



Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika (JPIF)

Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan

Universitas Garut

p-ISSN: 2798-9488 e-ISSN: 2798-334X

PEMANFAATAN ALAT PENUMBUK BERAS TRADISIONAL ACEH (JEUNGKI) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Syahri Rahmatillah¹⁾, Ulvi rahmati²⁾, Hikmah Nufus³⁾, Safriana⁴⁾ Nanda Novita⁵⁾

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Pendidikan dan ilmu Keguruan
Universitas Malikussaleh, Indonesia
Jl. Medan-Banda Aceh, Cot Teungk Nie Muara Batu.
E-mail: syahri.190730062@mhs.unimal.ac.id

²Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Pendidikan dan ilmu Keguruan
Universitas Malikussaleh, Indonesia
Jl. Medan-Banda Aceh, Cot Teungk Nie Muara Batu.
e-mail: ulvi.190730050@mhs.unimal.ac.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.52434/jpif.v2i2.1952>

Accepted: 19 Juni 2022 Approved: 1 Desember 2022 Published: 31 Desember 2022

ABSTRAK

Peranan pendidikan sangat penting bagi bangsa dan Negara yang menjadi landasan pendorong bangsa agar menjadi lebih baik. Siswa-siswa dapat membentuk pengetahuan, pemahaman, dan wawasan dengan mengaitkan konsep pembelajaran pada alat tradisional sebagai kearifan lokal yang ada pada suatu tempat pada mata pelajaran fisika agar memberi makna dalam proses belajar mengajar. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan wawasan pada siswa dengan memanfaatkan *jeungki* yang dikenal sebagai alat penumbuk beras tradisional Aceh sebagai media pembelajaran yang berbudaya bangsa untuk menambah pengenalan siswa mengenai konsep fisika. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian eksploratif, dari penelitian eksplorasi ini ialah penelitian yang memberikan sedikit definisi atau penjelasan mengenai konsep atau pola yang digunakan di dalam penelitian menggunakan teknik berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa, pada proses penumbuk beras terdapat konsep fisika penerapannya pada materi gaya, usaha/energi, dan momentum.

Kata kunci: *media pembelajaran ; kearifan lokal ; konsep fisika*

ABSTRACT

The role of education is very important for the nation and the state which is the basis for driving the nation to be better. Students gain knowledge, understanding, and insight by linking learning concepts to traditional tools as local wisdom that exists somewhere in physics subjects to give meaning to the teaching and learning process. The purpose of this study was to increase students' knowledge and insight by using jeungki, which is known as a traditional Aceh rice pounder, as a learning medium with a national culture to increase students' introduction to physical concepts. The method used in this research is exploratory research, from this exploratory research is research that provides a little definition of the concept or

pattern used in research using techniques such as observation, interviews, and documentation. The results of the study showed that, in the rice pounding process, there are physical concepts applied to the matter of force, work/energy, and momentum.

Keywords: learning media; local culture ; physics concept

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah landasan utama bagi bangsa dan negara yang mampu mendorong Negara tersebut menjadi lebih baik. Dengan adanya pendidikan suatu bangsa akan meningkatkan kemajuan berupa sumber daya manusia dengan kualitas-kualitas yang baik. Menurut Wardhani (2021), pendidikan adalah kebutuhan bagi manusia dalam menjalani kehidupan di dunia. Namun pendidikan tidak hanya sebatas sekolah secara formal, pada umumnya pendidikan juga bisa diikuti oleh manusia secara non formal. Pendidikan juga merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan manusia yang bahwa setiap manusia di Indonesia berhak mendapatkan pendidikan, sebagaimana tercantum dalam UUD 45 pasal 31 ayat 1 yaitu setiap warga Negara berhak mendapatkan pendidikan.

Kearifan lokal adalah suatu bentuk pengetahuan, pemahaman, dan kepercayaan yang mampu beradaptasi dan menumbuhkan pengaruh alam serta budaya yang menjadi sebagai gaya penggerak transformasi keanekaragaman Indonesia. Keanekaragaman budaya lokal di Indonesia mampu menyerap kebudayaan bangsa dari luar atau bangsa lain menjadi karakter budaya dalam masyarakat lokal yang di turunkan dari generasi ke generasi. Pembelajaran berbasis kearifan lokal adalah suatu pembelajaran yang dapat dilakukan dilingkungan belajar dan pengalaman belajar serta mendemonstrasikan nilai budaya dalam proses pembelajaran. Pembelajaran ini berasal dari nilai luhur tradisi budaya untuk mengatur kesejahteraan masyarakat supaya tercapainya kemajuan komunitas untuk meningkatkan kecerdasan bangsa. Pada proses pembelajaran sains dapat memberikan pengalaman langsung dalam upaya mengembangkan pemahaman terhadap alam sekitar secara ilmiah. Pada pembelajaran sains bernilai budaya dapat memberikan makna bagi kehidupan masyarakat jika seorang guru mampu memberikan keterampilan dalam merancang dan mengembangkan sistem pembelajaran yang efektif dan mampu menciptakan suasana yang menarik.

Dari tahun ke tahun adanya perubahan kurikulum yang sampai saat ini telah berlaku kurikulum 2013. Di kurikulum 2013 ini guru harus berperan sebagai motivator dan fasilitator dalam membimbing peserta didik agar menjadi siswa yang aktif di dalam kelas. Media pembelajaran yang akan mendukung peserta didik dalam memahami konsep-konsep fisika. Dengan adanya media pembelajaran dapat membantu siswa lebih semangat dalam belajar dibandingkan dengan menggunakan buku baca sebagai sumber belajar dan dapat berakibat siswa menjadi malas dan bosan dan belajar. Sebagian dari sekolah-sekolah masih kurangnya media pembelajaran, oleh karena itu kita dapat memanfaatkan media lokal sebagai media pembelajaran yang ada di daerah setempat peserta didik. Pemanfaatan media pembelajaran sains berbasis budaya sangat membantu sekolah-sekolah yang kurangnya media pembelajaran, apalagi sekolah-sekolah yang bertempat di pedalaman desa pada umumnya di daerah Aceh. Pada hakikatnya alat tradisional ini bisa dijadikan media pembelajaran, karena dengan berkembangnya kemajuan zaman, berkembang pula metode pembelajaran di dunia pendidikan. Perkembangan metode pembelajaran ini bukan berarti kita harus meninggalkan budaya yang bisa digunakan dalam proses belajar mengajar. Kita dapat memanfaatkan alat tradisional sebagai alat pendukung pembelajaran di sekolah. Salah satu alat tradisional yaitu *jingki* atau *jeungki* yang merupakan budaya dari masyarakat Aceh yang dikenal sebagai alat tradisional Aceh untuk menumbuk beras menjadi tepung, menumbuk padi menjadi beras dan sebagainya. Pada umumnya *jeungki* ini terbuat dari kayu dengan kualitas terbaik dan tahan lama.

Zaman dulu sebelum adanya mesin penumbuk padi masyarakat Aceh menggunakan alat ini untuk membuat padi terpisah dengan kulitnya dan menjadi beras, dan juga digunakan untuk membuat beras menjadi tepung, hampir di setiap rumah benda ini dapat kita temui. Kebiasaan orang Aceh meletakkan *jeungki* di samping rumah ataupun di rumah bawah yang desain rumahnya seperti rumah adat Aceh. Peningkatan teknologi dari

berbagai bidang termasuk pada bidang mengolah beras dan tepung budaya *menjeungki* mulai ditinggalkan, karena masyarakat mengikuti perkembangan zaman yang pada saat mengupas padi menggunakan mesin *selep* keliling yang datang ke rumah untuk menggiling padi. Dengan demikian kita dapat membangkitkan budaya lama untuk kita manfaatkan dalam ilmu pengetahuan seperti dalam media pembelajaran. Jadi pada artikel ini kami ingin meneliti pemanfaatan alat penumbuk beras tradisional Aceh (*jeungki*) sebagai media pembelajaran fisika berbasis kearifan lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksploratif. Tujuan dari penelitian eksplorasi ini ialah penelitian yang memberikan sedikit definisi atau penjelasan mengenai konsep atau pola yang digunakan dalam penelitian. Sebagaimana telah dikemukakan oleh Arikunto (2008) bahwa penelitian eksploratif ialah salah satu penelitian yang bertujuan untuk mengkaji suatu masalah secara luas yang disebabkan oleh faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya sesuatu. Penelitian ini bertujuan untuk pemahaman siswa mengenai konsep fisika dalam materi gaya, usaha/energi, dan momentum yang dapat dilihat dari hasil belajar yang mendemonstrasikan *jeungki* sebagai media pembelajaran guna juga untuk mengetahui cara penggunaan alat tradisional daerah setempat yaitu Aceh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah deskriptif eksploratif yang merupakan penelitian untuk menjajaki suatu fenomena baru. Karena setiap penelitian pasti deskriptif (menjelaskan), maka penelitian ini termasuk deskriptif eksploratif. Adapun bentuk instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini berupa tes dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa.

Kegiatan penelitian dilaksanakan di MAN 3 Aceh Utara. Subjek penelitiannya adalah kelas X khususnya kelas XB. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa prosedur yaitu tahap observasi, tahap pelaksanaan, dan menyusun instrumen tes yang berupa pertanyaan sederhana. Dengan demikian penelitian menyusun langkah penelitian, yaitu menentukan langkah populasi, menentukan sampel, mendemonstrasikan konsep fisika dengan menggunakan *jeungki* pada materi gaya, usaha/energi, dan momentum. Pengambilan dengan memberikan tes diambil sebanyak 40 responden sebagai sampel di kelas XB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada penerapan *jeungki* sebagai media pembelajaran untuk menambah pengetahuan tentang pemahaman konsep fisika sebagai pembelajaran berbasis kearifan lokal pada materi gaya energi/usaha dan momentum meliputi hasil siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penerapan *jeungki*. Untuk mengetahui pemahaman siswa tentang konsep fisika, menggunakan pertanyaan dengan hasil siswa menggunakan buku bacaan saja yang menjadi media pembelajaran. Setelah memperoleh data yang di dapatkan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajar menggunakan buku bacaan menggunakan *jeungki* sebagai media pembelajaran sangat baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen soal tes menggunakan *jeungki* sebagai media mampu menjadi media pembelajaran yang efektif pada bahasan gaya, energi/usaha dan momentum dan menanamkan rasa lestari kebudayaan bagi generasi muda. Dibuktikan dengan skor yang didapati oleh para responden rata-rata mendekati nilai yang sesuai dengan instrumen media pembelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan kepada siswa menyangkut penerapan konsep fisika pada *jeungki* meliputi gaya, usaha/energi dan momentum.

Table 1. Persentase Responden pada Setiap Indikator

Indikator	Persentase	
	Iya	Tidak
Gaya	95%	5%
Usaha/energi	87%	13%
Momentum	80%	20%

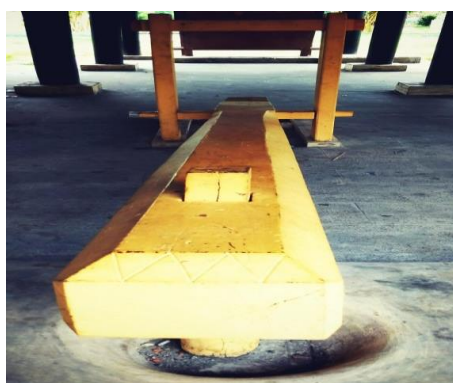
Hasil yang di peroleh secara keseluruhan terdapat 95% yang paham tentang konsep gaya pada penerapan *jeungki* sebagai media pembelajaran, dan terdapat 5% yang kurang paham tentang gaya . terdapat 87% yang paham tentang konsep usaha/energi pada penerapan *jeungki* sebagai media pembelajaran, dan terdapat skor 13% yang kurang memahami konsep usaha/energi pada *jeungki*. Terdapat 80% yang paham tentang konsep momentum, dan terdapat 20% yang paham tentang konsep momentum pada penerapan *jeungki* sebagai media pembelajaran berbasis kearifan lokal.

Faktor yang mempengaruhi pada keberhasilan proses pembelajaran di suatu lingkungan belajar yaitu pada metode dan sumber belajar yang dipergunakan oleh setiap pendidik. Pembelajaran yang berkenaan pada kearifan lokal dengan melibatkan tradisi yang berada pada tempat tinggal peserta didik, sehingga dapat memberi kesan yang kontekstual. Dengan mengikatkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari peserta didik akan membuat peserta didik lebih aktif, efektif, dan mampu berpikir kritis sehingga pembelajaran fisika itu lebih menyenangkan. Bagi peserta didik pembelajaran dengan pendekatan etnosains tersebut memberikan pemahaman untuk lebih menghargai alam dan memanfaatkan sains dalam pengalaman nyata. Fisika yang berkaitan dengan materi gaya, usaha/energi dan momentum.

Cara kerja alat *jeungki* dapat diterapkan pada pembelajaran fisika yang dimana ujung kaki digerakkan dengan cara dientak, pada titik tumpeng lebih ke ujung pengungkit sehingga pukulan yang dientakkan makin keras, lalu diujung pengungkit dipasangkan suatu kerangka dalam dua bagian tegak lurus dihubungkan dengan kayu (penggerak) sepanjang horizontal dengan Panjang minimal 4 meter sehingga *jeungki* naik dan turun, diujung pada sisi yang lain tempat di pasangkan alu (*alee*) dengan Panjang kira-kira 50 cm untuk menumbuk pada lesung (*lusong*) Proses kerja *jeungki* ini memerlukan keahlian khusus, terutama pada orang yang bertugas di bagian lesung tersebut, karena bahan yang digunakan untuk ditumbuk di dalam lesung diatur secara manual dengan Tangan sendiri agar tumbukan tidak keluar dari lesung.

Ada beberapa bagian-bagian *jeungki* yang dapat diterapkan dalam konsep fisika khususnya pada materi gaya, usaha/energi dan momentum.

1. *Ule jeungki* (kepala *jeungki*), ialah bagian dari kepala *jeungki*, bagian *ulee jeungki* lebih besar dari ekor *jeungki*. Bagian ini dibuat empat lubang persegi untuk memasang alu sebagai alat penumbuk. Pada proses penumbukan, di sinilah adanya konsep fisika pada materi tumbukan dan gaya. Penumbukan beras adalah proses menghaluskan beras menjadi tepung, pada proses ini terjadi tumbukan dan gaya gesek antara permukaan alu dan lesung pada *jeungki*. Semakin cepat Gerakan menumbuk beras maka semakin besar momentumnya.



Gambar 1. *Ule jeungki*
Sumber: <https://steemkr.com>

2. *Lesung jeungki* merupakan bagian yang digunakan untuk mengisi beras yang akan ditumbuk. Lesung terbuat dari kayu atau batu yang di tempatkan di dalam tanah.
3. *Jeungki* adalah tempat injakan yang merupakan bagian pangkal yang kecil ekor *jeungki* dibuat dengan bentuk berkelok-kelok agar mudah untuk diinjak jika ingin menumbuk. Jika ekor ini diinjak maka bagian

ulee (kepala) beserta dengan alu akan terangkat tinggi, lalu dilepaskan dan alu masuk kedalam lesu. Pada proses ini terdapat konsep fisika pada materi usaha/energi. Usaha yang diberikan oleh menginjak ekor *jeungki* untuk menghasilkan Angkatan kepala *jeungki* yang tinggi. Semakin besar usaha yang diberikan maka semakin tinggi kepala *jeungki* terangkat.



Gambar 2. *Jeungki*

Sumber: <https://steemkr.com>

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara penerapan fisika yang terdapat pada alat penumbuk beras tradisional Aceh (*jeungki*) di kabupaten Aceh Utara dengan konsep-konsep fisika. Siswa pada pokok pembahasan gaya, usaha/energi dan momentum adalah dalam mengerjakan soal menggunakan *jeungki* sebagai media pembelajaran dengan hasil siswa menggunakan buku paket sebagai media pembelajaran. Instrumen evaluasi penerapan *jeungki* sebagai media pembelajaran dikatakan mampu menjadi media pembelajaran yang efektif. Dalam proses pembelajaran sains keberhasilannya dipengaruhi oleh metode dan sumber yang digunakan siswa dalam belajar. Pembelajaran yang berbasis kearifan lokal membudayakan tradisi yang ada di lingkungan secara konstektual yang terdapat dalam kehidupan nyata peserta didik sesuai dengan pengalaman kehidupan sehari-hari. Berdasarkan tahapan proses yang terdapat pada alat penumbuk beras (*jeungki*) sangat erat kaitannya dalam proses pembelajaran fisika yang terdapat pada materi gaya usaha/energi dan momentum. Penulis menyarankan pada peneliti selanjutnya agar mengkaji penerapan *jeungki* dalam proses pembelajaran fisika agar lebih mendalam lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan disampaikan penulis atas dukungan dari Universitas Garut yang telah memberikan dana bagi penelitian dan publikasi karya ilmiah, kepada Dosen pembimbing artikel Ibu Safriana, S.Pd.,M.Pd. dan Ibu Nanda Novita, S.Pd.,M.Si., serta kepada MAN 3 Aceh Utara lokasi pelaksanaan penelitian di laksanakan.

REFERENSI

- Anwar, Khairil, Sparisoma Viridi, Dadi Rusdiana, and Ida Kaniawati. (2016). Telaah Alat Musik Tradisional Etnik Mbojo Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Prosiding snaps 2016* : 481–90.
- Asmanidar. (2018). Tradisi Meujeungki. *Gender Equality: Internasional journal of Child and Gender Studies*. 4(1): 111–30.
- Arikunto, C. 2008. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta:Rineka cipta

- E. Laos, Meti. (2019). "Identifikasi Konsep Kisi pada Kearifan Lokal Pengolahan Sagu (Putak) Kabupaten Timor Tengah Selatan." *Jurnal Fisika: Fisika Sains dan Aplikasinya*. 4(2): 77–84.
- Hamka, Defrizal, and Noverta Effendi. (2019). "Pengembangan Media Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Pada Mata Kuliah Fisika Dasar Di Program Studi Pendidikan IPA. *Journal of Natural Science and Integration*. 2(1): 19–33.
- Janah, Anisa Furtakhul. (2018). Penerapan Peta Konsep IPA Terpadu untuk Mengukur Minds-On and Hands-On Activity Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Unnes Physics Education Journal*." 7(2).
- Nursulistiyo, Eko. (2015). Pemanfaatan suling bambu pentatonik sebagai media pembelajaran. *Seminar Nasional Quantum 2015: Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta*, 1–8.
- Nursulistiyo, Eko. (2019). Pemanfaatan Siter, Kendang, Saron, Kenong, dan Gender Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*. 6(1): 5–9.
- Of, Development et al. (2021). O Nline Berbasis Kearifan Lokal untuk Sekolah Menengah Pertama For Junior High School. *J Urnal P Endidikan F Isika T Adulako*. 9(December): 84–88.
- Wardhani, Dyah Kusuma, Universitas Islam, Negeri Raden, and Bandar Lampung. (2021). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Smart Apps Creator sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Physics and Science Education Journal (PSEJ) Volume 1 Nomor 2 , Agustus 2021 Physics and Science Education Journal (PSEJ)*. " 1.
- Wiyono, Ketang, and Rahmah Nisfi Laili. 2009. Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Gerak Parabola Berbasis Permainan Tradisional Untuk Mata Pelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017* : 125–38.