

<b>Makalah Pendamping</b>	<b>Bangsa Peran Pendidik Fisika dalam Mempersiapkan Society 5.0</b>	<b>ISSN : 2527-6670</b>
-------------------------------	---	-------------------------

## **Potensi Kesenian Tradisional Dongkrek Dalam Pembelajaran Fisika Pada Materi Gelombang Bunyi**

**Firdiani<sup>1</sup>, Jeffry Handhika<sup>2</sup>, Erawan Kurniadi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Progam Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas PGRI Madiun

<sup>2,3</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas PGRI Madiun

Email: <sup>1</sup> [dianifirdi@gmail.com](mailto:dianifirdi@gmail.com), <sup>2</sup> [jhandhika@unipma.ac.id](mailto:jhandhika@unipma.ac.id), <sup>3</sup> [erawan@unipma.ac.id](mailto:erawan@unipma.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui potensi ksenian tradisional dongkrek dalam pembelajaran fisika khususnya materi gelombang bunyi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dan dokumentasi. Penelitian dilakukan dengan cara mengkaji komponen dari alat musik dongkrek menggunakan aplikasi *Sound Level Meter* yang dapat didownload pada aplikasi *Play Store*.

Variabel yang dapat diukur secara langsung menggunakan aplikasi *Sound Level Meter* adalah taraf intensitas bunyi dan periode, sedangkan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung adalah intensitas bunyi, energi gelombang, frekuensi, dan daya gelombang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesenian tradisional dongkrek berpotensi dalam pembelajaran fisika pada kegiatan: 1) eksperimen, 2) apersepsi, 3) maupun sumber belajar. Berdasarkan hasil penelitian komponen seni musik pada kesenian tradisional dongkrek dapat dikaitkan pada materi pembelajaran fisika khususnya gelombang bunyi.

**Kata kunci:** *Fisika, Kesenian Dongkrek, Gelombang Bunyi*

### **Pendahuluan**

Kesenian dongkrek merupakan kesenian sakral dan ritual yang dipertunjukkan dalam bentuk tarian topeng terdiri dari topeng orang tua, topeng putri, topeng gendruwo, juga topeng masyarakat (Sulistiono, 2017). Kesenian dongkrek berasal dari daerah Mejayan, Kabupaten Madiun. Kesenian Dongkrek dicipta oleh oleh Raden Bei Lo Prawirodipura yang saat itu Menjadi demang (jabatan setingkat kepala desa) yang membawahi lima desa di daerah Caruban yang sekarang menjadi Kecamatan Mejayan Kabupaten Madiun (Hanif, 2016). Nama Dongkrek berasal dari perpaduan antara dua alat musik dongkrek yaitu bedug yang menghasilkan suara "dung" dan alat musik korek yang menghasilkan suara "krek" (Suhaeddy, 2017). Berkaitan dengan pementasan seni dongkrek nilai yang terkandung dalam kesenian dongkrek meliputi: nilai budaya, nilai pendidikan, nilai moral, nilai religus, nilai kepemimpinan, nilai kepahlawanan dan nilai estetika (Sulistiono & Nurcahyati, 2017).

Nilai-nilai kesenian dongkrek tersebut dapat diimplementasikan pada dunia pendidikan. 1) Nilai budaya yang terkandung didalam kesenian dongkrek adalah untuk selalu melestarikan kesenian tradisional. 2) Nilai pendidikan yang terkandung berupa pengetahuan tentang kesenian dongkrek. 3) Nilai moral yang terkandung dalam kesenian dongkrek adalah bahwa kejahatan akan selalu kalah dengan kebaikan. 4) Nilai religius yang terkandung dalam kesenian dongkrek berupa sakralnya kesenian dongkrek untuk mengusir wabah pagebluk yang terjadi didaerah mejayan kabupaten madiun. 5) Nilai kepemimpinan dan kepahlawanan yang terkandung dalam kesenian dongkrek adalah bahwa setiap perjuangan yang dilakukan akan memberikan hasil yang tidak akan mengkhianati perjuangan tersebut. 6) Nilai estetika dalam kesenian dongkrek berupa penyajian kesenian dengan menggunakan topeng, senimusikyang digunkan dan alat musik yang digunakan dalam kesenian dongkrek.

Dalam perkembangannya alat musik dalam kesenian tradisional dongkrek berupa gong, kentongan, gendang, kenong, beri, bedug, dan korek (Suhaeddy, 2017). Masa kejayaan seni Dongkrek semakin hari semakin surut. Lama kelamaan kesenian ini makin tenggelam bahkan namanya saja sudah banyak yang tidak kenal terlebih lagi bagi orang diluar Caruban (Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Madiun, 2011 : 4-6) (Rohmah, Firdiani, Dewi, & Handhika, 2017). Sehingga perlu dilestarikannya kesenian dongkrek pada dunia pendidikan, salah satunya penerapan kesenian dongkrek pada mata pelajaran selain kesenian,yaitu dengan menerapkan kesenian tradisional dongkrek kedalam pembelajaran fisika.

Fisika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang fenomena dan gejala alam dan seiisinya. Fenomena dan gejala alam tersebut hidup dan berkembang di masyarakat pada umumnya. Hal tersebut merupakan salah satu jenis pengetahuan yang disebut sains asli masyarakat atau etnosains. Kondisi sosial budaya yang terjadi di masyarakat sekitar dapat memberikan kontribusi dan dorongan tertentu pada pengalaman belajar peserta didik. Pengalaman tersebut dapat berupa pola pikir (kognitif), pola sikap (afektif), dan pola perilaku (psikomotorik). Oleh sebab itu, diperlukan sebuah terobosan pendidikan yang menggabungkan antara budaya dengan sains atau biasa disebut dengan ethnoscience (etnosains) (Mayasari, 2017).

Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli yang terdiri atas seluruh pengetahuan tentang fakta masyarakat yang berasal dari kepercayaan turun-temurun dan masih mengandung mitos (Novitasari, Agustina, Sukesti, Nazri, & Handhika, 2017). Salah satu etnosains yang berkembang dimasyarakat adalah kesenian dongkrek. Berdasarkan penelitian yang pernah ada etnosains atau kearifan lokal dapat diimplementasikan pada pembelajaran fisika pada materi termodinamika. Dalam konteks keilmuan fisika, dalam hal ini termodinamika, dinyatakan bahwa "sistem berada dalam kesetimbangan termodinamik akan terjadi jika tiga syarat terpenuhi, yaitu kesetimbangan termal, kesetimbangan mekanik dan kesetimbangan kimia" (Handhika, 2014). Penelitian penelitian tentang pengaruh budaya terhadap pembelajaran sains diikuti oleh wacana tentang model pembelajaran apa yang cocok untuk melaksanakan kurikulum yang dikembangkan berbasis kebudayaan lokal (Fatmaryanti, 2017). Kearifan lokal juga mencangkup seni budaya, alat musik tradisional dan fenomena yang ada disekitar kita (Nurmala, Mayasari, & Kurniadi, 2017).

Dalam kesenian dongkrek terdapat 3 komponen yaitu seni tari tari, seni drama dan seni musik. Berdasarkan penelitian terdahulu salah satu jenis alat musikpada kesenian dogkrek dapat diintegrasikan dalam pembelajaran fisika. Pada kesenian dongkrek bagian seni musik dapat diaplikasikan pada pembelajaran fisika yaitu pada meteri gelombang bunyi. Salah satu budaya lokal yang masih ada sampai saat ini sebagai alat komunikasi yaitu beduk. Pengoprasian beduk erat kaitannya dengan materi fisika getaran, gelombang, dan bunyi (Almuharomah, Mayasari, & Kurniadi, 2019). Sejalan dengan disinergikannya potensi budaya lokal dalam pembelajaran fisika menjadikan siswa lebih mandiri dan memberikan peluang siswa untuk lebih mengeksplor

pengetahuan yang mereka miliki yang berasal dalam pengalaman keseharian hidup maupun keyakinannya (Budiarti, 2017). Pengetahuan budaya bukan hanya tentang kearifal lokal, tetapi pengetahuan abstrak yang terkandung dalam budaya itu sendiri (Aji, 2017).

Gelombang bunyi merupakan gelombang longitudinal yang terjadi karena perpindahan dan perenggangan dalam medium gas (Astuti, 2016). Gelombang dihasilkan ketika suatu benda mengalami getaran. Bunyi terjadi karena ada tiga syarat, 1) adanya sumber bunyi, 2) energi dipindahkan dari sumber dalam bentuk gelombang bunyi longitudinal melalui medium, dan 3) bunyi dapat dideteksi oleh telinga atau alat yang menerima.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui potensi kesenian dongkrek pada pembelajaran fisika khususnya pada materi gelombang bunyi.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah usaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang (Sugiyono, 2012). Teknik pengumpulan data berupa: 1) data observasi, 2) dokumentasi. Analisis kesenian dongkrek terhadap pembelajaran fisika menggunakan bantuan aplikasi Sound Level Meter yang dapat didownload pada aplikasi Play Store. Sound Level Meter merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur kebisingan bunyi yang berasal dari sumber bunyi.

### Hasil dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi kesenian tradisional dongkrek terhadap pembelajaran fisika khususnya pada materi gelombang bunyi. Kesenian tradisional dongkrek memiliki komponen seni yang terkandung dalam kesenian tersebut antara lain: 1) seni tari, 2) seni drama, dan 3) seni musik. Berdasarkan observasi lapangan diperoleh bahwa komponen seni musik dapat dikaitkan pada pembelajaran fisika khususnya pada materi gelombang bunyi. Kesenian tradisional dongkrek memiliki 7 komponen alat musik antara lain: bedug, gendang, korek, beri, kenong, kentongan, dan gong. Ketujuh alat musik tersebut memiliki karakteristik gelombang bunyi yang berbeda-beda. Karakteristik gelombang pada kesenian dongkrek dapat diketahui dengan melakukan observasi dengan menggunakan aplikasi Sound Level Meter yang dapat didownload di aplikasi play store. Berdasarkan observasi yang dilakukan diperoleh hasil:

1. Alat musik gendang



**Gambar 1** Alat Musik Gendang

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Alat musik gendang merupakan alat musik jenis membranophone. Alat musik membranophone merupakan alat musik yang sumber bunyinya berasal dari getaran pada selaput tipis yang terbuat dari kulit atau plastik yang berbunyi dengan cara dipukul (Sofiyannudin, 2015). Setelah dilakukan observasi dengan menggunakan aplikasi Sound Level Meter diperoleh hasil:



**Gambar 2** Sound Level Meter

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan gambar 2, ketika gendang dipukul menghasilkan taraf intensitas bunyi sebesar 49,3 dB dengan periode 2 second.

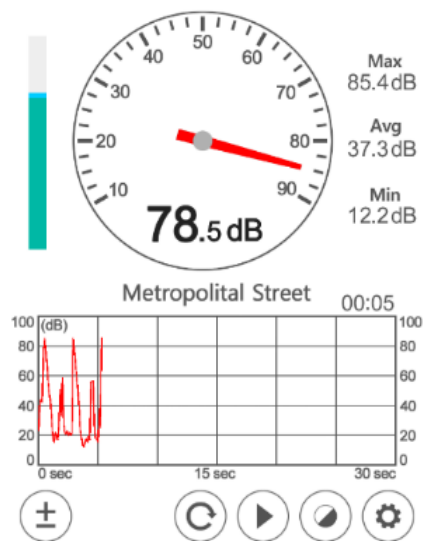
## 2. Alat Musik Bedug



**Gambar 3** Alat Musik Bedug

**Sumber:** Dokumentasi Penulis

Bedug merupakan salah satu jenis membranophone yang sumber bunyinya berasal dari getaran pada selaput tipis yang terbuat dari kulit. Bedug dimainkan dengan cara dipukul menggunakan sebilah bambu atau kayu. Setelah dilakukan observasi dengan menggunakan aplikasi Sound Level Meter diperoleh data:



**Gambar 4** Sound Level Meter pada Bedug

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan gambar 4 ketika bedug dipukul menghasilkan taraf intensitas bunyi sebesar 78,5 dB dengan periode yang dihasilkan sebesar 5 detik.

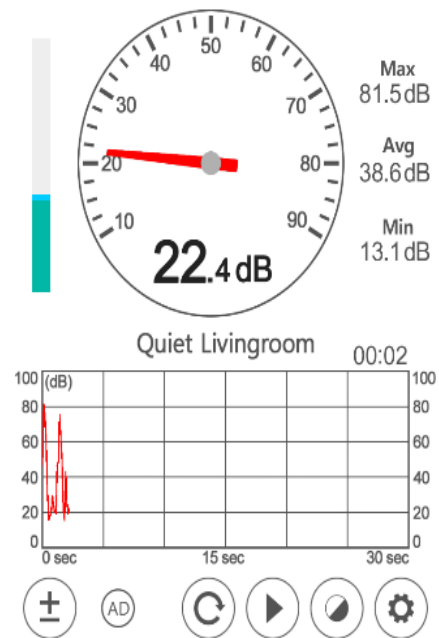
### 3. Alat Musik Korek



**Gambar 5** Alat Musik Korek

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Kesenian dongkreng menggunakan alat musik korek sebanyak 3 buah. Korek merupakan jenis alat musik idiophone. Idiophone merupakan alat musik yang sumber bunyinya berasal dari batang logam atau kayu yang dipukul atau sumber bunyinya berasal dari alat itu sendiri (Sofiyandudin, 2015). Setelah dilakukan observasi terhadap alat musik korek diperoleh hasil:



**Gambar 6** Sound Level Meter pada Korek

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan gambar 6 diperoleh hasil observasi alat musik korek. Ketika korek diputar menghasilkan taraf intensitas bunyi sebesar 22,4 dB dengan periode yang dihasilkan sebesar 2 detik.

#### 4. Alat Musik Beri

Beri merupakan jenis alat musik idiophone yang bunyinya berasal dari batang logam atau sumber bunyinya berasal dari alat musik itu sendiri. Beri dimainkan dengan cara dipukul. Setelah melakukan observasi diperoleh data:



**Gambar 7** Sound Level Meter pada Beri

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan gambar 7, ketika beri dipukul menghasilkan nilai taraf intensitas bunyi sebesar 70,9 dB dengan nilai periodenya sebesar 2 detik.

## 5. Alat Musik Kenong



**Gambar 8** Alat Musik Kenong

**Sumber:** Dokumentasi Penulis

Kenong merupakan salah satu jenis alat musik kesenian tradisional dongrek yang termasuk dalam jenis alat musik idiophone, karena sumber bunyinya berasal dari batang logam yang dipukul atau sumber bunyinya berasal dari alat musik itu sendiri. Setelah dilakukan observasi diperoleh data:



**Gambar 9** Sound Level Meter pada Kenong

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan gambar 9, ketika alat musik kenong dipukul dan dideteksi oleh Sound Level Meter diperoleh nilai taraf intensitas bunyi yang terbaca sebesar 66,6 dB dengan periode sebesar 4 detik.

## 6. Alat Musik Kentongan



**Gambar 10** Alat Musik Kentongan

**Sumber:** Dokumentasi Penulis

Kentongan merupakan jenis alat musik idiophone, karena sumber bunyinya berasal dari kayu atau bambu yang dipukul, atau sumber buninya berasal dari alat musik itu sendiri. Pada kesenian dongkreng menggunakan kentongan sebanyak 2 buah. Makna dari alat musik kentongan adalah untuk mengumpulkan sekelompok orang pada satu titik yang sama. Setelah dilakukan observasi diperoleh:



**Gambar 11** Sound Level Meter pada Kentongan

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan gambar 11, ketika kentongan dipukul diperoleh nilai taraf intensitas bunyi yang terbaca pada aplikasi Sound Level Meter sebesar 25,6 dB dengan periode sebesar 5 detik.



## 7. Alat Musik Gong



**Gambar 12** Alat Musik Gong

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Kesenian tradisional dongkreng menggunakan alat musik gong sebanyak 1 buah. Gong merupakan jenis alat musik idiophone yang sumber bunyinya berasal dari batang logam yang dipukul atau sumber bunyinya berasal dari alat musik itu sendiri. Setelah dilakukannya observasi diperoleh:



**Gambar 13** Sound Level Meter pada Gong

**Sumber:** Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan gambar 13, ketika gong dipukul menghasilkan nilai taraf intensitas bunyi yang terbaca pada aplikasi Sound Level Meter sebesar 67,2 dB dengan periode sebesar 2 detik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada alat musik pendukung kesenian dongkreng menggunakan bantuan aplikasi Sound Level Meter, kesenian dongkreng berpotensi dalam kegiatan pembelajaran fisika khususnya pada materi gelombang bunyi. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil observasi pada alat musik kesenian dongkreng menggunakan aplikasi Sound Level Meter diperoleh hasil perhitungan secara langsung menggunakan aplikasi tersebut adalah taraf intensitas bunyi dan periode yang dihasilkan oleh alat musik kesenian dongkreng ketika dipukul atau

dimainkan. Selain itu kesenian dongkrek juga berpotensi untuk dijadikan sumber belajar. Sumber belajar dapat berupa modul, buku atau bahan ajar lainnya.

Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Rahmi, Yusrizal, & Maulana, 2014). Bahan ajar yang dapat digunakan berupa modul fisika yang berbasis kesenian tradisional dongkrek. Modul merupakan salah komponen yang penting dalam proses pembelajaran. Modul berisikan pemaparan materi, yang bertujuan untuk memberikan pemahaman konsep kepada siswa. Sehingga dengan adanya modul siswa dapat belajar secara mandiri. Keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran dengan penerapan modul adalah menumbuhkan motivasi belajar siswa karena memudahkan memperoleh informasi pembelajaran, siswa dapat mengetahui pada modul yang mana telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil, dan bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester (Parmin & Peniati, 2012).

Berdasarkan hasil observasi terhadap alat musik kesenian dongkrek tersebut siswa dapat mencari perhitungan tidak secara langsung yaitu: frekuensi, intensitas gelombang, daya gelombang, dan energi gelombang yang telah di sajikan dalam modul fisika. Modul fisika menunjukkan persamaan untuk mencari frekuensi adalah:

$$f = \frac{1}{T} \dots\dots\dots(1)$$

Dengan T adalah periode dalam satuan second. Selanjutnya untuk mencari intensitas gelombang bunyi menggunakan persamaan:

$$I = \frac{P}{A} \dots\dots\dots(2)$$

Dengan P adalah daya gelombang dan A adalah luas penampang. Sedangkan untuk mencari daya gelombang dapat menggunakan persamaan:

$$P = I \times 4\pi r^2 \dots\dots\dots(3)$$

Dengan r adalah jarak dengan satuan meter. Selanjutnya untuk mencari energi gelombang yang dihasilkan menggunakan persamaan:

$$E = \frac{1}{2} kA^2 \dots\dots\dots(4)$$

Persamaan-persamaan tersebut dijelaskan dalam modul yang digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian (Nurmala, Mayasari, & Kurniadi, 2017) bahwa kearifan lokal dapat diintegrasikan pada modul fisika, sehingga kesenian dongkrek yang merupakan salah satu jenis kearifan lokal dapat diimplementasikan pada pembelajaran fisika khususnya pada materi gelombang bunyi.

Selanjutnya kesenian tradisional dongkrek juga berpotensi pada pembelajaran fisika khususnya pada kegiatan apersepsi pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Rohmah, Firdiani, Dewi, & Handhika, 2017), bahwa kesenian tradisional dapat diimplementasikan pada kegiatan apersepsi dalam pembelajaran fisika khususnya pada materi gelombang bunyi pada bagian seni musik dalam kesenian dongkrek. Apersepsi berasal dari kata *apperception*, yang berarti menafsirkan buah pikiran. Menurut Nasution tahun 2010, apersepsi adalah menyatukan dan mengasimilasi suatu pengalaman dengan pengalamannya yang telah dimiliki sehingga mampu memahami dan menafsirkannya (Fatma, Damopolli, & Afiif, 2017). Apersepsi dilakukan pada kegiatan diawal pembelajaran, dengan cara memberikan contoh pemahaman materi yang sedang dipelajari terhadap penerapan dalam komponen kehidupan. Seperti halnya dengan kesenian dongkrek dapat dijadikan salah satu kegiatan pembelajaran yaitu pada kegiatan apersepsi.

Selain sebagai sumber belajar dan apersepsi kesenian dongkrek juga dapat dijadikan sebagai media untuk kegiatan eksperimen. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi Sound Level Meter untuk mengetahui karakteristik gelombang bunyi pada setiap alat musik kesenian dongkrek.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kesenian tradisional dongkreng berpotensi pada pembelajaran fisika khususnya materi gelombang bunyi. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan hasil observasi terhadap alat musik kesenian dongkreng, diperoleh variabel yang dapat diukur secara langsung menggunakan aplikasi Sound Level Meter yaitu taraf intensitas bunyi dan periode, sedangkan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung adalah frekuensi gelombang, intensitas gelombang, daya gelombang, dan energi gelombang. Kesenian tradisional dongkreng berpotensi dalam kegiatan pembelajaran fisika yaitu pada kegiatan: 1) eksperimen, 2) apersepsi, dan 3) sumber belajar. Dengan demikian berdasarkan hasil penelitian komponen seni musik pada kesenian tradisional dongkreng dapat dikaitkan pada materi pembelajaran fisika khususnya gelombang bunyi.

## Daftar Pustaka

- Aji, S. D. (2017). Etnosains Dalam Membentuk Kemampuan Berpikir Kritis dan Kerja Ilmiah Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika, III*, 8.
- Almuharomah, F. A., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2019). Pengembangan Modul Fisika STEM Terintegrasi Kearifan Lokal "Beduk" untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika, VII*, 2.
- Astuti, I. D. (2016). Pengembangan Alat Eksperimen Cepat Rambat Bunyi Dalam Medium Udara Dengan Menggunakan Metode Time Of Flight (Tof) Dan Berbantuan Software Audacity. *Unnes Physics Education Journal, V*, 19.
- Budiarti, E. S. (2017). Potensi Budaya Bakar Batu Dalam Pembelajaran Fisika. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika, III*, 25.
- Fatma, A. N., Damopolli, M., & Afii, A. (2017). Pengaruh Pengondisian Gelombang Otak Zona Alfa Pada. *Lentera Pendidikan, XX*, 137.
- Fatmaryanti, S. D. (2017). Pengintegrasian Budaya Lokal Dengan Fisika Melalui Pembelajaran Multi Representasi. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika, III*, 18-19.
- Handhika, J. (2014). Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal: Dalam Perspektif Keilmuan Fisika. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 37*.
- Hanif, M. (2016). Kesenian Dongkreng (Studi Nilai Budaya Dan Potensinya Sebagai Sumber Pendidikan Karakter). *Gulawentah: Jurnal Studi Sosial, 1*, 133.
- Mayasari, T. (2017). Integrasi Budaya Indonesia Dengan Pendidikan Sains. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika, III*, 12.
- Novitasari, L., Agustina, P. A., Sukesti, R., Nazri, M. F., & Handhika, J. (2017). Fisika, Etnosains, dan Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika, III*, 82.
- Nurmala, D., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2017). Inisiasi Pengembangan Modul STEM Fisika Terintegrasi Kearifan Lokal SMP Kelas VIII. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika, III*, 119.
- Parmin, & Peniati, E. (2012). Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, I*, 9.
- Rahmi, A., Yusrizal, & Maulana, I. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Modul pada Materi Hidrokarbon di SMA Negeri 11 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, II*, 13.
- Rohmah, Z., Firdiani, Dewi, E. K., & Handhika, J. (2017). Pelestarian Tari Dongkreng Sebagai Kesenian Khas Daerah Madiun Melalui Dongkreng Kreasi Dan Apersepsi Dalam Pembelajaran fisika. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika, III*, 275.

- 
- Sofiyandudin, M. I. (2015). Musical Instrument Recognition Dengan Metode Mel Frequency Cepstral Coefficients (Mfcc) Dan Learning Vector Quantization (Lvq) Dalam Mengklasifikasikan Sumber Bunyi Pada Alat Musik.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhaeddy, D. F. (2017). Analisis Musik Kesenian Dongkrek Di Kecamatan Balerejo Kabupaten Madiun. *Jurnal Pendidikan Seni Musik*, 6, 593.
- Sulistiono, B. N. (2017). Model Strategi Promosi Kesenian Tradisional Dongkrek Sebagai Upaya Optimalisasi Pelestarian Budaya Lokal Dalam Mewujudkan Ikon Pariwisata Kabupaten Madiun. *SOSIAL: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*, 18, 16.
- Sulistiono, B., & Nurcahyati, Z. (2017). Model Strategi Promosi Kesenian Tradisional Dongkrek Sebagai Upaya Optimalisasi Pelestarian Budaya Lokal Dalam Mewujudkan Ikon Pariwisata Kabupaten Madiun. *Sosial: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, XVIII, 19.