

Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Bahasa Daerah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Yusri Yusuf¹

nurhikmah H²

Pattaufi³

¹²³Universitas Negeri Makassar, Indonesia

¹yusriyusuf1198@gmail.com

²nurhikmah.h@unm.ac.id

³pattaufi@unm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan multimedia interaktif, mendesain pengembangan multimedia interaktif dan mengukur tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif. Penelitian menggunakan metode penelitian pengembangan *Research and Development* yang difokuskan untuk mengembangkan multimedia interaktif. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan ADDIE dengan lima tahapan, yakni: *analysis, design, development, implement, dan evaluate*. Penelitian dilaksanakan di SDN 57 Bulu-Bulu Kabupaten Maros dengan subjek penelitian 28 siswa dan 1 guru mata Pelajaran Bahasa Daerah. multimedia interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh ahli isi materi dan valid oleh ahli media dan desain. Tingkat kepraktisannya diukur dari angket respon oleh guru dan siswa dan dari kedua penilaian dinyatakan sangat praktis. Tingkat keefektifan multimedia interaktif diukur dengan *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar sehingga dinyatakan sangat efektif. Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran menjadikan kegiatan belajar mengajar dapat di dalam atau di luar ruang kelas, memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dengan sumber belajar. Multimedia interaktif akan membantu siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam belajar, dan menjadikan guru sebagai fasilitator yang memberikan kemudahan kepada siswa untuk belajar. Dengan multimedia interaktif pembelajaran berbantuan *android*, siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan minat siswa. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia interaktif Bahasa Daerah dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: *Pengembangan, Multimedia Interaktif, Bahasa Daerah*

Pendahuluan

Pendidikan pada abad ke-21 ditandai dengan era revolusi industri 4.0 yang dikenal dengan abad keterbukaan dan globalisasi. Di era globalisasi sekarang ini berbagai kemajuan teknologi informasi dan komunikasi berkembang pesat dan memunculkan tuntutan baru dalam aspek kehidupan. Dalam kaitan ini penekanan terhadap penguasaan teknologi dan pemberdayaan sumber daya manusia merupakan hal yang penting dalam menyikapi perkembangan kebutuhan terhadap penguasaan teknologi yang menglobal. Pembangunan yang sedang giat dilaksanakan sekarang ini, pendidikan memiliki peran dan posisi tersendiri yang strategis. Sejalan dengan era globalisasi, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang sangat cepat semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam proses belajar. (Pribadi, 2023)

Kemudahan mengakses informasi juga menjadi tantangan untuk mewujudkan standar nasional Pendidikan Republik Indonesia yang berasaskan Pancasila. Meskipun di era globalisasi yang menjadikan teknologi sebagai bagian terpenting dalam peningkatan kualitas Pendidikan Republik Indonesia, kurikulum Indonesia juga masih menjunjung tinggi Pendidikan karakter bagi generasi muda. Standar Nasional Pendidikan yang membahas tentang standar Pendidikan mulai dari Pendidikan anak usia dini hingga Perguruan tinggi memperhatikan a) peningkatan iman dan takwa; b) nilai pancasila; c) peningkatan akhlak mulia; d) peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat peserta didik; e) keragaman potensi daerah dan lingkungan; f) tuntutan pembangunan daerah dan nasional; g) tuntutan dunia kerja; h) perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni; i) agama; j) dinamika perkembangan global; dan k) persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan. (PP No. 4 Tahun 2022).

Hasil belajar yang baik hanya dapat diperoleh dari proses pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran di kelas dinyatakan sebagai pembelajaran yang berkualitas bila guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif sehingga semua siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dalam kondisi seperti ini, semua atau sebagian besar siswa termotivasi untuk belajar, baik melalui aktivitas yang diperintahkan guru maupun diskusi dan komunikasi antarsiswa atau siswa dengan pengajar. Proses belajar mengajar yang efektif memerlukan suatu media yang sesuai dengan karakter siswa, mata pelajaran yang disampaikan, suasana dan prasarana penunjang. Perangkat pembelajaran yang baik akan menuntun siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Dalam menerapkan teori belajar konektivisme guru berperan dalam membimbing siswa agar dapat memanfaatkan informasi dan pengetahuan yang diperlukan pada saat proses belajar (Pribadi, 2023).

Berdasarkan pengumpulan data awal dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di SDN 57 Bulu-Bulu Maros khususnya kelas V diketahui bahwa jumlah keseluruhan siswa sebanyak 104 orang yang terbagi ke dalam 3 kelas. Setiap kelas, terdiri dari 30 orang siswa. Adapun observasi awal yang dilakukan dengan metode wawancara dengan guru kelas V.A . Dalam pembelajaran Bahasa Daerah di kelas, siswa kurang bersemangat atau berminat dalam mengikuti pelajaran sehingga aktivitas mereka rendah, pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran konvensional sehingga lebih banyak diisi dengan kegiatan membaca, mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi ajar, media pembelajaran masih kurang, kalau pun guru menggunakan media, media yang digunakan adalah media yang telah ada seperti buku paket dan gambar padahal sudah tersedia sarana dan prasarana yang mendukung seperti laboratorium komputer, LCD/Proyektor serta ruangan kelas yang nyaman. Melihat kondisi demikian, perlu disediakan alternatif pembelajaran yang berorientasi pada bagaimana siswa belajar menemukan sendiri informasi yang disajikan dengan semenarik mungkin agar siswa dapat memahami seluruh bahan kajian materi yang terdapat pada pembelajaran Bahasa Daerah dengan mudah. Salah satu alternatif dimaksud adalah pemakaian media pembelajaran yang interaktif. Media yang dimaksud adalah media yang bersifat multimedia yang menggabungkan teks gambar, suara, animasi, dan video secara bersamaan, sesuai dengan kebutuhannya dalam pembelajaran Bahasa Daerah. Multimedia interaktif ini akan memberikan dampak untuk membangun digital literasi dan stimulus membaca anak. Teknologi multimedia jika dipersiapkan sebaik mungkin dapat mempengaruhi keefektifan pembelajaran membaca dan membantu dalam proses mengajar dan belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Vagg et al., (2020), hasil penelitian menunjukkan bahwa guru mengakui pentingnya peran multimedia sebagai alat

pembelajaran praktis yang dapat melengkapi dan meningkatkan pembelajaran. Multimedia sebagai media pembelajaran yang hemat biaya dan praktis. Siswa mempunyai pengalaman positif menggunakan perangkat seperti ponsel pintar berbasis multimedia sebagai alat yang efektif dan efisien untuk pembelajaran. Dari uraian tersebut di atas maka, diharapkan pengembangan multimedia interaktif yang dapat memfasilitasi siswa belajar lebih aktif dan mengatasi permasalahan kurangnya pemahaman siswa dalam mata pelajaran Bahasa Daerah serta mengoptimalkan fasilitas yang tersedia di SDN 57 Bulu-Bulu Maros

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2019) bahwa metode penelitian *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Secara sederhana *Research and Development (R&D)* didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja dan sistematis bertujuan untuk merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode, strategi tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, produktif dan bermakna (Putra, 2015).

Model ADDIE merupakan salah satu model pengembangan pembelajaran yang digunakan dalam perancangan pembelajaran. Menurut Pribadi (2021:94) "Model desain sistem pembelajaran ini bersifat linear sehingga mudah digunakan untuk menciptakan program-program pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran". Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis, Desain, Development, Implementation dan Evaluation*. Pada penelitian ini dilakukan Teknik pengumpulan data berupa observasi, angket dan tes. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data awal tentang apa yang akan diamati, permasalahan apa yang akan ditemui, kapan, dimana, dan siapa yang akan diamati. Observasi dilakukan dalam dua tahap. Pertama adalah observasi awal dan observasi akhir. Angket digunakan sebagai observasi kebutuhan siswa, diperoleh di awal untuk mengetahui kebutuhan siswa. Angket diberikan kepada siswa kelas VI SDN 57 Bulu-Bulu dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait ketersediaan bahan ajar di sekolah, kurikulum, proses pelaksanaan pembelajaran dan sarana prasana di sekolah. Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan yang dipergunakan untuk mengetahui pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Pre-test* dan *Post-test*. *Pre-test* yang diberikan sebelum menggunakan multimedia interaktif.

Tabel 3.1 Kriteria Tingkat Ideal

Kriteria Pencapaian Nilai %	Tingkat Ideal
81%-100 %	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup Baik
21%-40%	Kurang Baik
0%- 20%	Sangat Kurang Baik

Sumber data : (Wijaya et sll., 2021)

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Ideal

Interval	Kriteria
81%-100 %	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup Baik
21%-40%	Kurang Baik
0%- 20%	Sangat Kurang Baik

Sumber data : (Wijaya et sll., 2021)

Skor yang telah didapatkan selanjutnya dihitung rata-rata kedalam kuantitatif dengan acuan :

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Validitas

Interval	Kriteria
81%-100 %	Sangat Valid
61%-80%	Valid
41%-60%	Cukup Valid
21%-40%	Kurang Valid
0%- 20%	Tidak Valid

Sumber data : (Wijaya et sll., 2021)

Hasil

Pada penelitian ini diuraikan hasil dan pembahasan tentang proses yang telah dilakukan dalam pengembangan multimedia interaktif menggunakan aplikasi *smart apps creator* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Bahasa Daerah SDN 57 Bulu-Bulu Maros. Hasil penelitian menjawab rumusan masalah yaitu kebutuhan multimedia interaktif, desain multimedia interaktif, kevalidan multimedia interaktif, kepraktisan multimedia interaktif, dan keefektifan multimedia interaktif. Secara sistematis, Prosedur pengembangan multimedia interaktif mengacu pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Terkait analisis kebutuhan multimedia interaktif pada pembelajaran bahasa daerah Berdasarkan dari observasi yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa SDN 57 Bulu-Bulu Maros masih menggunakan Kurikulum 2013 dalam pembelajaran Bahasa Daerah yang menggunakan media pembelajaran sederhana seperti buku cetak dimana seharusnya kurikulum apapun yang digunakan di suatu sekolah hendaknya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran oleh karena itu peneliti telah menggunakan multimedia interaktif yang terbukti dapat meningkatkan kualitas serta keefektifan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Bahasa Daerah menunjukkan bahwa. Siswa lebih tertarik belajar dengan menggunakan media elektronik. Hasil belajar siswa lebih meningkat saat menggunakan media elektronik. Aktivitas siswa untuk mengikuti proses pembelajaran tinggi ketika menggunakan multimedia interaktif di bandingkan dengan tidak menggunakan multimedia interaktif. Mata pelajaran Bahasa Daerah belum menggunakan multimedia interaktif.

Dari hasil observasi dan wawancara di atas maka penulis mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *android* menggunakan *smart apps creator* sebagai *software* utama karena memiliki keunggulan untuk menggabungkan beberapa media seperti teks, gambar, animasi, video. Aplikasi yang dihasilkan oleh

smart apps creator yang dapat diakses secara offline dapat digunakan dengan mudah oleh para siswa dan guru mata pelajaran Bahasa Daerah. Melalui multimedia interaktif ini siswa dapat belajar dengan mudah menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Media pembelajaran yang dikembangkan diharapkan siswa dapat lebih aktif, memiliki motivasi yang tinggi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Pembahasan

Pengembangan multimedia interaktif mata pelajaran Bahasa Daerah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 57 Bulu-Bulu Kabupaten Maros telah melewati semua tahapan prosedur. Multimedia interaktif ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan suasana baru bagi siswa yang selama ini memiliki keterbatasan dalam mengikuti pembelajaran. Multimedia interaktif ini juga diharapkan memaksimalkan proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Multimedia interaktif merupakan salah satu produk dari kemajuan teknologi digital yang dihasilkan dari interaksi antara pengguna dengan perangkat lunak yang berupa gabungan teks, gambar, video, audio serta animasi melalui sebuah program menggunakan komputer yang dikemas dalam bentuk aplikasi sehingga tampilannya lebih menarik dan dapat dikontrol penuh serta dioperasikan oleh pengguna. Multimedia interaktif akan membantu siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam belajar, dan menjadikan guru sebagai fasilitator yang memberikan kemudahan kepada siswa untuk belajar. Dengan multimedia interaktif pembelajaran berbantuan *android*, siswa dapat belajar sesuai sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan minat siswa.

Pengembangan multimedia interaktif di SDN 57 Bulu-Bulu Maros didasarkan pada analisis kebutuhan yang dimulai dari observasi awal wawancara kepada guru mata pelajaran mata Pelajaran Bahasa Daerah dan penyebaran angket identifikasi kebutuhan siswa kepada 28 siswa. Hasil dari angket kebutuhan menunjukkan bahwa respon siswa menunjukkan minat yang tinggi terhadap multimedia interaktif yang dilengkapi dengan beragam materi, seperti teks, gambar, audio, video dan animasi. Mereka merasa tertarik karena keberagaman konten tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Selain itu, mayoritas siswa juga setuju bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran mata Bahasa Daerah merupakan langkah yang tepat. Hasil analisis materi Bahasa Daerah menunjukkan bahwa konsep-konsep yang sulit didalamnya ternyata tidak mudah dipahami hanya dengan menggunakan media konvensional seperti buku cetak, gambar atau teks saja. Pembelajaran Bahasa Daerah sering kali memerlukan fleksibilitas dalam menyajikan informasi dan konten, terutama karena subjek ini melibatkan sejarah dan proses perkembangan budaya. Pembelajaran Bahasa Daerah yang efektif membutuhkan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

Multimedia interaktif Bahasa Daerah yang telah dikembangkan didesain dengan berbagai elemen yang menarik dan bervariasi, dengan tujuan untuk memperkaya pengalaman pembelajaran siswa. Desainnya mencakup perpaduan warna yang menarik untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan memarik bagi siswa. Selain itu, materi pelajaran disusun secara jelas dan sistematis agar mudah dipahami oleh siswa. Dalam konten multimedia interaktif ini, gambar dan video yang disediakan dipilih dengan teliti dan disesuaikan dengan materi pelajaran yang memungkinkan siswa untuk melihat (*makkita*) dan menyimak (*marengkalinga*) contoh percakapan (*makbicara*) yang nyata, sehingga mereka dapat lebih mudah menangkap intonasi, ekspresi, dan konteks

penggunaan bahasa. Hal ini sangat penting karena keterampilan berbicara dan mendengarkan memerlukan praktik yang berulang dan pemahaman yang mendalam. Seperti yang dikemukakan oleh Sutrisno dan Hamdu (2020) bahwa proses perancangan desain harus memudahkan pengguna aplikasi dalam menyerap setiap informasi serta tampilan yang disajikan dan harus mampu menarik perhatian pengguna. Penggunaan multimedia interaktif dalam kegiatan pembelajaran Bahasa Daerah diharapkan dapat menarik perhatian siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam tingkat kevalidan multimedia interaktif pembelajaran bahasa daerah Dalam menentukan kevalidan Multimedia interaktif yang dikembangkan dilakukan validasi produk. Validasi dilakukan bertujuan untuk memperoleh penilaian berupa masukan ataupun kritikan terkait Multimedia interaktif yang nantinya akan dilakukan perbaikan sehingga produk layak untuk diuji cobakan kepada subyek penelitian. Validasi terdiri dari validasi media dan validasi materi. Hasil yang diperoleh dari validasi media menunjukkan sangat valid dengan aspek yang dinilai yaitu aspek tampilan dan aspek pemrograman. Hal ini sejalan dengan hal Odegaard *et all.*,(2021) mengungkapkan bahwa “hadirnya desain pembelajaran yang berbasis digital dapat meningkatkan terwujudnya capaian pembelajaran siswa”. Lebih lanjut Li *et all.*, (2022) mengungkapkan kesesuaian antara teks dan gambar yang mendukung dan memperjelas isi materi, estetika visual gambar, dan kejelasan atau efek suara yang berkualitas dapat merangsang minat siswa, sehingga berpengaruh positif terhadap hasil pembelajaran mereka.

Kemudian pada aspek pemrograman yang meliputi navigasi yang sudah jelas, gambar, video dan audio yang ditampilkan dalam media sudah baik, penataan tombol-tombol menu dengan baik dan rapi, petunjuk penggunaan media pembelajaran ditampilkan secara jelas, mengakses media pembelajaran yang mudah, pembelajaran yang disajikan sudah dalam bentuk interaktif, sehingga media pembelajaran interaktif ini sangat mendukung proses pembelajaran guna terwujudnya capaian pembelajaran yang lebih efektif dan efisien

Simpulan

Hasil penelitian dan pembahasan tentang pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran Bahasa daerah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 57 Bulu-Bulu Maros dapat ditarik kesimpulan berikut. Hasil analisis kebutuhan yang diperoleh dari guru dan siswa kelas V SDN 57 Bulu-Bulu Kabupaten Maros didapatkan bahwa guru dan siswa membutuhkan multimedia interaktif, dimana multimedia interaktif yang dikembangkan dilengkapi teks, gambar, audio, animasi dan video pembelajaran yang dikemas dengan menarik sehingga mampu menunjang proses pembelajaran yang menyenangkan. Hal tersebut menjadi acuan dalam mengembangkan multimedia interaktif pada mata pelajaran Bahasa Daerah. Multimedia interaktif didesain sesuai tujuan pembelajaran, isi dari multimedia interaktif dirancang dengan menggunakan aplikasi *smart apps creator*. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran diterapkan selama satu semester yang mencakup tiga pokok bahasan materi antara lain yaitu, *Ajak Kicauk Mattuntuk Pakdissenngeng* (Jangan Bosan Menuntut Ilmu), *Maiki Missengi Budayatak* (Mari Mengenal Dan Memahami Budaya Kita), *Pakalekbik I Guru É* (Hormatilah Guru), kemudian setiap pokok bahasan materi terdiri dari empat sub materi yaitu *Maréngkalinga* (Menyimak), *Makbicara* (Berbicara), *Makbaca* (Membaca), dan *Marukik* (Menulis) kemudian pembelajaran dilakukan selama

enam kali pertemuan yang diakhiri dengan tes untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa selama multimedia interaktif digunakan. Multimedia interaktif telah melalui tahap validitas dimana terdiri dari 2 aspek yaitu validitas media dan validitas materi. Adapun hasil validitas media memperoleh kategori sangat valid sedangkan validasi materi memperoleh kategori sangat valid. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia interaktif Bahasa Daerah layak untuk diujicobakan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih khusus kami sampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Nurhikmah, H, M. Si. Dan bapak Dr. Pattaufi, S. Pd., M. Si selaku pembimbing.

Seluruh Civitas akademi Universitas Negeri Makassar dan pihak sekolah yang membantu jalannya proses penelitian yang saya jalankan serta memnberikan ruang kepada saya untuk melakukan diskusi terkait penelitian yang saya jalani. Keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral dan motivasi selama proses penelitian. Tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak, penelitian ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan sastra dan pendidikan di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

- Alim, B., Nurhikmah, & Arismunandar. (2023). *Development Of A Web-Based Digital Mathematics Book For Class VII Odd Semester Of SMPN 5 Watansoppeng: Pengembangan Buku Digital Matematika Berbasis Web Kelas VII Semester Ganjil Smpn 5 Watansoppeng*. MaPan, 11(1), 120–135. <https://doi.org/10.24252/mapan.2023v11n1a8>
- A Pribadi, B. (2023). *Teknologi pendidikan: Desain dan konsep esensial*. PT Raja Grafindo Persada.
- Amaliah, A., Raya, J. M., & Makassar, K. (2022). Uji Praktis E-Book Berbasis Studi Kasus Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA. 1(1), 67–74. doi:10.23969/biosfer.v7i1.5630
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57. <https://doi.org/10.21009/1.03108>
- Azizah, A. R. (2020). Penggunaan Smart Apps Creator (SAC) untuk mengajarkan global warming. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, 4, 72–80.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media
- Devega, A. T. (2022). *Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android*. Cv Batam Publisher.
- Ferlianti, S., Rusdiana, D., Suwarma, I. R., & Nurbani, A. R. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif SAC pada Materi Tekanan Hidrostatik. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(01), 13–24. <https://doi.org/10.59141/japendi.v3i01.479>
- Iskandar, M. Y., Bentri, A., Hendri, N., Engkizar, E., & Efendi, E. (2023). Integrasi Multimedia Interaktif Berbasis Android dalam Pembelajaran Agama Islam di Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), Article 4. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.5021>

- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), Article 3. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3912>
- Maisarah, Mesra, R., Agustina, P., Narayanti, P. S., Mayasari, Suyuti, Saptadi, N. T. S., Wibowo, M. A., Tandirerung, V. A., Imbar, M., Ananingsih, V. K., & Salem, V. E. T. (2023). *Media Pembelajaran*. Sada Kurnia Pustaka.
- Meliyani, K., & Tirtayani, L. A. (2022). Buku Digital Berbasis Literasi pada Tema Binatang untuk Anak Kelompok B Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 10(1).
- Saputro, B. (2021). *Best Practices Penelitian Pengembangan (Research& Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA*. Academia Publication.
- Sartono, E. K. E., Ambarsari, R., & Herwin, H. (2022). Interactive Multimedia Based on Indonesian Cultural Diversity in Civics Learning in Elementary Schools. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(4), 1192–1203.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta Suhartati, O. (2021). Flipped Classroom Learning Based on Android Smart Apps Creator (SAC) in Elementary Schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823(1), 012070. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1823/1/012070>
- Vagg, T., Balta, J. Y., Bolger, A., & Lone, M. (2020). Multimedia in Education: What do the Students Think? *Health Professions Education*, 6(3), 325–333. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2020.04.011>