

Penerapan Aplikasi Vocalizzo Lite Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyanyi Siswa di SMP Negeri 3 Grogol

Wulandari, Leo Agung, Eka Budhi Santosa

Universitas Sebelas Maret
wul4nd4r1@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/4/2024

approved 1/5/2024

published 30/6/2024

Abstract

Singing is an activity that can be done by everyone, but to be able to sing well requires proper solfegio technique and practice. The aim of this research is to find out how the Vocalizzo Lite application can help improve students' solfegio abilities in singing. The research method used in this research uses quantitative research. The sample used in this research was carried out by 15 respondents who were chosen randomly. Data collection techniques use surveys via questionnaires and use descriptive data analysis techniques. The results of this research were 95.6% of respondents stated that the application was in accordance with the indicators and learning objectives, 93% of respondents agreed that this application helped make it easier to practice singing correctly, 93% of respondents stated that the evaluation of this application was very good. Based on this data, it can be seen that the Vocalizo Lite application really helps students practice singing independently, so that learning achievement increases.

Keywords: *singing, solfegio, mobile game*

Abstrak

Bernyanyi merupakan kegiatan yang dapat dilakukan oleh semua orang, akan tetapi untuk dapat bernyanyi dengan baik diperlukan teknik dan latihan solfegio dengan benar. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana Aplikasi *Vocalizzo Lite* dapat membantu meningkatkan kemampuan *sofegio* siswa dalam bernyanyi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan oleh 15 responden yang dipilih secara acak. Teknik pengumpulan data menggunakan survey melalui angket serta menggunakan teknik analisis data deskriptif. Hasil dari penelitian ini sebanyak 95,6 % responden menyatakan aplikasi sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran, 93% responden setuju aplikasi ini membantu memudahkan untuk berlatih bernyanyi dengan benar, 93% responden menyatakan evaluasi pada aplikasi ini sangat baik. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa aplikasi *Vocalizo Lite* sangat membantu siswa dalam berlatih bernyanyi secara mandiri, sehingga prestasi belajar meningkat.

Kata Kunci : *bernyanyi, solfegio, permainan seluler*



PENDAHULUAN

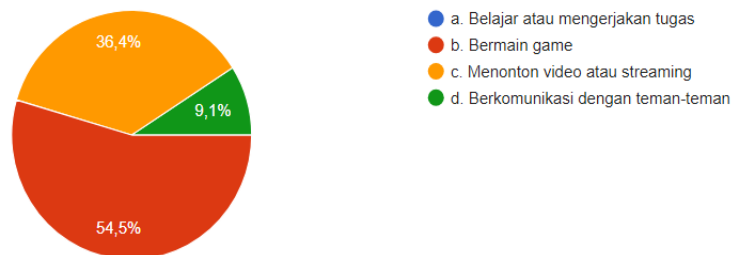
Berkembangnya teknologi yang semakin cepat berdampak pada perkembangan fitur tampilan pada gawai yang memiliki variasi beragam, seiring dengan tuntutan pembelajaran abad 21 penggunaan teknologi menjadi sangat penting bagi perkembangan pendidikan. Banyak penelitian menyatakan siswa Sekolah Menengah Pertama usia 13-15 tahun merupakan generasi Z yaitu generasi yang tidak bisa terlepas dari gawai. Hal tersebut dapat dilihat siswa cenderung menyukai pelajaran praktek dan permainan seluler. Pelajaran musik bukanlah mata pelajaran utama, hal ini merupakan tantangan bagi guru musik untuk membangkitkan belajar, mempertahankan motivasi dan meningkatkan hasil belajar peserta didik, untuk menghasilkan suatu pelajaran musik yang menarik dan menyenangkan. Teknologi digital dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan mendengarkan sekaligus sebagai media latihan tambahan yang disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan siswa. (Buonviri & Paney, 2020). Penggunaan *mobile game* pada pembelajaran bernyanyi sangat mungkin dilakukan. Hal ini diperkuat dengan pendapat (Chung, Hwang, & Lai, 2019) yang menyatakan bahwa perkembangan pendidikan *mobile game* dikenal dengan istilah "*Mobile Game-based Learning*" (MGBL), menggabungkan pembelajaran seluler, yaitu pendidikan melalui aplikasi di ponsel dan pembelajaran berbasis game.

Mobile Game berperan untuk melatih keterampilan siswa melalui umpan balik yang cepat (*real time*) pada latihan vocal. Menurut (Zhang, 2021) simulator pelatihan musik visual dengan kemampuan real-time untuk mengoreksi dan analisis sinyal audio sangat efektif dan inovatif untuk mengembangkan keterampilan musik. Menurut teori belajar Thorndike menyatakan bahwa semua pembelajaran terjadi karena terbentuknya ikatan atau hubungan antara stimulus dan respons (*trial and error*). Teori belajar kognitivisme-behaviorisme ini juga dapat digunakan sebagai model simulasi dalam metode pendidikan musik. (Onwuekwe, 2022). Melalui pemberian stimulus *mobile game*, siswa dapat melakukan latihan berulang kali dimanapun dan kapanpun tanpa bimbingan guru sehingga keterampilan musik (*respon*) akan lebih meningkat. Pada analisis penelitian (Zhang, 2021) pengaruh penggunaan materi pembelajaran berbasis *mobile game* dapat mendukung pembelajaran musik, karena permainan dapat menarik penuh peserta didik untuk membangkitkan motivasi mereka mencapai latihan dan pembelajaran yang diatur secara mandiri. Pembelajaran yang bermakna dapat meningkatkan pemahaman siswa yang didukung selain oleh model pembelajaran, termasuk pula didukung oleh adanya media yang digunakan dalam pembelajaran (Fadilah, 2024:580).

Di era globalisasi memungkinkan kebudayaan daerah akan ditinggalkan masyarakat karena pengaruh budaya asing, apabila generasi Z tidak dibekali kebudayaan yang kuat maka kebudayaan di Indonesia akan berangsur punah. Oleh sebab itu pemerintah melalui kementerian pendidikan dan kebudayaan terus berupaya memasukkan unsur budaya dalam mata pelajaran di sekolah. Upaya pemerintah mendorong pendidikan kebudayaan dengan memasukkan nilai pendidikan muatan lokal yang tercantum dalam Permendikbud No 67 (Kemendikbud, 2013:9) tentang kurikulum pada tingkat SD, SMP, dan SMA yang terbagi dalam dua kelompok yaitu mata pelajaran A dan B. Kelompok A yang dikembangkan oleh pusat, sedangkan kelompok B terdiri atas pelajaran olahraga, seni budaya dan prakarya yang dilengkapi dengan konten lokal dan dikembangkan oleh pemerintah daerah. Mata pelajaran seni budaya di tingkat sekolah menengah mencakup materi bernyanyi lagu daerah. Berdasarkan fakta hasil belajar pelajaran bernyanyi lagu daerah pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Grogol menunjukkan 63,3% siswa masih memiliki nilai dibawah Ketercapaian Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP 70), nilai rata-rata kelas sebesar 72,9 dengan nilai tertinggi sebesar 86 sedangkan nilai terendah sebesar 60.

Karya musik yang berkualitas memerlukan kemampuan dan keterampilan dalam membaca atau menginterpretasikan sebuah naskah musik. Metode yang digunakan dalam mengasah kemampuan bermusik disebut dengan *solfegeo*. *Solfegeo* juga disebut dengan *Solfege*, *solfeggio*, *solfa* merupakan sebuah metode pendidikan musik untuk meningkatkan kemampuan aural, pitch, dan membaca (Hidayatullah, 2021). Ciri utama pada pelajaran ini adalah bentuk seperti teori, menyanyi dengan nada, mengembangkan keterampilan pemahaman mendengarkan, dikte musik, tugas kreatif, dan kerja metrik yang biasanya diterapkan dalam proses pengajaran (DuTicA,2018). Proses pembelajaran vokal dengan metode *solfegeo* telah berhasil mempelajari notasi angka dan notasi balok dalam partitur, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode *solfegeo* merupakan strategi yang tepat dalam pembelajaran vokal, agar lebih mudah dalam memahami lagu yang diajarkan (Gea,Novi dan Utomo,2022). Menurut (Lumbantoruan & Hidayat,2023) dalam penelitiannya terhadap siswa Sekolah Dasar, menyatakan bahwa dengan mempelajari *solfegeo* siswa dapat terampil menyanyi secara harmonis sesuai ritme dan melodi. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran mobile game sangat cocok digunakan sebagai sarana belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis dan auditori.

Berdasarkan hasil angket yang telah dibagikan peneliti pada siswa SMP Negeri 3 Grogol pada tanggal 24-25 Januari 2024 sebanyak 93% siswa menyatakan setuju jika pembelajaran menggunakan aplikasi. Data tersebut diperkuat dari hasil kuisisioner penggunaan gawai sebanyak 54% siswa senang bermain game, menonton video dan live streaming 36,4%, sebagai sarana berkomunikasi sebesar 9,1%. Persebaran penggunaan gawai pada siswa dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 1.1. Diagram tujuan penggunaan gawai

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana Aplikasi *Vocalizzo Lite* dapat membantu meningkatkan kemampuan *solfegeo* siswa dalam bernyanyi. Aplikasi ini dibuat oleh akun *dev.vi@gmail.com* yang berasal dari Georgia, berisi beberapa step latihan *solfegeo* seperti *warming up*, *arpeggio* dan interval. Pertimbangan penggunaan aplikasi ini sebagai penelitian adalah kemudahan dalam pengoprasian dan tersedianya fitur yang memungkinkan pengguna mendapatkan ketepatan suara atau nada yang dinyanyikan dari suara piano. Dari *review* pengguna yang ditemukan pada *play store* menunjukkan banyak komentar positif. Aplikasi *Vocalizzo Lite* memuat latihan-latihan vokal untuk meningkatkan kemampuan menebak nada dengan tepat dengan membaca dan menyanyikan notasi atau solmisasi yang dirancang mampu diputar berulang kali. Aplikasi *Vocalizzo lite* merupakan solusi yang dapat digunakan untuk membantu siswa berlatih bernyanyi secara mandiri.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan oleh 15 responden yang dipilih secara acak. Teknik pengumpulan data menggunakan survey dengan menyebarkan angket pada siswa. Pada tahap survey peneliti membuat butir instrument pertanyaan pada Tabel 1 untuk menilai bagaimana persepsi dan keefektifan media pada pembelajaran bernyanyi dengan menggunakan checklislist yang terdiri dari 5 skala penilaian yaitu; skor 5 sangat setuju, skor 4 setuju, skor 3 netral, skor 2 kurang setuju, skor 1 tidak setuju.

Tabel 1. Perspektif media

NO	Aspek	Indicator	Nomor Soal	Butir soal
1	Kesesuaian	Sesuai indicator dan tujuan pembelajaran	1,2,3	3
2	Penyampaian materi	memberikan langkah-langkah logis, penyampaian materi yang menarik, kejelasan langkah-langkahnya menggunakan media	4,5	2
3	Strategi	Pembelajaran dapat memotivasi siswa	6	1
4	Evaluasi	Evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	7	1
Jumlah				7

Tabel 2. Instrumen keefektifan media

NO	Aspek	Indicator	Nomor soal	Butir soal
1.	Media/ aplikasi yang dikembangkan	Daya tarik media pembelajaran	1	1
		Kemudahan menggunakan media pembelajaran	2	1
		Kejelasan materi dalam media pembelajaran	3	1
2.	Kemanfaatan	Kemanfaatan media bagi siswa untuk sarana belajar secara mandiri	4	1
3.	Evaluasi	Kemampuan media mengukur kemampuan bernyanyi	5	1
4.	Motivasi	Kemampuan multimedia dalam mengembangkan motivasi belajar siswa	6	1
Jumlah				6

Teknik analisis yang digunakan adalah teknis data deskriptif yang menggambarkan penilaian berupa prosentase kesesuaian aplikasi terhadap materi pelajaran, penyampaian materi solfegio pada aplikasi, strategi dalam menjelaskan teknik bernyanyi, dan evaluasi suara yang dihasilkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen pada Tabel 1 digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian untuk mengetahui perspektif dari siswa setelah menggunakan aplikasi *Vocalizzo lite* multimedia interaktif ini dalam pembelajaran bernyanyi. Untuk menguji keefektifan media, peneliti melakukan wawancara dan menyebar angket pada ahli vocal, ada beberapa aspek yang akan diukur pada aspek media yang meliputi seberapa besar daya tarik, kemudahan dan kejelasan materi pada aplikasi *Vocalizzo Lite*. Bagaimana kemanfaatan sebagai media belajar, dan kemampuan media dapat mengukur kemampuan dalam bernyanyi, apakah media dapat mendorong motivasi siswa dalam belajar. Instrumen keefektifan media dapat dilihat pada Tabel 2.

Tahap pengumpulan data penutup merupakan batas akhir peneliti tidak melakukan pengumpulan data lagi setelah mendapatkan semua informasi yang dibutuhkan. Tahap terakhir dalam penelitian ini yaitu langkah melengkapi yang merupakan kegiatan menyempurnakan hasil analisis data. Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif untuk menggambarkan fenomena secara mendalam tentang gaya belajar, kondisi lingkungan, metode dan strategi pembelajaran. Hasil angket yang sudah dibagikan pada siswa menunjukkan semua siswa menyatakan aplikasi ini dapat digunakan sebagai media belajar dan bermain nada. Menurut responden Aplikasi *Vocalizzo Lite* ini sudah sesuai dengan tujuan dan materi bernyanyi, mereka dapat melatih tentang kepekaan nada sesuai dengan level yang dikuasai. Aplikasi ini juga dapat mendorong siswa untuk terus belajar bernyanyi dengan intonasi yang benar. Menurut ahli Vocal, aplikasi ini sangat efektif digunakan untuk belajar menyanyi. Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan bernyanyi lewat permainan nada dan memotivasi siswa untuk terus belajar.

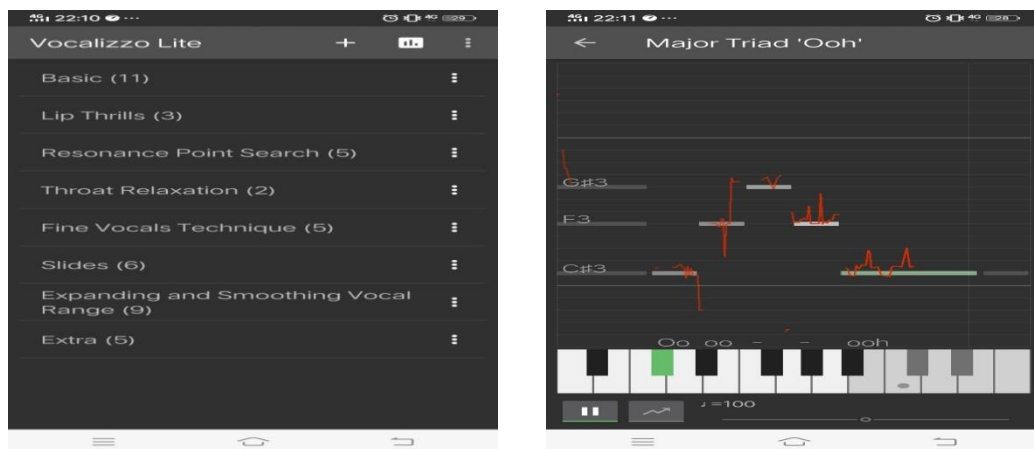
Banyak penelitian menyatakan kemampuan memori dan tingkat kecerdasan seseorang berpengaruh dalam menerima berbagai metode pembelajaran. Penggunaan video pada gawai dapat membantu siswa mempelajari musik dengan lebih baik dan kreatif dengan cara memvisualisasikan melodinya pada layar. Pendekatan ini juga berguna dalam pengembangan metode pengajaran *solfegio* yang terdapat pada aplikasi latihan bernyanyi *Vocalizzo Lite*. Program Mobile Game yang dikembangkan dalam penelitian memiliki menu berupa latihan yang bertingkat dari level yang mudah hingga level yang lebih rumit. Materi yang tersedia dalam aplikasi ini meliputi warning up, ketepatan nada (intonasi) lewat teknik arpeggio. Stimulus dalam permainan ini, pengguna tidak hanya bermain variasi melodi tetapi juga belajar dari latihan arpeggio dan triol nada pada tampilan layar. Dengan menggunakan aplikasi *Vocalizzo Lite*, sistem pembelajaran dikembangkan berdasarkan pemain menirukan bunyi nada sesuai dengan jenis latihan yang dipilih pada menu, latihan ini mendorong siswa melatih musikalitas dan menyanyikan melodi dengan tepat. Hasil wawancara peneliti dengan guru mengenai aplikasi *Vocalizzo Lite* dengan praktisi ahli dari pendidikan seni yang menyatakan aplikasi ini dapat digunakan sebagai media belajar secara mandiri oleh siswa karena memiliki materi latihan bernyanyi yang sistematis. Untuk mengetahui bagaimana persepsi dan pengalaman siswa dalam menggunakan media pembelajaran pembelajaran berbasis *mobile game* ini, maka peneliti melakukan survey terhadap siswa SMP Negeri 3 Grogol dengan menyebarkan kuisioner. Data lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Hasil presentase prespektif siswa terhadap Aplikasi Vocalizo Lite

NO	Aspek	Prosentase	Keterangan
----	-------	------------	------------

1	Kesesuaian	95.6 %	Sangat baik
2	Penyampaian materi	78.3 %	baik
3	Strategi	93%	Sangat baik
4	Evaluasi	93%	Sangat baik

Hasil survey penggunaan aplikasi latihan bernyanyi *Vocalizo Lite* yang telah dilakukan oleh peneliti dengan 15 responden menyatakan senang belajar bernyanyi dengan menggunakan aplikasi berbasis *mobile game*. Responden setuju aplikasi ini memotivasi dan memudahkan untuk berlatih bernyanyi dengan benar. Apabila dilihat dari hasil data diatas pada aspek penyampaian materi memiliki prosentase yang paling rendah. Aplikasi ini masih kurang dalam memberikan petunjuk dalam penggunaan, disamping itu tampilannya untuk usia Sekolah Menengah Pertama masih kurang menarik. Layar tampilan dari aplikasi *Vocalizo Lite* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan layar Aplikasi *Vocalizzo Lite*

Aplikasi ini juga dapat digunakan pada saat *offline* sehingga memudahkan siswa belajar kapanpun tanpa tergantung dari internet. Hasil survey penggunaan aplikasi latihan bernyanyi *Vocalizo Lite* yang telah dilakukan oleh peneliti sebanyak 95,6 % responden menyatakan aplikasi sudah sesuai dengan indicator dan tujuan pembelajaran, 78,3% menyatakan materi penyampaian masih cukup, strategi pembelajaran sangat baik, 93% responden setuju aplikasi ini membantu memudahkan untuk berlatih bernyanyi dengan benar, 93% responden menyatakan evaluasi pada aplikasi ini sangat baik karena siswa dapat langsung mengetahui hasil nada yang mereka nyanyikan, jika aplikasi menyatakan terjadi kesalahan maka siswa dapat mengulanginya sampai mendapatkan tone nada yang tepat. Apabila dilihat dari hasil data diatas dan dari pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap aplikasi ini dapat disimpulkan sangat baik dalam mendukung belajar bernyanyi. Siswa dapat belajar dimanapun berada tanpa adanya bimbingan dari guru, siswa juga dapat langsung mengetahui hasil belajar saat itu juga sehingga dapat mendorong motivasi bernyanyi dengan lebih baik.

Beberapa penelitian menyebutkan penggunaan aplikasi berbasis *mobile game* dan pengembangan platform interaktif pendidikan dalam teori musik sangat relevan dan berguna bagi system pengajaran. Perlunya pengembangan sebuah aplikasi dengan metode yang dapat menggerakkan siswa untuk secara mandiri menggunakan indra penglihatan, indra pendengaran, sensorik untuk berlatih membaca musik (Eyles, 2018). Menurut hasil penelitian (Wang,2023), telah menguji

efek pembelajaran dari pengintegrasian berbagai elemen permainan ke dalam materi pembelajaran berbasis permainan untuk meningkatkan pembelajaran bagi peserta didik dari kelompok umur yang berbeda yaitu remaja dan dewasa hasilnya pembelajaran berbasis game terbukti membantu meningkatkan motivasi dan kinerja belajar siswa. Multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan (Harianto, 2023). Menurut hasil penelitian (Munastiwi,2023) terdapat hubungan yang signifikan antara kemandirian belajar dan kreativitas dengan kemandirian anak, dengan kreativitas dan kemandirian yang baik. Anak mempunyai kesiapan dalam menghadapi tantangan era teknologi yang semakin berkembang. Penggunaan aplikasi Vocalizzo Lite secara tidak langsung mengajarkan siswa untuk belajar mandiri dan berkreasi mengekspresikan dirinya dengan latihan bernyanyi, sehingga siswa mampu memiliki kesiapan dalam menghadapi era 4.0. Kurikulum merdeka merupakan salah satu strategi pendidikan saat ini yang digunakan agar siswa dapat menghadapi Era 4.0 seperti pada penelitian (Sari,2023) penggunaan multimedia dalam pembelajaran memungkinkan siswa dapat merangsang kemampuan berpikir kritis.

Hasil survey tersebut diperkuat dalam penelitian yang dilakukan oleh (Wang, 2021) bahwa hasil penelitian pembelajaran menggunakan aplikasi game memiliki dampak dalam meningkatkan keterampilan bermusik terhadap siswa Sekolah Dasar. Pernyataan ini seperti pendapat (Hakak, 2019) yaitu Penggabungan pembelajaran seluler ke dalam game telah meningkat secara bertahap dalam konteks pendidikan. Belajar dengan teknologi seluler memungkinkan siswa untuk meningkatkan keterampilan dan penyelidikan mereka di luar kelas serta membawa *smarthphone* tersebut ke mana pun mereka berada (Looi, 2016). Perlu dikembangkannya Aplikasi *Vocalizo Lite* dengan tampilan yang lebih menarik, mudah digunakan dan menyediakan latihan bernyanyi dengan lagu sehingga siswa dapat langsung mempraktekkan kemampuan solfegionya. Pengembangan media belajar berbasis mobile game dapat membantu memotivasi peserta didik dalam meningkatkan belajar (Yani, 2023).

SIMPULAN

Penerapan aplikasi *Vocalizo Lite* merupakan media pembelajaran berbasis multimedia yang memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan bernyanyi siswa. Sebanyak 93% setuju bahwa aplikasi ini sangat membantu siswa dalam belajar bernyanyi. Aplikasi ini dilengkapi dengan langkah yang paling dasar sampai level yang lebih tinggi.

Penggunaan aplikasi berupa game dapat memotivasi dan menarik siswa untuk belajar dengan lebih mudah. *Vocalizo Lite* merupakan aplikasi yang sangat bermanfaat pada pembelajaran bernyanyi dan dapat digunakan oleh guru kesenian yang tidak memiliki latar belakang pendidikan musik.

Pengetahuan yang baik ini berdampak pada kemampuan dan keterampilan bernyanyi yang lebih baik. Untuk itu dalam setiap proses pembelajaran diperlukan fasilitas yang memungkinkan siswa lebih leluasa untuk membangun motivasi, pengetahuan dan keterampilannya sendiri. Perlu adanya pengembangan media bernyanyi lebih lanjut sesuai dengan karakteristik khususnya siswa Sekolah Menengah dengan menambahkan variasi permainan quis dan lagu agar siswa lebih bersemangat berlatih teknik vocal.

DAFTAR PUSTAKA

Andrew, RostasMusic. (2016, June 5). Solfege Tutorial - Video 1. [Video file]. <https://youtu.be/mEopSLv5oas?si=YOM5N6y1WQwLb7BB>

- Buonviri, N. O., & Paney, A. S. 2020. *Technology use in high school aural skills instruction. International Journal of Music Education.*
<https://doi.org/10.1177/0255761420909917>
- Chung, S.-M., & Wu, C. T. (2017). *Designing music games and mobile apps for early music learning. Serious Games and Edutainment Applications.*
https://doi.org/10.1007/978-3-319-51645-5_3
- Chung, C. J., Hwang, G. J., & Lai, C. L. (2019). *Are view of experimental mobile learning research in 2010-2016 based on the activity theory framework. Computers and Education, 129, 1–13*
- DuTicA,L.2018. Tipologi Penilaian Yang Digunakan Dalam Teori Disiplin Solfeggio, Dikte Musik. Ulasan Artistik Pendidikan,
<https://sciendo.com/article/10.2478/rae-2018-0004>
- Eyles, A.-M. .2018. *Teachers' perspectives about implementing ICT in music education. Australian Journal of Teacher Education.*
<https://doi.org/10.14221/ajte.2018v43n5.8>
- Fadila, Hanifa,. Tri Saptuti Susian i& Wahyudi.2024. Penerapan Model Project Based Learning dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran SBdP Materi Seni Rupa pada Siswa Kelas V. Jurnal Kalam Cendekia.Surakarta
<https://doi.org/10.20961/jkc.v12i2.77316>
- Gea,Novi; Utomo, Yunatan; Harmony, Feritrio. 2022. Penerapan Metode Solfegio Pada Pembelajaran Vokal Paduan Suara Gereja. Journal of Theological Student.Vol 11 No. 1 2022. Semarang .
<https://jurnal.sttkao.ac.id/index.php/JTS/article/view/160>
- Hakak, S., Noor, N. F. M., Ayub, M.N., Affal, H., Hussin, N., Ahmed, E., et al.(2019). *Cloud-assisted gamification for education and learning—recent advances and challenges. Computers & Electrical Engineering, 74, 22–34*
- Hariato, Nur & I Gde Wawan Sudatha.2023. Interactive Multimedia with Problem-Based Learning in Mathematics. Journal of Education Technology Volume 7, Number 4, 2023, pp. 610-618 P-ISSN: 2549-4856 E-ISSN: 2549-8290
<https://doi.org/10.23887/jet.v7i4.64656>
- Hwang, G. J., Hsu, T. C., & Hsieh, Y. H. (2019). *Impacts of different smartphone caption/subtitle mechanisms on English listening performance and perceptions of students with different learning styles. International Journal of Human-Computer Interaction, 35(4–5), 333–344.*
- Hidayatullah , Riyan. 2021. Solfegio Sebuah Pengantar Teori Musik. Yogyakarta. Artext
- Lumbantoruan, Hengki Armez Hidayat. 2023. *Improving Singing Skills Using The Solfegio Method in Students in Padang City Elementary School. Komposisi Jurnal Pendidikan, Bahasa Sastra dan Seni. Vol 24, No 1.*
<https://ejournal.unp.ac.id/index.php/komposisi/article/view/118782>
- Looi, C. K., Lim, K. F., Pang, J., Koh, A. L. H., Seow, P., Sun, D., et al. (2016). *Bridging formal and informal learning with the use of mobile technology. In Future learning in primary schools* (pp. 79–96). Springer: Singapore
- Margoudi, M., Oliveira, M., & Waddel, G. 2016. *Game-based learning of musical instruments: A review and recommendations. Proceeding of the 10th European Conference on Games Based Learnin*
- Munastiwi, Eni.2023. Merdeka Belajar: Solution for Developing Creativity and Independence in Early Childhood in the Era of the Industrial Revolution 4.0. Jurnal Pendidikan Indonesia Volume 12, Number 4, 2023 pp. 615-626
<https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i4.61500>
- Nitiasih, Putu Kerti, & Ade Hery Santosa. 2023. Media Pembelajaran Mikro untuk Pengajaran Bahasa Inggris pada Siswa SMP. Jurnal Teknologi Pendidikan

- Jilid 7, Nomor 4, 2023, hlm. 629-635 P ISSN: 2549-4856 E-ISSN: 2549-8290 <https://doi.org/10.23887/jet.v7i4.69627>
- Onwuekwe, Aghata. 2022 *Chapter Four Music Pedagogy and Theories of Learning*: <http://www.nigjbed.com.ng/index.php/onyiuke/article/view/609/603>
- Putra, Anak Agung ,dkk. 2023. Early Childhood Board Games with School Objects and Anatomical Theme to Facilitate Learning .Journal of Education Technology Volume 7, Number 4, 2023, pp. 581-589 P-ISSN: 2549-4856 E-ISSN: 2549-8290 <https://doi.org/10.23887/jet.v7i4.67384>
- Priyatna, S., Julia, J., & Iswara, P. D. Pembelajaran Vokal Pada Pelajaran Seni Budaya dan Keterampilan Dengan Metode Solfegeo Di Kelas V SD.Jurnal Pena Ilmiah, 2(1), 551-560
- Sari, Nella Puspita , Munawir Yusuf , Sri Yamtinah.2023. Application of a Virtual Laboratory Containing Ethnoscience to Enhance Students' Critical Thinking Skills. Journal of Education Technology Volume 7, Number 4, 2023, pp. 590-598 P-ISSN: 2549-4856 E-ISSN: 2549-8290 <https://doi.org/10.23887/jet.v7i4.68713>
- Sukmadinanta, Nana Syaodih. 2008. Metode Penelitian Pendidikan. PT .Remaja Rosdakarya.Bandung
- Suparno, Paul, Teori Inteligensi Ganda dan Aplikasinya di Sekolah: Cara Menerapkan Teori Multiple Intelligences Howard Gardner, Yogyakarta: Kanisius, 2008
- Wang, Yi-Hsuan .2021. *Exploring The Effects of Using Various Designs of Game-Based Materials on Music Learning*. Interactive Learning Environments. Routledge Tailor and Francis Group <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1894182>
- Wang,YI-Hsuan.2023. *Can Gamification Assist Learning? A Study to Design and Explore the Uses of Educational Music Games for Adults and Young Learners*. Volume 60 Issue 8, January 2023. Sage Journal. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/07356331221098148>
- Yani, Kartika Eka Mustika. 2023. Educational Game Media Based on CAI in PPKn for Fourth Grade Elementary School. Jurnal Pendidikan Indonesia. Volume 12, Number 4, 2023pp.690-704 <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i4.65037>
- Zhang,Xioxin.2021. Multi-sensory Research Of Singing Visualization in Pre-School Music Education.: Interactive Learning Environments. Routledge Tailor and Francis Group. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494820.2021.1912107>