

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS SCRATCH PADA PEMBELAJARAN MUSIK KELAS IV SEKOLAH DASAR

Putri Alawiyah¹, Resa Respati², Asep Nuryadin³

^{1,2}PGSD UPI Kampus Tasikmalaya, ³ Bisnis Digital UPI Kampus Tasikmalaya

¹putrialawiyah@upi.edu, ²respati@upi.edu, ³asep.nuryadin@upi.edu

ABSTRACT

This study aims to describe the validity and effectiveness of interactive multimedia in learning music for grade IV elementary school students. This research is a development research using the ADDIE paradigm (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate) conducted at SDN Ceungceumjaya and SDN 1 Nagarasari with a total of 50 participants. Data were collected through interviews, observations, questionnaires, and documentation. The research instruments used include validation sheets, learning implementation observation sheets, and student response questionnaires. The results showed that multimedia products had a validity value of 83.4% which was classified as very valid, the practicality of trial 1 learner responses was quite good and practical with a percentage of 82% and in trial 2 received a response quite good and very practical with a percentage of 87%. The results of this study indicate that the Scratch-based interactive multimedia developed is very valid and very effective, so it can be used optimally in the learning process as well as independent learning materials for sound materials and types of musical instruments.

Keywords: Learning Music, Interactive Multimedia, Scratch

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas dan efektivitas multimedia interaktif dalam pembelajaran seni musik untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan paradigma ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate) yang dilakukan di SDN Ceungceumjaya dan SDN 1 Nagarasari dengan jumlah partisipan sebanyak 50 orang peserta didik. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk multimedia memiliki nilai validitas sebesar 83.4% yang tergolong sangat valid, praktikalitas respon peserta didik uji coba 1 cukup baik dan praktis dengan persentase 82% dan pada uji coba 2 mendapatkan respon cukup baik dan sangat praktis dengan persentase 87%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Scratch yang dikembangkan sangat valid dan sangat efektif, sehingga dapat digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran maupun sebagai bahan belajar mandiri untuk materi bunyi dan jenis-jenis alat musik.

Kata Kunci: Pembelajaran Musik, Multimedia Interaktif, Scratch

A. Pendahuluan

Musik memainkan peran yang signifikan dalam dunia Pendidikan dan

memberikan berbagai manfaat bagi siswa (Respati et al., 2023). Pendidikan musik mempengaruhi

pembentukan kepribadian dan karakter, pandangan dunia, emosi dan kesiapan hidup. Selain itu, pendidikan musik juga mempengaruhi pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, serta pengembangan kemampuan intelektual. Pendidikan seni musik berfokus pada memberikan pelatihan yang memungkinkan siswa untuk mengekspresikan dan mengapresiasi seni dengan kreatif (Respati & Fuadah, 2018). Proses pembelajaran adalah suatu bentuk interaksi antara siswa dan guru dalam menyampaikan dan menerima materi yang terdapat dalam bahan ajar yang digunakan. (Humairah et al., 2024). Sistem pembelajaran seharusnya menempatkan siswa sebagai subjek aktif, yang bertujuan untuk mendorong keterlibatan intelektual, emosional, serta pengetahuan mereka (Wibowo et al., 2021). Dimana interaksi dan keterlibatan tersebut terjadi guna memenuhi tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Komponen pembelajaran terdiri dari guru, siswa, tujuan, bahan, media, model dan evaluasi (Palguna et al., 2020). Pemakaian media sebagai sarana penyalur pesan harus selayaknya dilakukan guru dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran

seni musik, media sangat dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran. Dikarenakan di Sekolah Dasar, Pembelajaran seni musik tidak terbatas pada penyampaian teori-teori semata, namun juga belajar bagaimana mengimplementasikan berbagai unsur musik kedalam bentuk konkrit (Noviyanti et al., 2021).

Kurikulum dirancang dengan tujuan meningkatkan kualitas pendidikan. Sejak tahun 2021 telah diberlakukan Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka adalah sebuah kurikulum yang membebaskan pendidik dalam menciptakan dan memilih berbagai perangkat ajar yang sesuai kebutuhan dan lingkungan belajar sehingga menghasilkan pembelajaran berkualitas (Khoirurrijal et al., 2022). Dalam kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Seni dan Budaya kelas empat sekolah dasar, terdapat topik materi “Bunyi dan Jenis-jenis Alat Musik”. Dari materi yang memfokuskan pada Bunyi dan Jenis Alat Musik ini, peserta didik dapat merasakan banyak manfaat yang dapat diperoleh memiliki jangkauan yang luas (Asri & Jobs, 2021). Peserta didik akan memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai alat musik, baik

dari perspektif teknis dalam cara memainkannya maupun dari sumber bunyinya. Terlebih lagi, diharapkan mereka akan memiliki kemampuan yang diperlukan untuk mengidentifikasi alat musik berdasarkan karakteristik unik yang dimiliki oleh masing-masing instrumen.

Pada kenyataannya, pembelajaran tentang alat musik ini belum sepenuhnya maksimal diajarkan kepada peserta didik karena banyak sekolah dasar yang kurang fasilitas alat musik bahkan tidak memiliki. Sedangkan dalam pembelajaran banyak sekali materi mengenai alat musik yang harus dikenalkan dan dipelajari oleh peserta didik. Di sekolah, alat musik yang tersedia hanya berupa alat musik melodis yaitu pianika, dan jumlahnya pun terbatas. Keterbatasan ini menjadi masalah utama karena tidak mencukupi untuk jumlah peserta didik yang umumnya mencapai 30 orang dalam satu kelas. Kemudian penggunaan pianika juga hanya terbatas pada pengenalan nada saja, sedangkan materi pembelajaran seni musik lainnya tidak mendapat fasilitas yang memadai.

Untuk memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif. Multimedia interaktif yang digunakan berbasis scratch yaitu berupa aplikasi pemograman visual yang memungkinkan peserta didik untuk interaktif dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Menurut Asri & Jobs (2021). Scratch adalah sebuah aplikasi pembuatan program tanpa memerlukan pemikiran yang kompleks terkait dengan bahasa pemrograman. Penggunaan scratch tersedia secara gratis dan dapat digunakan secara offline maupun online serta dapat dioperasikan pada PC maupun *smarthphone*.

Penelitian pengembangan multimedia berbasis Scratch, telah banyak dilakukan. penerapan multimedia interaktif berbasis Scratch dalam proses pembelajaran matematika dapat membantu guru dalam mengkomunikasikan materi dan merangsang minat belajar dari peserta didik (Yulianisa & Sudihartinih, 2022). Selain itu, Scratch bisa menjadi solusi dalam pembuatan media pembelajaran game yang

menarik serta media ini bisa dimanfaatkan peserta didik dimana saja dan kapan saja tanpa adanya keterikatan ruang dan waktu (Handayani et al., 2023).

Berdasarkan penjelasan tersebut, dibutuhkan inovasi berupa pengembangan multimedia interaktif berbasis Scratch. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengembangkan suatu perangkat multimedia interaktif berbasis scratch sebagai penunjang kegiatan pembelajaran musik pada pembelajaran musik kelas IV sekolah dasar ditengah keterbatasan alat musik agar tetap menciptakan pembelajaran yang variatif, menarik, dan fleksibel sehingga dapat mencapai tujuan seni musik di sekolah dasar khususnya pada materi bunyi dan jenis alat musik yang disertai dengan mendeskripsikan hasil analisis uji validitas dan efektifitas multimedia interaktif berbasis Scratch tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas IV SDN Ceungceumjaya dan SDN 1 Nagarasari. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan menggunakan model

pengembangan ADDIE. Terdapat lima tahap dalam model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Sugiyono (2013), tahapan tersebut yaitu (1) Analisis (analyze), (2) Perancangan (design), (3) Pengembangan (development), (4) Implementasi (Implementation) dan (5) Evaluasi (evaluation). Pada tahap analisis, dilakukan kajian kebutuhan yang mencakup analisis kurikulum, kebutuhan pembelajaran, dan materi pembelajaran. Tahap perancangan melibatkan pembuatan multimedia yang sesuai dengan kurikulum dan pemilihan perangkat lunak untuk desain. Pada tahap pengembangan, dilakukan validasi oleh para ahli materi, media, dan ahli pembelajaran guna memastikan kualitas dan kelayakan produk. Implementasi melibatkan pengujian multimedia dalam pembelajaran di kelas serta pengumpulan respon dari peserta didik. Tahap evaluasi, sebagai tahap akhir, meliputi evaluasi formatif dan sumatif untuk menilai efektivitas produk. Prosedur penghimpunan data dilaksanakan melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi. Adapun instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi multimedia oleh para ahli dan angket respon

untuk mengukur tanggapan peserta didik terhadap penggunaan multimedia interaktif. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif untuk menilai validitas dan efektivitas multimedia yang dikembangkan.

Analisis kevalidan produk didasarkan pada evaluasi validator yang menggunakan lembar validasi. Hasilnya dihitung dengan rumus tertentu dan kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria validitas. (Arikunto, 2019) pada tabel 1 berikut.

$$V = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Tabel 1. Interpretasi Skor Validasi Ahli

Persentase	Interpretasi
80% < V ≤ 100%	Sangat Valid
60% < V ≤ 80%	Valid
40% < V ≤ 60%	Cukup Valid
20% < V ≤ 40%	Kurang Valid
V ≤ 20%	Tidak Valid

(Humairah et al., 2024)

Selain itu, efektivitas produk dinilai melalui pengisian angket respons oleh peserta didik setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis Scratch dalam pembelajaran. (Humairah et al., 2024) yang dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Tabel 2. Interpretasi Skor Angket Peserta Didik

Persentase	Interpretasi
85% < P ≤ 100%	Sangat Praktis
70% < P ≤ 85%	Praktis
50% < P ≤ 70%	Kurang Praktis
0% < P ≤ 50%	Tidak Praktis

(Parsianti et al., 2020)

Selain itu, hasil angket juga dikelompokkan menjadi 3 kategori sesuai pedoman pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Pedoman Pengkategorian

Interval Nilai	Kategorisasi
M + 1SD ≤ X	Tinggi
M – 1SD ≤ X < M + 1SD	Sedang
X < M – 1SD	Rendah

(Azwar, 2012)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan ini berupa multimedia interaktif berbasis Scratch pada pembelajaran musik dengan menggunakan model ADDIE. Tahap pertama yaitu analyze, dilakukan analisis kurikulum, materi, sarana dan kebutuhan peserta didik. Kurikulum yang berlaku di SDN Ceungceumjaya dan SDN 1 Nagarasari adalah kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran yang digunakan harus selaras dengan kurikulum yang berlaku. Namun, salah satu kebutuhan yang belum sepenuhnya

terpenuhi adalah media pembelajaran. Sekolah telah memfasilitasi sarana media digital seperti proyektor, dan smart tv, namun banyak guru kurang terampil dalam menggunakannya, sehingga jarang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Mayoritas peserta didik kelas IV di kedua SD tersebut sudah memiliki *Smartphone* yang dapat menunjang pembelajaran menggunakan multimedia yang dikembangkan sehingga dapat mempermudah peneliti dalam mengimplementasikan multimedia interaktif berbasis Scratch. Materi yang termuat dalam multimedia interaktif adalah materi bunyi dan jenis alat musik.

Pada tahap kedua yaitu design, dilakukan perancangan desain dan kerangka materi untuk multimedia interaktif berbasis Scratch. Pokok bahasan dalam pengembangan multimedia interaktif ini mengenai bunyi dan jenis alat musik di SD kelas IV. Desain multimedia memanfaatkan website canva.com, sementara untuk membuat multimedia interaktif menggunakan website Scratch.com. Dengan demikian, multimedia interaktif dapat diakses dalam bentuk link yang bisa dibuka kapan pun dan

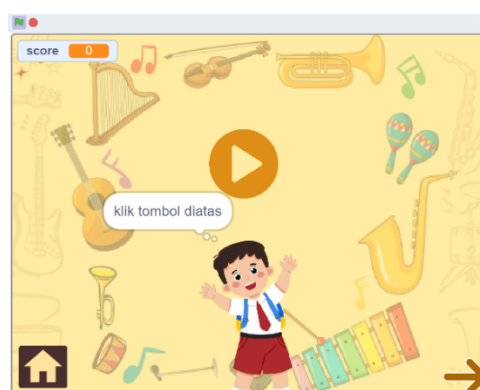
dimana pun. Multimedia interaktif ini terdiri dari halaman awal dan halaman menu utama yang memuat tombol materi, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, kuis dan profil pengembang yang disertai dengan ikon navigasi.



Gambar 1. Tampilan Awal



Gambar 2. Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Kuis

Tahap ketiga yaitu develop, rancangan multimedia telah selesai dibuat dan diwujudkan menjadi produk

Sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran, produk akan melalui tahap uji validitas untuk menilai kelayakannya. Proses validasi dinilai oleh tiga validator yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Adapun hasil validasi produk terdapat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Ketiga Ahli

No.	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
1.	Ahli Materi	81.7	Sangat Valid
2.	Ahli Media	75.9	Valid
3.	Ahli Pembelajaran	92.5	Sangat Valid
Rata-rata Persentase		83.4	Sangat Valid

Tabel 4 menunjukkan bahwa rerata persentase hasil uji validitas produk yang dinilai oleh ketiga validator memperoleh 83,4% dengan kategori sangat valid. Namun, walaupun telah masuk kategori sangat valid, validator memberikan sedikit komentar dan masukan yang harus diperbaiki dalam multimedia. Setelah diperbaiki multimedia interaktif berbasis Scratch dapat digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 4. Halaman Awal Setelah Revisi



Gambar 5. Menu Utama Setelah Revisi



Gambar 6. Kuis Setelah Revisi

Tahap Keempat yaitu implement. Tahap ini merupakan tahap yang sangat penting karena multimedia yang telah dikembangkan digunakan dalam proses pembelajaran yang nyata. Implementasi multimedia interaktif berbasis Scratch ini dilakukan kepada peserta didik kelas IV SDN

Ceungceumjaya sebagai uji coba 1 dan SDN 1 Nagarasari sebagai uji coba 2. Pembelajaran diawali dengan pendahuluan dan orientasi, kemudian melaksanakan tahap inti pembelajaran dengan membuat kelompok dan berdiskusi terkait materi dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis Scratch, kemudian mengerjakan kuis, dan penutup. Pada saat melaksanakan pembelajaran dengan multimedia interaktif peserta didik terlihat antusias mengikuti pembelajaran dan mampu menjawab soal dengan benar berkaitan dengan materi yang ada dalam multimedia interaktif. Setelah itu menyebar angket respon untuk peserta didik yang merupakan tahap kelima yaitu evaluate yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan kesesuaian materi pada multimedia interaktif berbasis Scratch dengan tujuan pembelajaran. Efektivitas produk diukur menggunakan angket respon peserta didik sebagai umpan balik penggunaan produk dengan perolehan data pada beberapa tabel berikut ini.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Uji Coba 1

No.	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Interpretasi
1.	Kemudahan Penggunaan	79	Praktis
2.	Kemenarikan	86	Sangat Praktis

3.	Materi	83	Praktis
4.	Manfaat	81	Praktis
Rata-rata Persentase		82	Praktis

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata persentase dari keseluruhan aspek respon uji coba 1 adalah 82%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis scratch praktis digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 6. Kategori Persentase Respon Uji Coba 1

Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori Penilaian
$X \leq 36$	7	28%	Sangat Baik
$30 \leq X < 36$	14	56%	Cukup Baik
$X < 30$	4	16%	Kurang Baik
Jumlah	25	100%	

Tabel 6 menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap multimedia interaktif cukup baik dengan persentase 56%.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Uji Coba 2

No.	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Interpretasi
1.	Kemudahan Penggunaan	86	Sangat Praktis
2.	Kemenarikan	87	Sangat Praktis
3.	Materi	87	Sangat Praktis
4.	Manfaat	86	Sangat Praktis
Rata-rata Persentase		87	Sangat Praktis

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata persentase dari

keseluruhan aspek respon uji coba 2 adalah 87%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis scratch sangat praktis digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 8. Kategori Persentase Respon Uji Coba 2

Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori Penilaian
$X \leq 36$	7	12%	Sangat Baik
$30 \leq X < 36$	14	68%	Cukup Baik
$X < 30$	4	20%	Kurang Baik
Jumlah	25	100%	

Tabel 8 menunjukkan bahwa pada uji coba 2 respon peserta didik terhadap multimedia interaktif cukup baik dengan persentase 68%.

Pembahasan

Dalam proses pembelajaran, penggunaan media merupakan elemen penting yang mempermudah jalannya pembelajaran dan berfungsi sebagai sarana efektif bagi guru dalam menyampaikan pengetahuan dan materi (Sapriyah, 2019). Berdasarkan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, media pembelajaran yang sesuai untuk kelas IV dalam materi bunyi dan jenis alat musik harus relevan dengan materi, memiliki tampilan mencolok, memungkinkan keterlibatan aktif peserta didik, dan memuat gambar

menarik untuk menstimulus motivasi belajar. Ini sejalan dengan teori Piaget bahwa anak kelas IV berada dalam tahap operasional konkret, sehingga gambar dan animasi harus realistis (Laili et al., 2023).

Hasil analisis menunjukkan bahwa sekolah belum memiliki multimedia interaktif untuk materi bunyi dan jenis alat musik, sehingga perlu dikembangkan sesuai kebutuhan peserta didik. Safitri et al. (2023) menegaskan pentingnya memperhatikan kebutuhan peserta didik dalam pengembangan media, seperti tampilan menarik, bahasa sederhana, dan animasi yang sesuai dengan karakteristik mereka. Karakteristik multimedia interaktif yang baik harus menggabungkan audio dan visual, bersifat interaktif, mandiri, serta mampu mengakomodasi respon pengguna (Wati, 2016). Setelah memahami karakteristik ini, desain multimedia interaktif dibuat menggunakan Canva karena fiturnya yang banyak dan mudah digunakan, mulai dari tampilan awal hingga halaman kuis.

Setelah produk awal multimedia selesai, dilakukan uji validitas oleh tiga validator menggunakan lembar validasi. Tujuan dari validasi ini adalah

untuk menilai keabsahan produk serta mengoreksi kekurangan dalam produk pengembangan sehingga mendapatkan multimedia interaktif yang valid (Rukmana & Watung, 2024). Hasil yang diperoleh pada Tabel 6 menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Scrtach sangat valid dengan perolehan presentase sebesar 83,4%. Dengan demikian, seluruh bagian multimedia interaktif sangat valid dan layak dipergunakan pada kegiatan pembelajaran dan sebagai sumber belajar pendukung pembelajaran seni musik. Hal ini diperkuat oleh penelitian Handayani et al. (2023) yang mengemukakan media berbasis Scratch dapat dijadikan sebagai penunjang dalam pembelajaran peserta didik di sekolah dasar serta (Yulianisa & Sudihartinih, 2022) yang menyatakan hasil penelitiannya yaitu multimedia interaktif berbasis Scratch dalam proses pembelajaran dapat membantu guru dalam mengkomunikasikan materi dan merangsang minat belajar dari peserta didik.

Pada uji praktikalitas produk dilakukan dengan menyebarkan lembar angket respon kepada pengguna yaitu peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik pada kedua uji coba, mereka memberikan apresiasi positif pada produk multimedia interaktif berbasis Scratch yang telah dikembangkan dengan hasil kategori cukup baik dengan persentase 56% dan praktis dengan persentase 82% dan pada uji coba 2 mendapatkan respon yang juga masuk pada kategori cukup baik dengan persentase 68% dan sangat praktis dengan persentase 87%. Sejalan dengan yang dinyatakan oleh Yolanda (2021) bahwa respon peserta didik merupakan salah satu cara untuk menilai efektivitas penggunaan bahan ajar dalam hal ini media, sehingga dapat dikatakan bahwa multimedia interaktif mudah dipahami dan cukup praktis dalam penggunaannya karena sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nisa et al., (2022) bahwa dengan menggunakan multimedia interaktif peserta didik tidak hanya memerhatikan materi atau objek tetapi juga ikut berinteraksi dengan multimedia tersebut.

Multimedia interaktif berbasis Scratch diterima dengan baik oleh peserta didik karena daya tarik visual dan kemudahan penggunaanya. Dalam multimedia interaktif ini, peneliti

mengintegrasikan teks, gambar, dan audio sebagai bahan ajar interaktif ke dalam satu kesatuan perangkat lunak Scratch untuk memudahkan dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam memahami pembelajaran musik khususnya materi bunyi dan jenis alat musik ditengah keterbatasan alat musik yang sekolah miliki. Hal ini sesuai dengan klaim yang dibuat oleh Bagasputera et al. (2023) bahwa multimedia Scratch berhasil meningkatkan kognitif, keterampilan, dan perilaku peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, peserta didik juga dapat dengan mudah menggunakan multimedia interaktif berbasis Scratch yang dirancang dari segi kejelasan dan kegunaanya. Hal ini dilihat dari penggunaan ikon yang umum digunakan dan kemudahan aksesnya yang dapat diakses kapan pun dan dimana pun. Sesuai dengan hasil dari penelitian Handayani et al., (2023) bahwa multimedia interaktif bisa menjadi solusi dalam pembuatan media pembelajaran yang menarik serta media ini bisa dimanfaatkan peserta didik dimana saja dan kapan saja tanpa adanya keterikatan ruang dan waktu.

D. Kesimpulan

Multimedia interaktif berbasis Scratch mengenai materi bunyi dan jenis alat musik dinilai valid dan efektif dalam implementasinya pada pembelajaran seni musik sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan validitas produk sebesar 83,4%, dikategorikan sebagai sangat valid. Respon peserta didik uji coba 1 cukup baik dan praktis dengan persentase 82% dan pada uji coba 2 mendapatkan respon cukup baik dan sangat praktis dengan persentase 87%. Hal ini mengindikasikan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis Scratch efektif digunakan saat pembelajaran berlangsung ataupun dijadikan sebagai sumber belajar peserta didik secara mandiri. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan multimedia yang lebih komprehensif, baik dari sisi materi pembelajaran, kesesuaian dengan kurikulum yang digunakan, maupun inovasi dalam media pembelajaran lainnya. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan landasan bagi pengembangan yang lebih luas dan mendalam, mendorong peningkatan kualitas pendidikan melalui

pendekatan yang lebih variatif dan terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Asri, Y., & Jobs, A. M. (2021). *Buku Panduan Guru Seni Musik* (S. Asiati (ed.); 1st ed.). Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Azwar. (2012). *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Bagasputera, M. A., Sundari, F. S., Utami, D. S., Negeri, D., Gintung, L., & Bogor, K. (2023). *Penerapan Media Scratch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bilangan Cacah*. 1(1), 50–63. <https://doi.org/10.9644/scp.v1i1.32>
- Handayani, H., Luh, N., Nuraini, S., & Roebyanto, G. (2023). Pengembangan Media Game PERSIK “Perkalian Asik” pada Muatan Matematika Materi Perkalian Kelas II Sekolah Dasar (Development of PERSIK (Perkalian Asik) Media Game in Mathematics Content Multiplication Material for Second Grade Elementary School). *Teaching, Learning and Development*, 1(1), 1–18.
- Humairah, L. P., Wahyuni, S., Nuha, U., & Wahyuni, D. (2024). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Flipbook Digital Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(1), 26–34.
- Khoirurrijal, Fadriati, Sofia, Makrufi, A. D., Gandi, S., Muin, A., Tajeri, Fakhruddin, A., Hamdani, & Suprapmo. (2022). *Pengembangan Kurikulum Merdeka* (1st ed.). Literasi Nusantara Abadi.
- Nisa, A. I., Abdullah, R., & Wardani, R. K. (2022). Studi Literatur: Penggunaan Media Scratch Terhadap Minat Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV*, 4(2021), 8.
- Noviyanti, V., Respati, R., & Pranata, O. H. (2021). Pengembangan Multimedia Tangga Nada Diatonis untuk Pembelajaran

- Seni Musik di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 364–377. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v8i2.35345>
- Palguna, I., Parwati, N. N., & Divayana, D. (2020). Pengaruh model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition berbantuan media pembelajaran I-Spring terhadap motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 10(2), 56–75.
- Parsianti, I., Rosiyanti, H., & Muthmainnah, R. N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Aritmatika (Monika) Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2), 133. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.2.133-140>
- Respati, R., & Fuadah, U. S. (2018). Pembelajaran Ansambel Musik Untuk Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i1.11755>
- Respati, R., Sukmayadi, Y., & Milyartini, R. (2023). *Jurnal Kependidikan*: 9(4), 1243–1261.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kualitatif dan R and D. In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 3, Issue April).
- Wibowo, S. A., Murtono, -, Santoso, -, & Utaminingsih, S. (2021). Efektifitas Pengembangan Buku Ajar Berbasis Nilai-Nilai Karakter Multikultural Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(1), 54–62. <https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p54-62>
- Yolanda, Y. (2021). Pengembangan Modul Ajar Fisika Termodinamika Berbasis Kontekstual. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 1(3), 80–95.
- Yulianisa, A., & Sudihartinih, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Aljabar Berbasis Aplikasi Scratch. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 10(2), 142–156. <https://doi.org/10.23960/mtk/v10i2.pp142-156>