



"EkoSuar Bersama: Mengangkat Kesadaran Bahaya Volume Tinggi melalui Pendidikan Seni Musik untuk Mahasiswa dan Masyarakat"

Desti Yustianingsih 1, Uni Tawangasasi 2*, Tono Rachmad*, Yudi Sukmayadi*.*

Fakultas Pendidikan Seni dan Desain, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

E-mail: destiyustianingsih01@upi.edu

ABSTRAK

Menurut WHO, ada 1,5 miliar penduduk di dunia mengalami gangguan pendengaran, sebagian besar yakni remaja. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan remaja yang seringkali mendengarkan musik dengan volume yang terlalu keras. Selain itu, masyarakat awam menganggap bahwa semakin keras volume sebuah pertunjukkan musik, maka semakin bagus pertunjukkan musik tersebut. Misalnya, pertunjukkan musik di acara perayaan pernikahan, khitanan, atau hiburan pesta rakyat, seringkali volume musiknya diatur agar terdengar sejauh 5 km. Berdasarkan hasil angket dari 28 mahasiswa, mereka mengatakan bahwa pertunjukan musik sebagai contoh seperti acara pernikahan, pesta, hiburan, khitanan biasanya menggunakan intensitas volume yang cukup tinggi hingga rekor terjauh dapat terdengar hingga 5 km.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran mengenai ilmu akustik dibutuhkan sebuah inovasi pembelajaran dengan substansi yang menarik, sederhana (tidak rumit), dapat mudah dipahami oleh mahasiswa dan masyarakat umum, serta bagaimana langkah langkah yang dapat diambil untuk memperkuat edukasi akustik, mengatasi tantangan, dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya volume tinggi dalam pertunjukan musik.

© 2024 Kantor Jurnal dan Publikasi UPI

ARTIKEL INFO

Article History:

Submitted/Received : 1 Mei 2024

First Revised 15 Juni 2024

Accepted 1 Juli 2024

First Available online 20 Juli 2024

Publication Date 1 Agustus 2024

Kata kunci:

Pendengaran., volume musik, ilmu akustik, edukasi mahasiswa, Masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya volume tinggi pada pertunjukan musik dan dampak negatifnya terhadap pendengaran, tujuan utama adalah memberikan pemahaman mendalam kepada masyarakat. Fokusnya adalah mengurangi risiko gangguan pendengaran (Susiyanti, E., & Imanto, M. 2020). terutama pada kalangan remaja, dengan mengedepankan pemahaman yang lebih baik tentang praktik mendengarkan musik secara aman. Mahasiswa pendidikan seni musik memiliki peran penting dalam upaya ini, diharapkan mereka dapat memberdayakan diri mereka sendiri untuk turut serta dalam penyuluhan dan edukasi masyarakat terkait praktik mendengarkan musik yang sehat.

Selain itu, tujuan lainnya adalah mengubah persepsi bahwa kualitas pertunjukan musik hanya bergantung pada volume tinggi. Peneliti ingin mendorong kesadaran bahwa kualitas artistik dan keseluruhan pengalaman berkontribusi lebih besar daripada tingkat volume. Dari segi manfaat, upaya ini diharapkan dapat memberikan manfaat kesehatan dengan mengurangi risiko gangguan pendengaran akibat paparan volume tinggi. Kesadaran masyarakat diharapkan juga meningkat terhadap pentingnya menjaga kesehatan pendengaran dan dampak negatif dari praktik mendengarkan musik yang berlebihan.

Pemberdayaan mahasiswa pendidikan seni musik dalam memberikan edukasi dan menciptakan perubahan positif dalam perilaku mendengarkan musik adalah salah satu manfaat signifikan yang diharapkan. Selain itu, diharapkan masyarakat juga dapat memperluas pengetahuan mereka tentang prinsip-prinsip dasar ilmu akustik, sehingga dapat lebih memahami dampak volume tinggi secara ilmiah.

Pada akhirnya, upaya ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif pada peningkatan kualitas hidup masyarakat dengan mencegah gangguan pendengaran yang dapat memengaruhi aspek sosial dan pekerjaan. Melalui judul ini, Peneliti berharap terbentuk kesadaran masyarakat yang lebih baik terhadap pentingnya menjaga kesehatan pendengaran dan memotivasi mahasiswa pendidikan seni musik untuk berperan sebagai agen perubahan dalam meningkatkan pemahaman akustik dan praktik mendengarkan musik yang aman.

1.1. Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Seni Musik terkait Ilmu Akustik

Sebagian masyarakat berfikir apabila semakin tinggi intensitas volume sebuah pertunjukan musik maka semakin baik dan meriah pertunjukan yang dilaksanakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlunya edukasi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam hal-hal yang berkaitan dengan ilmu akustik, yang akhirnya akan terkait dengan pengetahuan masyarakat mengenai volume yang ideal untuk mendengarkan musik maupun menyajikan pertunjukkan musik (Wifebianti, W., dkk 2023).

Pengetahuan mengenai ilmu akustik didapatkan salah satunya oleh mahasiswa pendidikan seni musik, yang diharapkan lulusannya dapat mengedukasi masyarakat, baik di sekolah maupun di lingkungan umum mengenai pengetahuan dasar ilmu akustik tersebut (Destrinelli, D., 2019). Namun, terdapat gejala perkuliahan pengantar akustik kurang diminati oleh mahasiswa. Hal itu dikarenakan beberapa sebab, diantaranya sebagai berikut; ilmu akustik selalu berhubungan dengan peristiwa terjadinya bunyi (*sound production*), lalu bagaimana bunyi tersebut bergerak (*sound progression*) (Onwubiko and Neilsen, 2017). Peristiwa tersebut berkaitan dengan elemen fisika seperti energi, getaran, gelombang, frekuensi, dan sebagainya. Penjelasan mengenai fenomena fisika tersebut jika tidak

divisualisasikan akan menjadi sesuatu yang abstrak karena tidak berwujud dan tidak dapat dilihat secara nyata oleh mahasiswa. Sebagian mahasiswa yang menemukan kesulitan dalam memahami ilmu akustik juga mengatakan bahwa mereka tidak memahami fisika dan biologi yang menjadi dasar-dasar ilmu akustik organology (Bidang, A., dkk 2022). Hal ini terjadi karena mereka tidak mempelajarinya saat belajar di sekolah menengah kejuruan musik, dan sekolah menengah atas bidang ilmu pengetahuan sosial. Aspek lain yang muncul dalam pengamatan peneliti, sebagian mahasiswa lemah dalam matematika dan kemampuan berfikir abstrak (Budiarto, M. T., & Artiono, R. (2019).

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki sejauh mana mahasiswa pendidikan seni musik memahami ilmu akustik, serta faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman mereka dalam konteks produksi dan reproduksi suara (Santoso, I. B., dkk 2023). Beberapa penelitian sebelumnya menyoroti kesulitan mahasiswa dalam meresapi konsep-konsep fisika dan biologi yang menjadi dasar ilmu akustik, seperti energi, gelombang, dan frekuensi (Onwubiko dan Neilsen, 2017). Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dilakukan telaah literatur yang mendalam terkait kurikulum pendidikan seni musik, metode pengajaran yang diterapkan, dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pemahaman mahasiswa tentang ilmu akustik. Fokus penelitian seharusnya tertuju pada evaluasi kurikulum dan strategi pengajaran yang dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep ilmu akustik.

1.2. Kontribusi Pengetahuan Dasar Ilmu Akustik terhadap Masyarakat

Pengetahuan dasar ilmu akustik dapat memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap masyarakat, terutama dalam konteks kesehatan pendengaran dan pemahaman tentang dampak volume tinggi dalam lingkungan pertunjukan musik (Wahyudi, A., dkk 2023). Melalui edukasi akustik, masyarakat dapat diberi pemahaman tentang risiko gangguan pendengaran yang disebabkan oleh paparan suara berlebihan.

Kajian pustaka dapat mengeksplorasi penelitian yang menunjukkan hubungan antara pengetahuan akustik dengan perilaku masyarakat terkait pemilihan volume musik dalam acara umum. Selain itu, literatur mengenai dampak kesehatan pendengaran dan upaya preventif juga dapat menjadi bagian penting dari kajian ini.

Pembahasan mengenai akustik selalu berkaitan dengan tiga elemen utama, yakni sumber bunyi (*sound production*), perambatan bunyi (*sound progression*), dan sensasi yang dirasakan penerima (*sound perception*). *Sound production* menjelaskan mengenai asal mula terjadinya bunyi yang lebih utama mengarah kepada pembahasan *vibration* (getaran). Bunyi berasal dari benda yang bergetar. Getaran benda itu menyebabkan udara di sekitar benda tersebut juga bergetar. Getaran tersebut menimpa gendang telinga. Hal tersebutlah yang mendasari terciptanya bunyi.

Sound progression pada dasarnya lebih mengarah pada pembahasan mengenai *waves* (gelombang). Gelombang (*waves*) merupakan peristiwa perambatan energi dari satu tempat ke tempat lain rambatan gelombang bunyi disebabkan oleh lapisan perapatan dan peregangannya partikel-partikel udara yang bergerak ke arah luar, yaitu karena penyimpangan tekanan. Bunyi adalah gelombang yang merambatnya sejajar dengan arah getarannya (gelombang longitudinal). Bunyi dapat terdengar apabila terdapat sumber bunyi, terdapat media yang menghantarkannya, dan ada yang mendengarkan. Bunyi dapat merambat melalui berbagai media perambat seperti udara, zat cair, dan benda padat (Utami, R. I., dkk 2024).

Sound perception pada dasarnya berbicara tentang reaksi manusia terhadap bunyi yang didengar (*hearing*), atau sensasi yang dirasakan oleh telinga ketika mendengarkan bunyi dari berbagai nada, intonasi, maupun kualitas yang berbeda-beda. Proses mendengar diawali dengan suara yang ada di sekitar, berupa getaran atau gelombang, ditangkap oleh telinga bagian luar. Getaran tersebut diteruskan ke saluran telinga sehingga memberikan atau pukulan pada gendang telinga. Ketika gendang telinga bergetar, maka getarannya akan diteruskan ke tulang pendengaran. Tulang pendengaran akan memperkuat getaran ini dan mengirimkannya ke telinga bagian dalam. Saat mencapai telinga bagian dalam, getaran akan diubah menjadi impuls listrik dan dikirim ke saraf pendengaran pada otak. Otak lalu menerjemahkan impuls ini sebagai suara sehingga penerima dapat merasakan kualitas sumber suara, seperti nada, kenyaringan, timbre, dan. Sehingga sensasi yang dirasakan oleh setiap manusia berbeda. Untuk menghasilkan bunyi yang nyaman terdengar atau dapat diterima dengan baik oleh telinga, diperlukan getaran dengan frekuensi yang teratur dan saling memperkuat satu sama lain. Bunyi seperti ini disebut sebagai *musical sounds* (Wirayudha, A. H. 2022). Sedangkan, jika suatu logam dengan permukaan kasar dipukul dengan cara yang kasar akan menghasilkan banyak getaran pada frekuensi yang berbeda, bahkan berubah dan bertentangan satu sama lain, hal tersebut menimbulkan bunyi yang disebut "noise" (kebisingan) atau bisa disebut sebagai *unmusical sounds*.

1.3. Peran Mahasiswa Pendidikan Seni Musik dalam Edukasi Akustik di Lingkungan Umum

Peran mahasiswa pendidikan seni musik dalam mendukung edukasi akustik di lingkungan umum perlu dijelaskan dengan merinci strategi dan kontribusi yang mereka dapatkan. Penguatan literasi ilmiah dan kemampuan komunikasi mahasiswa dapat menjadi kunci dalam menyampaikan informasi akustik kepada masyarakat umum. Kajian pustaka ini dapat menyoroti praktik terbaik, proyek kolaboratif antara mahasiswa dan komunitas, serta pengalaman langsung mahasiswa dalam memberikan edukasi akustik. Selain itu, memahami hambatan atau tantangan yang mungkin dihadapi mahasiswa dalam peran ini juga dapat menjadi fokus kajian untuk meningkatkan efektivitas edukasi akustik.

Dengan adanya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangat berpengaruh besar pada banyak bidang termasuk pada dunia pendidikan. Perkembangan teknologi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dan inovatif dapat membantu proses pembelajaran seperti isu pengantar akustik, Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar Dalam (Wulandari, F., dkk2021). Media pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan, membangkitkan keinginan dan minat baru dalam proses pembelajaran (Mukaromah, E. 2020).

Teknologi informasi dan komunikasi dapat dimanfaatkan untuk membuat suatu media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, Perangkat teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat (Yustianingsih, 2024). Mengingat saat ini tuntutan untuk mampu menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang

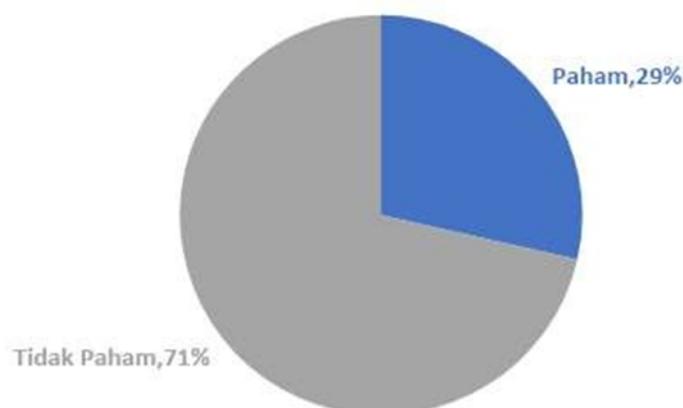
terintegrasi dengan TIK (Laksono, 2017). Penggunaan media video animasi merupakan salah satu pemanfaatan yang cocok untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik. Video animasi merupakan gabungan dari media audio visual yang bergerak. Media audio visual mengandankan indera pendengaran dan penglihatan (Nurani, R. Z., dkk 2018). Dengan demikian jika materi ilmu akustik ini dikemas menjadi sebuah video animasi maka akan meningkatkan minat mahasiswa agar tertarik dan termotivasi dalam belajar serta menyebarkan ilmu akustik ini.

2. METODE

Peneliti menggunakan metode 4D. Model 4D merupakan salah satu metode penelitian dan pengembangan RND (Reaserch and Development) yang digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran (Ridwan, Y. H., dkk 2021). Model 4D dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974. Sesuai namanya, model 4D terdiri dari 4 tahapan utama yakni Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan), dan Disseminate (penyebaran). Berikut ini merupakan proses kami merancang substansi model 4D untuk bahan ajar ilmu pengantar Akustik .

2.1 Tahap *Define* (pendefinisian)

Presentase Jumlah Mahasiswa Mengenai Pemahaman Matakuliah Apresiasi Seni Musik



Bagan 1. Presentase jumlah mahasiswa mengenai pemahaman matakuliah apresiasi seni music

Hasil survei dari angket mahasiswa matakuliah apresiasi seni musik ternyata hanya 29% = 8 mahasiswa yang dapat memahami ilmu akustik ini dan 71% = 20 mahasiswa yang tidak paham, pada tahap ini kami menganalisis permasalahan yang terjadi di lapangan kemudian mencoba menyimpulkan kebutuhan sebagai solusi permasalahan yang terjadi terkait kurangnya pemahaman dan minat mahasiswa dalam mempelajari ilmu akustik. Hal ini terlihat dari nilai mahasiswa pengantar akustik yang di bawah rata rata hal ini di sampaikan oleh dosen pengampu mata kuliah akustik. Selain itu ,sebagian besar mahasiswa tidak tertarik dan “alergi” terhadap mata kuliah pengantar akustik karena sangat berhubungan dengan ilmu ilmu fisika. Sementara setelah dilakukan pengamatan ternyata mahasiswa lemah dalam hal kemampuan abstrak seperti fisika (Pertwi, F. N., dkk2018). Permasalahan ini harus di beri

solusi terlebih dahulu sebelum dapat mengedukasi mahasiswa maupun masyarakat mengenai pengaturan volume yang ideal dalam suatu pertunjukan musik atau pada saat mendengarkan musik (Pangestu, J. D. 2019). Secara jelas permasalahan utama yang akan diatasi, yaitu kurangnya pemahaman mahasiswa mengenai ilmu akustik dan kesadaran masyarakat terhadap bahaya volume tinggi dalam pertunjukan musik. Dengan demikian perlu diidentifikasi kebutuhan secara spesifik bagi masyarakat terkait edukasi akustik dan mengevaluasi tingkat pemahaman mereka saat ini. Penilaian Efektivitas dengan cara melakukan evaluasi secara berkala terhadap pemahaman masyarakat setelah mengikuti program edukasi. Ini dapat melibatkan survei, kuis, atau sesi tanya jawab. Feedback dan Perbaikan menggunakan umpan balik dari masyarakat dan mahasiswa pendidikan seni musik untuk memperbaiki dan meningkatkan program edukasi secara berkelanjutan.

2.2 Tahap *Design* (perancangan)

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif mahasiswa kurang dalam memahami ilmu fisika yang berkaitan dengan elemen-elemen fenomena abstrak yang bersifat tidak dapat dilihat secara langsung oleh mahasiswa. Sehingga dapat di tarik kesimpulan perancangan yang digunakan itu bersifat konstruktif yaitu dengan menggunakan teknologi media sebagai pelantara agar hasil akhirnya dapat membangun dan memperbaiki permasalahan kesulitan kognitif yang ada pada mahasiswa dalam ilmu akustik, Pembuatan Bahan Ajar Interaktif: Mengembangkan bahan ajar berupa short movie dan animasi yang menarik, sederhana, dan mudah dipahami, fokus pada konsep-konsep dasar ilmu akustik dan dampaknya terhadap pendengaran. Perancangan Program Edukasi dengan Menyusun rencana detail untuk program edukasi, termasuk metode pengajaran, durasi, dan alat evaluasi.

2.3 Tahap *Development* (pengembangan)

Produksi media edukasi membuat short movie dan animasi sesuai dengan desain yang telah dibuat, memastikan kualitas visual dan pesan edukatif, implementasi program edukasi melaksanakan program edukasi dengan melibatkan mahasiswa pendidikan seni musik sebagai fasilitator atau pengajar, serta mengintegrasikan media edukasi dalam sesi pembelajaran.

2.4 Tahap *Dissemination* (penyebarluasan)

Pada tahap *dissemination* menggunakan kampanye publik dengan menggunakan media sosial, situs website, dan saluran komunikasi lainnya untuk menginformasikan masyarakat tentang program edukasi dan bahaya volume tinggi pada pendengaran kemudian sosialisasi di acara publik melibatkan mahasiswa pendidikan seni musik dalam acara publik seperti pameran, seminar, atau pertunjukan untuk menyebarkan informasi dan meningkatkan kesadaran.

Dengan menerapkan model metode 4D ini, diharapkan dapat mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya volume tinggi dan menciptakan lingkungan di mana pendengaran dapat dilestarikan dengan lebih baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian atau temuan ini terdapat beberapa hal hal penting yakni pentingnya edukasi akustik, peran mahasiswa pendidikan seni musik, inovasi dalam pembelajaran akustik dan integrasi teknologi untuk peningkatan pembelajaran.

3.1 Pentingnya Edukasi Akustik:

Edukasi akustik bukan hanya relevan untuk mencegah gangguan pendengaran tetapi juga untuk merubah persepsi masyarakat tentang kualitas pertunjukan musik. Penting untuk menyoroti dampak kesehatan yang dapat timbul dari eksposur yang berlebihan terhadap suara keras.

3.2 Peran Mahasiswa Pendidikan Seni Musik:

Mahasiswa pendidikan seni musik memiliki tanggung jawab untuk menjadi agen perubahan dalam memberikan edukasi kepada Masyarakat (Al Qorni, R. W., dkk 2021). Mereka dapat menggunakan pengetahuan akustik mereka untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang praktik mendengarkan musik yang aman.

3.3 Inovasi dalam Pembelajaran Akustik:

Temuan menunjukkan bahwa metode pengajaran yang lebih inovatif, seperti penggunaan media kombinasi short movie dan animasi, dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa. Hal ini menunjukkan perlunya penyesuaian dalam strategi pembelajaran untuk mencapai efektivitas maksimal.

3.4 Integrasi Teknologi untuk Peningkatan Pembelajaran:

Pemanfaatan teknologi (Salsabila, U. H., dkk 2020). seperti media animasi dan short movie, dapat memberikan dampak positif pada pembelajaran ilmu akustik. Integrasi teknologi tidak hanya dapat meningkatkan pemahaman tetapi juga memotivasi mahasiswa untuk belajar dengan cara yang lebih menarik.

Upaya Menuju Masyarakat yang Lebih Sadar:

Kesadaran masyarakat terhadap bahaya volume tinggi dapat ditingkatkan melalui pendekatan edukatif yang melibatkan mahasiswa pendidikan seni musik. Dengan memberikan edukasi yang tepat, diharapkan masyarakat dapat mengadopsi praktik mendengarkan musik yang lebih aman, menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan mendukung kesejahteraan pendengaran.

4. KESIMPULAN

Dengan memahami pentingnya edukasi akustik, terutama dalam konteks pendidikan seni musik, kita dapat melihat bahwa peran mahasiswa pendidikan seni musik sangat penting sebagai agen perubahan. Melibatkan mereka sebagai perpanjangan tangan dalam memberikan edukasi akan menciptakan jaringan informasi yang lebih luas dan lebih mudah diakses oleh masyarakat. Dalam konteks ini, metode pembelajaran inovatif menjadi kunci untuk meningkatkan efektivitas penyampaian informasi akustik kepada khalayak. Dengan demikian, kesimpulan ini menggarisbawahi bahwa melalui kolaborasi antara pendidikan seni

musik, mahasiswa, dan inovasi pembelajaran, masyarakat dapat dibentuk untuk menjadi lebih sadar akan dampak kesehatan yang mungkin timbul dari praktik mendengarkan musik yang tidak aman. Sebagai akibatnya, diharapkan terbentuk perilaku yang lebih sehat dan berkelanjutan terkait dengan ilmu akustik di masyarakat.

5. CATATAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis mengkonfirmasi bahwa artikel ini bebas dari plagiarisme.

6. REFERENSI

- Al Qorni, R. W., Ledyawati, L., Agustina, B., Wijayanti, A., & Indarti, S. (2021). Pentingnya Pengenalan Edukasi Kesehatan Lingkungan Pada Ibu Dan Anak. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (JIMAKUKERTA)*, 1(1), 159-166.
- Andriyani, A. (2019). Kajian Literatur pada Makanan dalam Perspektif Islam dan Kesehatan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 15(2), 178-198.
- Bidang, A., Hariono, S., & Utomo, U. (2022). Organology of Traditional Music Instrument of Pelle'. *Catharsis*, 11(2), 163-172.
- Budiarto, M. T., & Artiono, R. (2019). Geometri dan permasalahan dalam pembelajarannya (suatu penelitian meta analisis). *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 1(1), 9-18.
- Destrinelli, D., Alirmansyah, A., Febriana, A. S., Ningsih, S., Citra, I., Afrilda, D., ... & Intan, F. M. (2019). Kemampuan Mahasiswa PGSD Dalam Menyanyikan Lagu Melayu Jambi Melalui Musik Akustik. *Jurnal Ilmu Budaya*, 7(2), 325-333.
- Irawati, L. (2012) 'Fisika Medik Proses Pendengaran', *Majalah Kedokteran Andalas*, 36(2).
- Iswara, T. and Rosnelli, R. (2015) 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik', *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, pp. 54–63.
- Laksono, Y. T. (2017) 'Penerapan Aplikasi Fruity Loops sebagai Media Pembelajaran Penciptaan Komposisi dan Aransemen Tata Suara', *Jurnal Studi Komunikasi (Indonesian Journal of Communications Studies)*, 1(3), .
- Moto, M. M. (2019) 'Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan', *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1).
- Mukaromah, E. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Gairah Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, 4(1), 175-182.
- Nurani, R. Z., Nugraha, F., & Sidik, G. S. (2018). Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Menyimak Dongeng di Era Digital. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 78-84.
- Onwubiko, C., & Neilsen, T. (2017). Integrating Acoustics into the Music Curriculum: A case study in the Australian higher education context. *Journal of Music, Technology & Education*.
- Onwubiko, S. G. and Neilsen, T. B. (2017) 'Music a scientific art: A call for review of Department of Music, University of Nigeria Nsukka's curriculum and course outline', *The Journal of the Acoustical Society of America*, 142(4).
- Pangestu, J. D. (2019). Peran Sound Engineer Dalam Pertunjukan Musik Keroncong Di RRI Semarang. *Jurnal Seni Musik*, 8(2), 172-182.
- Pertiwi, F. N., Ahmadi, A., & Wirawan, F. (2018). Analisis tingkat kemampuan metakognitif mahasiswa melalui mai (metacognitive awareness inventory) pada eksperimen berbasis problem solving. *Kodifikasi Jurnal Penelitian Islam*, 12(1), 35-47.

Ridwan, Y. H., Zuhdi, M., Kosim, K., & Sahidu, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Peserta Didik. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 103-108.

Salsabila, U. H., Lestari, W. M., Habibah, R., Andaresta, O., & Yulianingsih, D. (2020). Pemanfaatan teknologi media pembelajaran di masa pandemi covid-19. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 1-13.

Santoso, I. B., Sunarto, B., Santosa, S., & Mistortoify, Z. (2023). Ungkapan Estetika Karawitan Jawa pada Reproduksi Rekaman Gamelan Ageng Surakarta. *Resital: Jurnal Seni Pertunjukan*, 24(1), 10-21.

Susiyanti, E., & Imanto, M. (2020). Efek penggunaan earphone sebagai faktor resiko kejadian noise induced hearing loss. *Jurnal Majority*, 9(2).

Syahfitri, Y. (2011) 'Teknik Film Animasi Dalam Dunia Komputer', *Jurnal Saintikom*, 10(3).

Trianita, A. (2019) 'Kajian Fungsi Dan Organologi Alat Musik Teganing Pada Masyarakat Gayo Kecamatan Bebesen Kabupaten Aceh Tengah', *Grenek Music Journal*, 8(1).

Utami, R. I., Anggraini, F. W., Ningsi, S. W., Hanif, D. A., & Kurniawati, W. (2024). Pendalaman Materi Bunyi dan Cahaya: Studi Kasus Penerapan Bunyi dan Cahaya Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 284-295.

Wahyudi, A., Yuwanto, L., & Rofik, A. (2023). Holistic Approach for Cancer Patients: Integration of Therapeutic Gardens and Person Centered Care (Literature Review). *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(10).

Wifebianti, W., Batubara, A. K., & Syam, A. M. (2023). Peran Pkbm Lingkaran Sebagai Sarana Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Denai Lama. *Jurnal Ilmu Perpustakaan (JIPER)*, 5(2).

Wirayudha, A. H. (2022). Peran Emosi dalam Interpretasi Musikal Musisi untuk Meningkatkan Kinerja Estetis: Studi Kasus Pada Pemain Cello dan Gitar. *Resital: Jurnal Seni Pertunjukan*, 23(2), 117-127.

Wulandari, F., Saryantono, B., & Noviyana, H. (2021). Pengembangan Komik Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education (Rme) Pada Materi Segitiga Segiempat Untuk Siswa Kelas Vii Smp Negeri 16 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika (JMPPM)*, 3(1), 1-7.

Yustianingsih, D. (2024). Perancangan Aplikasi Game Piano "Fable Music Children"[*Designing a Piano Game Application" Fable Music Children"*]. *Jurnal Seni Musik*, 14(1), 64-81.