PROSNAMPAS 1 (1) 2018

Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)

https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca

ISSN XXXX-XXXX

PEMANFAATAN *BUNDENGAN* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KONSEP BUNYI

Sundari [1*] , Woro Sumarni [2]

1. Prodi Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Negeri Semarang;
SMP Negeri 2 Selomerto Wonosobo
2. Prodi Pendidikan Kimia Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

E-mail Korespondensi : sundari.wsb@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Pembelajaran IPA di sekolah yang memperhatikan budaya/kearifan lokal di sekitar peserta didik akan memberikan konsekuensi peserta didik menerima konsep-konsep IPA yang dipelajari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tanggapan peserta didik setelah proses pembelajaran menggunakan media *Bundengan* pada konsep bunyi.
Metode: Desain penelitian menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah 256 peserta didik kelas IX SMP Negeri 2 Selomerto Kabupaten Wonosobo. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *probability sampling* dengan teknik *proportionale stratified random sampling.* Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan angket (kuesioner). Angket menggunakan skala Likert dengan 4 skala.
Hasil: Hasil penelitian menunjukkan nilai indeks dari perhitungan tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan media *Bundengan* pada konsep bunyi membuat peserta didik senang mengikuti pembelajaran sebesar 80,34% dan membuat peserta didik memahami konsep bunyi sebesar 85%.
Simpulan: Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peserta didik sangat setuju dengan pemanfaatan *Bundengan* sebagai media pembelajaran konsep bunyi membuat peserta didik senang dan memahami konsep bunyi.

Kata kunci : *Bundengan,* Konsep Bunyi, Tanggapan Peserta Didik

PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam proses pembelajaran dapat dicapai melalui komunikasi yang efektif antarkomponen belajar meliputi guru, bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik dan tujuan pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu cara untuk menciptakan komunikasi efektif. sehingga lebih merangsang peserta didik untuk belajar.

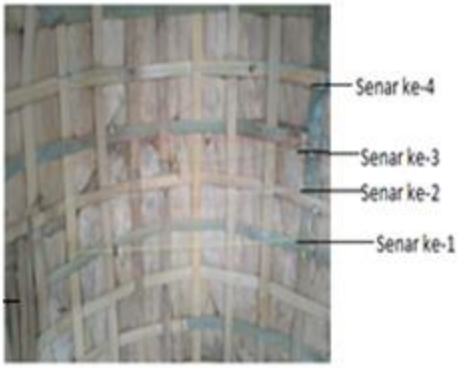
Penelitian yang memanfaatkan media pembelajaran berbasis komputer pada tema getaran, gelombang dan bunyi sudah dilakukan oleh Fitriani (2013), sedangkan Kurniawati (2014) menggunakan media pembelajaran berbasis 3D Pageflip. Media tersebut memuat tiruan simulasi yang sulit dilakukan melalui pengalaman langsung sehingga memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengalaman konkrit. Fatimah (2014) menggunakan media *science comic* pada tema bunyi agar peserta didik memperoleh media pembelajaran menarik dan mudah dipelajari.

Media pembelajaran dengan menggunakan benda-benda yang ada di sekitar peserta didik akan menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna. Pembelajaran sains/fisika di sekolah jika tidak

memperhatikan budaya/ kearifan lokal anak, maka konsekuensinya peserta didik akan “menolak” atau hanya menerima sebagian konsep-konsep sains yang dipelajarinya (Baker *et al.* dalam Suastra, 2013).

Bundengan merupakan alat musik asli dari Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah, Indonesia. Bentuk dari *Bundengan* menyerupai *koangan* (penutup kepala yang digunakan oleh para penggembala bebek di jaman dahulu). Bahan yang digunakan untuk membuat *Bundengan* meliputi bambu, *slumpring (*pelepah bambu*)*, ijuk, dan senar yang dilengkapi dengan bandulan. Bandulan berfungsi untuk mengatur nada.

Bagian dalam Bundengan dipasang senar yang bersifat elastis. Senar pertama (paling bawah) dan kedua berbunyi menyerupai *bende,* senar ketiga berbunyi menyerupai *kempul* dan senar keempat berbunyi menyerupai *gong* pada gamelan Jawa. Memainkan *Bundengan* dengan cara dipetik bagian senarnya.



Pembelajaran IPA untuk kelas VIII pada indikator pencapaian kompetensi 3.11.19 menganalisis hubungan antara frekuensi bunyi dengan tegangan dawai. 3.11.20 menganalisis hubungan antara panjang pendeknya senar dengan frekuensi bunyi. Materi tentang hal tersebut termaktub dalam hukum Mersenne. Mersenne menyelidiki hubungan frekuensi yang dihasilkan oleh senar yang bergetar dengan panjang senar, tegangan dan jenis senar. Menurut hukum Mersenne, frekuensi senar (f, satuan Hz) :

1) berbanding terbalik dengan panjang senar ((ℓ, satuan m)
2) berbanding terbalik dengan akar luas penampang senar (A, satuan m^2).
3) berbanding terbalik dengan akar massa jenis bahan senar (ρ, satuan kg/m^3)
4) sebanding dengan akar tegangan senar (T, satuan $kg\ m/s^2$).

Hukum Mersenne dapat dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$f = \frac{1}{2\ell}\sqrt{\frac{T}{\rho A}}$$

Pembelajaran tema bunyi berisi konsep IPA yang banyak terjadi dalam kehidupan peserta didik dan bersifat abstrak. Pembelajaran tema bunyi pada sub tema hukum Mersenne proses pembelajaran

IPA hanya menggunakan aktivitas 10.7 pada buku peserta didik kurikulum 2013 dan belum menggunakan media pembelajaran berbasis kearifan lokal yang ada di lingkungan sekitar.

SMP Negeri 2 Selomerto melalui guru seni budaya sekaligus pegiat seni *Bundengan* mulai memperkenalkan alat musik tersebut sejak menjadi peserta didik kelas VII sehingga seluruh peserta didik dapat memainkan alat musik *Bundengan*.

Keempat senar yang dilengkapi dengan bandulan pada *Bundengan* ketika dipetik secara bergantian menghasilkan bunyi yang dengan nada berbeda. Dari hal tersebut diharapkan peserta didik dapat memahami penyebab perbedaan nada dari keempat senar tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik setelah proses belajar mengajar menggunakan *Bundengan.*

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Selomerto yang berlokasi di Jalan Jenderal Soeharto Selomerto Kabupaten Wonosobo pada hari Senin 8 Oktober 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IX SMP Negeri 2 Selomerto Wonosobo sejumlah 256 peserta didik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih sebagai anggota sampel. Pengambilan sampel pada penelitian ini mengacu pada Suharsimi Arikunto (2010), jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semuanya, jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil 10 – 15% atau 20 – 25% atau lebih. Peserta didik kelas IX berjumlah 256 terbagi kedalam 8 kelas. Dari populasi tersebut diambil 10% sehingga jumlah sampelnya 10% x 256 = 25,6 peserta didik ≈ 26 peserta didik. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* karena yang menjadi populasi dalam penelitian ini hanya peserta didik kelas IX SMP Negeri 2 Selomerto yang terbagi kedalam 8 kelas. Prosedur pengambilan sampel dengan cara undian untuk menghindari ketidakadilan sehingga terpilih kelas IXB dengan jumlah peserta didik 32.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan angket (kuesioner). Pengumpulan data dilakukan pada sumber data yaitu peserta didik kelas IXB. Angket berisi pernyataan tertulis dan dibagi kepada responden untuk menjawabnya. Pemberian angket dilakukan setelah peserta didik melaksanakan proses pembelajaran. Metode yang diguna-kan dalam penelitian ini adalah metode angket dengan menggunakan skala *likert* dengan 4 skala. Alternatif jawaban pada angket (kuesioner) yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju) dengan menghilangkan alternatif jawaban R (ragu-ragu) karena dikhawatirkan responden cenderung untuk memilih alternatif tersebut. Instrumen penelitian berupa panduan observasi dan pernyataan-pernyataan dalam angket (35 butir).

Teknik analisis data adalah analisis deskriptif, data yang terkumpul dianalisis dengan teknik deskriptif. Analisis data dilakukan dengan beberapa langkah yaitu (1) penskoran jawaban responden, (2) menjumlahkan skor total masing-masing komponen, (3) mengelompokkan skor yang didapat oleh responden berdasarkan tingkat kecenderungan.

Prosedur penelitian melalui eksperimen dengan bantuan aplikasi *guitar tuner* pada smartphone untuk mengetahui frekuensi dari nada yang dihasilkan oleh senar *Bundengan* yang dipetik. Langkah-langkah eksperimen sebagai berikut : Peserta didik menempati ruang *Bundengan* untuk melakukan serangkaian proses pembelajaran secara berkelompok. Guru membimbing peserta didik memainkan *Bundengan* dengan arahan : (a) menggeser bandulan pada senar pertama (paling bawah) dengan jarak 15 cm dari tepi, memetik senar dan mendengarkan bunyi yang dihasilkan. (b) menggeser senar pertama (paling bawah) dengan jarak 5 cm dari tepi, memetik senar dan mendengarkan bunyi yang dihasilkan. (c) Membandingkan bunyi yang dihasilkan antara kegiatan (a) dan (b). (d) Mengulangi kegiatan (a), (b), (c) pada senar kedua dan ketiga. (e) menguji semua kegiatan dengan aplikasi *Guitar Tuner* pada smartphone.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan media *Bundengan* pada komponen tanggapan peserta didik senang terhadap proses pembelajaran menggunakan media *Bundengan* untuk nomor pernyataan 1 – 30 pada angket.

Jawaban	Perolehan	Skor	Jumlah
SS	314	4	1256
S	542	3	1626
TS	99	2	198
STS	5	1	5
Skor total			3085

Skor maksimal = skor jawaban SS (4) x responden (32) x soal (30) = 3840

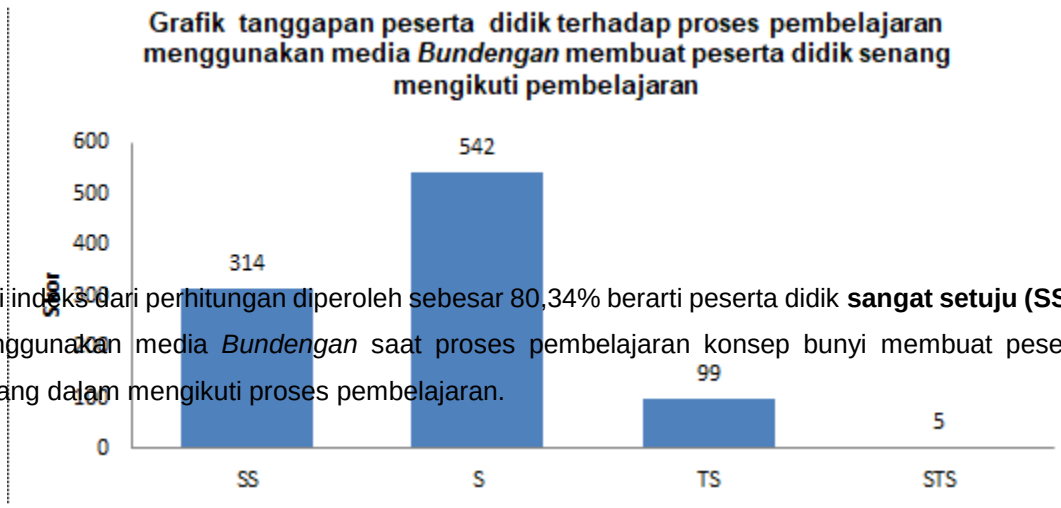
Skor minimal = skor jawaban STS (1) x responden (32) x soal (30) = 960

Rumus indek % = (skor total / skor maksimal) x 100 = 80,34 %.

Interval = 100 / skala likert (4) = 25

Interval penilaian

Indeks	Kategori
0% - 24,99%	STS
25% - 49,99%	TS
50% - 74,99%	S
75% - 100%	SS



Nilai indeks dari perhitungan diperoleh sebesar 80,34% berarti peserta didik **sangat setuju (SS)** bahwa menggunakan media *Bundengan* saat proses pembelajaran konsep bunyi membuat peserta didik senang dalam mengikuti proses pembelajaran.

Tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan media *Bundengan* pada komponen tanggapan peserta didik dapat memahami konsep bunyi dalam proses pembelajaran menggunakan media *Bundengan* untuk nomor pernyataan 31 – 35 pada angket.

Jawaban	Perolehan	Skor	Jumlah
SS	70	4	280
S	84	3	252
TS	6	2	12
STS	0	1	0
Skor total			544

Skor maksimal = skor jawaban SS (4) x responden (32) x soal (5) = 640

Skor minimal = skor jawaban STS (1) x responden (32) x soal (5) = 128

Rumus indek % = (skor total / skor maksimal) x 100 = 85 %.

N ia
pe n.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tanggapan peserta didik sangat setuju (SS) menggunakan media *Bundengan* saat proses pembelajaran konsep bunyi sehingga membuat peserta didik senang dalam mengikuti proses pembelajaran dan memahami konsep bunyi.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta : Rineka Cipta

Fatimah, F. (2014). *Pengembangan **Science Comic** Berbasis **Problem Based Learning** sebagai Media Pembelajaran pada Tema Bunyi dan Pendengaran untuk Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Volume 2. pp 146-153

Fitriani, H. F. (2013).*Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Komputer pada Tema Bunyi melalui Lesson Study untuk Kelas VIII*. Unnes Science Education Journal Volume 2. pp 320-327

Kurniawati, Hani. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis 3D Pageflip Fisika untuk Materi Getaran dan gelombang Bunyi.* Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika Volume 2. pp 97-102

Suastra, W,I. (2013). *Model Pembelajaran Fisika untuk Mengembangkan Kreativitas Berpikir dan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal Bali*. Jurnal Pendidikan Indonesia. Volume 2 Nomor 2.pp 221-235

Triyono, A. Subagiya, Purjiyanta, E. Cahyo, S,B. Sutanto, A. Sulistyono,A. 2017. IPA TERPADU Jilid 2 Kelas VIII SMP/MTs. Jakarta : Penerbit Erlangga