



APLIKASI BELAJAR ASIK BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Muhammad Zamroni Uska^{1*}, Rasyid Hardi Wirasasmita², Busratun Pathoni³,
Usuluddin⁴, Yosi Nur Kholisho⁵, Abdullah⁶

^{1,2,3,4}Pendidikan Informatika, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

⁵Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

⁶Pendidikan Matematika, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

^{1*}zamroni_uska@hamzanwadi.ac.id

Abstrak

Kondisi saat ini pembelajaran dilakukan secara daring (*online*) berdasarkan aturan pemerintah untuk mencegah terjadinya penyebaran virus covid 19. Oleh karena itu, perlu adanya media pembelajaran berbasis android (Belajar Asik) untuk mempermudah siswa belajar secara mandiri di rumah masing-masing. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta mengetahui kelayakan media pembelajaran Belajar Asik berbasis android pada mata pelajaran matematika. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan lima tahapan yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penelitian ini dibatasi sampai tahap implementasi menggunakan uji terbatas dan belum sampai pada uji dengan skala yang luas. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media masing-masing sebanyak 2 orang. Subjek pada penelitian ini berjumlah 27 siswa, dengan teknik analisis data menggunakan deksriptif kuantitatif. Hasil temuan adalah berupa media belajar asik berbasis android pada pembelajaran matematika. Hasil kelayakan media berdasarkan ahli materi memperoleh kategori sangat layak (92%), sedangkan hasil dari ahli media memperoleh kategori layak (78%). Sementara itu, hasil respon siswa terhadap media ini memperoleh kategori respon sangat positif (68%). Oleh karena itu, Dengan demikian aplikasi ini layak digunakan dan dapat diterapkan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika kompetensi trigonometri kelas XI MA NW Kabar.

Kata kunci : *android; aplikasi belajar asik; media pembelajaran; matematika; trigonometri.*

Abstract

The current condition of learning is carried out online based on government regulations to prevent the spread of the COVID-19 virus. Therefore, it is necessary to have android-based learning media (Belajar Asik) to make it easier for independent learning in their respective homes. This study aims to develop and find out the feasibility and user responses of Belajar Asik media in mathematics subjects. This type of research is Research and Development (R&D) using the ADDIE development model with five stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This research is limited to the implementation stage using limited tests and has not yet arrived at a test on a wide scale. Validation is carried out by material experts and media experts as many as two people each. The subjects in this

Diserahkan: 01-06-2022 Disetujui: 10-06-2022. Dipublikasikan: 11-07-2022



Kutipan: Uska, M. Z., Wirasasmita, R. H., Pathoni, B., Usuluddin, Kholisho, Y. N., & Abdullah. (2022). Aplikasi Belajar Asik Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 198-207. doi:<http://dx.doi.org/10.32832/educate.v7i2.7345>

study were 27 students, with data analysis techniques using a quantitative description. The findings are in the form of android-based cool learning media in mathematics learning. Validation results based on material experts obtained a very-feasible category (92%), while results from media experts obtained a feasible category (78%). Meanwhile, the results of students' responses to this media received a very positive response category (68%). Therefore, thus this application is feasible to use and can be applied as a learning medium in mathematics subjects' trigonometric competencies class XI MA NW Kabar.

Keywords: *Android; Belajar Asik application; learning media; mathematics; trigonometri*

I. Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu aspek yang sangat penting dalam menentukan masa depan suatu Negara (Apsari & Rizki, 2018). Dengan meningkatkan mutu pendidikan diharapkan kedepannya dapat dihasilkan sumber daya manusia yang berkualitas guna mendukung kemajuan dan perkembangan dari Bangsa serta Negara khususnya di Indonesia baik melalui pendidikan Formal, Non Formal maupun Informal. Adapun yang dimaksud dengan pendidikan formal menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan tinggi. Tolib (2015) berpendapat bahwa pendidikan formal adalah pendidikan sistem persekolahaan. Disamping itu, (Fanani, 2022) juga mencoba memberi ciri-ciri pendidikan formal secara lebih rinci yaitu terstandarisasi legalitas formalnya, jenjangnya, lama belajarnya, paket kurikulumnya, 15 persyaratan pengelolannya, persyaratan usia dan tingkat pengetahuan peserta didiknya, pemerolehan dan keberatian ijazahnya, prosedur evaluasi belajarnya, sekuensi penyajian materi dan latihan-latihannya, persyaratan presensinya, waktu liburannya, serta sumbangan pendidikannya. Dengan kata lain pendidikan formal adalah pendidikan yang berada di sekolah.

Saat ini pelaksanaan pembelajaran pada pendidikan formal tidak lagi sama seperti biasanya, mengingat terjadinya pandemi yang disebabkan oleh corona virus yang dikenal dengan istilah Corona Virus Diseases-19 (Covid-19) mengakibatkan kegiatan belajar mengajar yang seharusnya dilaksanakan di sekolah dengan intraksi langsung antara siswa dengan guru saat ini lebih banyak dilakukan perubahan pelaksanaan pembelajaran dengan sistem pembelajaran yang dilakukan secara daring (dalam jaringan) dimana kegiatan belajar mengajar dilaksanakan via online atau virtual tanpa adanya intraksi secara langsung antara siswa dengan guru.

Berdasarkan surat Edaran Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 yaitu ketentuan tentang penerapan proses pembelajaran dari rumah di semua jenjang Pendidikan (Marlina & Bashori, 2021). Madrasah Aliyah NW KABAR sebagai salah satu sekolah yang turut memberlakukan sistem pembelajaran secara daring (dalam jaringan), akan tetapi pada pelaksanaannya sistem pembelajaran yang diterapkan secara daring belum berjalan secara maksimal sesuai yang diharapkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya

siswa yang cenderung merasa bosan dan menjadi lebih malas dalam mengikuti proses pembelajaran dikarenakan bentuk media yang digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran dirasa kurang menarik, terutama dalam mata pelajaran matematika pada kompetensi trigonometri karena masih menggunakan media pembelajaran seperti buku paket dan lembar kerja siswa (LKS). Mengingat bentuk dari media yang digunakan dalam penyampaian materi dirasa kurang menarik, maka diharapkan ada media lain sebagai solusi yang dapat lebih menumbuhkan minat siswa dan siswi dalam mengikuti dan mengulang pelajaran yang diberikan khususnya pada pelajaran matematika kompetensi trigonometri.

Salah satu alternatif media yang dapat menumbuhkan minat, motivasi, serta dapat membuat suasana belajar yang asik adalah salah satunya media berbasis android (mobile learning). Android ini adalah sistem operasi yang menggunakan perangkat handphone (Nurbani & Puspitasari, 2022). Adapun fungsi sistem operasi Android ini yaitu penghubung perangkat dengan berbagai aplikasi, sehingga pengguna dapat menjalankan aplikasi-aplikasi untuk membantu pekerjaan atau kebutuhan sehari-hari.

Berdasarkan hasil temuan yang dilakukan oleh (Rahmat et al., 2019; Saputri & Fransisca, 2020) yang mengungkapkan bahwa media elektronik (berbasis android) dapat meningkatkan minat belajar siswa dan juga meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, media berbasis android memiliki respon positif oleh pengguna, efektif digunakan dan fleksibel, yang artinya dapat digunakan untuk belajar di sekolah maupun di rumah (Aini et al., 2018; Hakky et al., 2018; Kartini & Putra, 2020; Lestari et al., 2019).

Beberapa peneliti sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran berbasis android pada pembelajaran yang berbeda-beda, diantaranya: (Aprilia & Iswendi, 2021; Muhibullah & Zamhari, 2022; Putri et al., 2021) telah mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis android. Sementara itu, (Apsari & Rizki, 2018a; Damayanti et al., 2018; Ikhbal & Musril, 2020; Ramdani et al., 2020; Wulandari, 2020) telah mengembangkan mengembangkan media pembelajarn fisika, matematika, dan IPA.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini mengembangkan aplikasi belajar asik berbasis android pada pembelajaran matematika, yang dibatasi pada materi atau kompetensi trigonometri. Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya adalah sama-sama menghasilkan produk media berbasis android, namun yang jadi pembeda pada penelitian ini adalah isi atau kontennya mengenai pembelajaran matematika pada materi atau kompetensi trigonometri.

Aplikasi belajar asik merupakan media yang dapat menumbuhkan minat dan motivais siswa Ketika belajar matematika. Dimana media ini terdiri dari animasi, video pembelajarn, serta materinya mudah dipahami. Sehingga dengan adanya media ini menset siswa mengenai pembelajaran matematika itu sulit, akan berubah menjadi asik dan menyenangkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan.

Mengetahui kelayakan, dan respon pengguna aplikasi belajar asik berbasis android sebagai media pembelajaran matematika pada kompetensi trigonometri.

II. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (analysis), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementatio) dan evaluasi (evaluation). Pada tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan pengguna, konten atau isi dan software dan hardware. Pada tahap design dilakukan rancangan aplikasi belajar asik yang dikembangkan yang terdiri dari beberapa menu yang ada pada aplikasi ini yang terdiri dari beberapa menu seperti: menu intro, materi, home, profil, menu Kompetensi Dasar (KD), dan video. Selanjutnya pada tahap development, dilakukan pembuahan aplikasi belajar asik berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada tahapan design, dan dilakukan uji validitas atau kelayakan produk oleh dua ahli media dan ahli materi. Tahap terakhir yaitu dilakukan implementation terhadap aplikasi ini, dimana subjek dilakukan untuk tahapan ini adalah siswa kelas XI MA NW Kabar yang berjumlah 27 orang.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket (quesioner) dengan menggunakan 5 option pilihan (skala likert) (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3), antara setuju dan tidak, (4) setuju, dan (5) sangat setuju. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan dianalisis menggunakan rumus atau persamaan (1) untuk mengetahui tingkat kelayakan produk. Sementara itu, untuk menganalisis respon pengguna menggunakan persamaan (2).

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Skor yang didapat = Skor keseluruhan jawaban responden

Skor yang diharapkan = Skor maksimal perbutir x jumlah pertanyaan x jumlah responden.

$$P_{\text{skor}} = \frac{\text{skor total}}{i \times r \times 5} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

Skor total = Skor total hasil jawaban responden

i = Jumlah pertanyaan

r = Jumlah responden

Selanjutnya setelah dilakukan uji validitas oleh ahli media dan materi, langkah selanjutnya dilakukan konversi hasil persentase kelayakan ke dalam beberapa kategori yang ditampilkan pada tabel 1. Pada tabel 1 terdiri dari 5 kategori kelayakan yaitu: sangat layak, layak, cukup layak, kurang layak, dan tidak layak. Sementara itu, setelah dilakukan uji respon pengguna, selanjutnya dilakukan konversi pencapaian kategori yang sesuai dengan tabel 2. Pada tabel terdiri dari lima kategori pencapaian yaitu: sangat positif, positif, cukup positif, kurang positif, dan sangat kurang positif.

Tabel 1. Kategori Pencapaian Kelayakan

No	Presentase Kelayakan	Kategori
1	81-100%	Sangat Layak
2	61-80%	Layak
3	41-60%	Cukup Layak
4	21-40%	Kurang Layak
5	0-20%	Tidak Layak

Tabel 2. Kategori Pencapaian Responden

No	Presentase Pencapaian	Kategori
1	skor \leq 20%	Sangat Kurang Positif
2	20% \leq skor \leq 40%	Kurang Positif
3	40% \leq skor \leq 60%	Cukup Positif
4	60% \leq skor \leq 80%	Positif
5	80% \leq skor \leq 100%	Sangat Positif

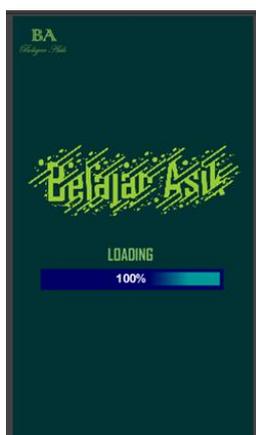
III. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Kebutuhan

Hasil temuan analisis kebutuhan pada siswa adalah yaitu siswa masih kesulitan dalam mempelajari materi yang diajarkan selama proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah perubahan pelaksanaan pembelajaran dengan sistem pembelajaran secara daring (dalam jaringan), sehingga pembuatan media pembelajran dapat menjadi solusi untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut. Selanjutnya hasil analisis konten atau isi adalah dibutuhkan materi yang relevansi untuk Menyusun aplikasi belajar asik yang sesuai dengan silabus yaitu menjelaskan dan meynelesaikan persamaan trigonometri, serta memodelkan dan menyelsaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan trigonometri

B. Develop

Produk awal merupakan media hasil pengembangan media pembelajaran “Belajar Asik” tahap awal yang kemudian akan diuji coba. Produk aplikasi belajar asik ini terdiri beberapa menu (halaman) yaitu: halaman intro, halaman kompetensi dasar, halaman materi, video, dan profil pengguna.

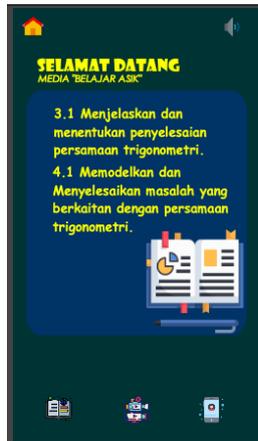


Gambar 1. Halaman Intro



Gambar 2. Halaman Menu

Halaman intro merupakan halaman awal yang akan muncul dalam media pembelajaran. Halaman intro di desain dalam bentuk splash screen yang berisi informasi nama media pembelajaran, teks loading dan bar loading. Tampilan halaman intro ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 3. Halaman Kompetensi Dasar



Gambar 4. Halaman Materi

Pada halaman menu utama (lihat gambar 2) terdiri dari 5 macam tombol navigasi yaitu tombol kompetensi dasar, tombol materi, tombol video, tombol profil pengembang dan tombol navigasi suara. Halaman kompetensi dasar (lihat gambar 3) ini terdiri dari teks kompetensi dasar, gambar, dan beberapa tombol yaitu tombol menu, tombol suara, tombol materi, tombol video, tombol profil pengembang

Pada halaman materi (lihat gambar 4) didesain tombol-tombol yang berfungsi menuju ke halaman isi materi sesuai dengan tombol yang di klik. Pada bagian pojok kiri atas terdapat tombol kembali ke menu materi, pojok kanan atas terdapat tombol more untuk menuju ke menu materi yang lain sesuai dengan yang di klik.

C. Implementation

Tahap impmentasi (implementation) dilakukan ujicoba produk terhadap aplikasi belajar asik. Ujicoba atau validasi produk ini dilakukan oleh 2 ahli materi dan 2 ahli media. Data hasil validasi produk oleh ahli materi pada tabel 3, diperoleh nilai total 58 oleh ahli materi 1, dan nilai total 56 oleh ahli materi 2. Sementara itu hasil persentase kelayakan produk yang ahli materi yang nampak pada tabel 4, diperoleh hasil presentase pada aspek kesesuaian isi dan tujuan sebesar 98% dengan kategori sangat layak, sedangkan pada aspek kualitas pembelajaran diperoleh hasil 87% dengan kategori sangat layak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil rerata diperoleh persentase sebesar 92%, media atau aplikasi ini sangat layak berdasarkan ahli materi. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi belajar asik dari sisi materi atau konten bahwa KD, materi, contoh, dan gambar sudah sesuai berdasarkan silabus pada pembelajaran matematika (materi trigonometri). Selain itu, soal yang dimiliki kualitas yang baik, serta materi dan contoh soal sudah jelas sesuai dengan silabus.

Tabel 3. Data Validasi oleh Ahli Materi

No	Validator	Aspek yang Dinilai		Total
		Kesesuaian Isi dan Tujuan	Kualitas Pembelajaran	
1	Ahli materi 1	45	13	58
2	Ahli materi 2	43	13	56

Tabel 4. Hasil persentase kelayakan oleh ahli materi

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kesesuaian isi dan tujuan	98 %	Sangat Layak
2	Kualitas pembelajaran	87 %	Sangat Layak
	Rerata persentase	92,5%	Sangat Layak

Hasil temuan kami sesuai atau relevan dengan temuan yang dilakukan oleh(Aini et al., 2018; Hakky et al., 2018; Maisiswati et al., 2018; Wirasasmita et al., 2022). Dimana hasil temuan mereka menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan berdasarkan penilaian oleh ahli materi memperoleh kategori sangat layak, dan dapat digunakan digunakan sebagai media pembelajaran.

Hasil data validasi oleh ahli media yang dapat dilihat pada tabel 5, diperoleh hasil total pada ahli 1 adalah sebesar 39, sedangkan hasil penilaian oleh ahli 2 diperoleh hasil total sebesar 50. Selanjutnya hasil persentase kelayakan pada tabel 6, diperoleh hasil persentase pada aspek keterpaduan sebesar 80% dengan kategori layak, pada aspek keseimbangan memperoleh hasil 85% dengan kategori sangat layak, sedangkan pada aspek bentuk warna memperoleh hasil 70% dengan kategori layak, sementara itu pad aspek warna memperoleh hasil 88% dengan kategori sangat layak, dan yang terakhir pada aspek Bahasa diperoleh hasil 70% dengan kategori layak.

Tabel 5. Data Validasi Ahli Media

No	Validator	Aspek yang Dinilai					Total
		keterpaduan	keseimbangan	Bentuk Huruf	Warna	Bahasa	
1	Ahli Media 1	7	8	3	16	5	39
2	Ahli Media 2	9	9	4	19	9	50

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media atau aplikasi belajar asik ini dilihat dari sisi penilaian ahli media secara keseluruhan dikategorikan layak. Aplikasi ini dikategorikan layak karena dari sisi kualitas media bahasa digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta perpaduan warna, huruf dan background yang digunakan pada media ini sudah jelas. Hasil temuan ini kami sesuai dengan temuan yang dilakukan oleh (Damayanti et al., 2018; Deliar & Nurzaelani, 2019; Uska et al., 2021; Zakiy et al., 2018). Dimana hasil temuan mereka mengungkapkan bahwa media atau produk yang telah mereka kembangkan memperoleh hasil penelian ahli media termasuk kategori layak. Sehingga media ini dapat digunakan dan diterapkan sebagaimana mestinya.

Tabel 6. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Keterpaduan	80%	Layak
2	Keseimbangan	85%	Sangat Layak
3	Bentuk Huruf	70%	Layak
4	Warna	88%	Sangat Layak
5	Bahasa	70%	Layak
Rerata persentase		79%	Layak

Selanjutnya, hasil penilaian respon pengguna (siswa) sebanyak 27 orang yang dapat dilihat pada tabel 7. Pada aspek kualitas isi dan tujuan, diperoleh hasil persentase sebesar 79% dan termasuk kategori positif, sedangkan pada aspek kualitas teknik memperoleh persentase sebesar 85% dengan kategori sangat positif, dan hasil pada aspek kualitas pembelajaran memperoleh persentase 90% dengan kategori positif. Hasil rerata yang diperoleh adalah sangat positif. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa aplikasi belajar asik sebagai media pembelajaran matematika memperoleh respon yang sangat positif oleh pengguna (siswa). Hal ini mengindikasikan bahwa media atau aplikasi belajar asik ini sangat mudah digunakan, dan dipahami. Selain itu, memiliki manfaat yang baik dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan siswa juga dapat menggunakannya di rumah untuk bisa memahami materi pembelajaran matematika pada materi trigonometri.

Tabel 7. Hasil Respon Pengguna

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kualitas isi dan tujuan	79%	Positif
2	Kualitas teknik	85%	Sangat Positif
3	Kualitas pembelajaran	90%	Sangat Positif
Rerata persentase		85%	Sangat Positif

Hasil temuan kami ini relevan atau sesuai dengan hasil temuan yang dilakukan oleh (Febiola, 2020; Kholisho et al., 2022; Permatasari et al., 2019). Dimana hasil temuan mereka menyatakan bahwa media atau produk yang dikembangkan dapat memberikan pemahaman bagi siswa, efektif digunakan dan mudah untuk digunakan

IV. Kesimpulan

Aplikasi belajar asik sebagai media pembelajaran matematika sudah dapat dikembangkan sesuai dengan model ADDIE yang telah digunakan. Dimana aplikasi terdiri dari menu intro, materi, Kompetensi Dasar (KD), video dan profil. Aplikasi ini memperoleh kelayakan dengan kategori sangat layak berdasarkan ahli materi, sedangkan pada ahli materi memperoleh kelayakan dengan kategori layak. Sementara itu hasil respon pengguna pengguna memberikan penilaian yang sangat positif, karena aplikasi ini mudah dan efektif digunakan, dapat memberikan pemahaman pada siswa, serta dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi, lebih khususnya mengenai trigonometri. Namun, pada produk yang telah kami kembangkan hanya sebatas pada materi trigonometri, diharapkan penelitian

selanjutnya dapat mengembangkan media dengan materi atau pembelajaran lainnya yang lebih lengkap sesuai dengan silabus yang telah ditetapkan.

V. Daftar Pustaka

- Aini, N., Wirasasmita, R. H., & Uska, M. Z. (2018). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(1), 34–41.
- Aprilia, Y., & Iswendi, I. (2021). Pengembangan Permainan Ular Tangga Kimia Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Senyawa Hidrokarbon di Sekolah Menengah Atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1220–1230.
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018a). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Program Linear. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 161–170.
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018b). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linier. 7(1), 103–107.
- Damayanti, A. E., Syafei, I., Komikesari, H., & Rahayu, R. (2018). Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Fluida Statis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 63–70.
- Deliar, I., & Nurzaelani, M. M. (2019). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 1 BOGOR. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(2), 35–47.
- Fanani, M. (2022). Pengembangan Kurikulum Pesantren di Sekolah Formal Studi Kasus Mts Salafiyah Syafiyah Tebuireng: Case Study of Mts Salafiyah Syafiyah Tebuireng. *Risâlah, Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 8(1), 216–236.
- Febiola, K. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Melalui Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Angka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(2), 238–248.
- Hakky, M. K., Wirasasmita, R. H., & Uska, M. Z. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk siswa kelas x pada mata pelajaran sistem operasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(1), 24–33.
- Ikhbal, M., & Musril, H. A. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android. *Information Management for Educators and Professionals*, 5(1), 15–24.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12–19.
- Kholisho, Y. N., Khairunnisa, I. J., Fathoni, A., Uska, M. Z., & Jamaludin, J. (2022). My HD Media Pembelajaran pada Masa Pandemic Covid-19 Berbasis Mobile Learning. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 114–124.
- Lestari, A. I., Senjaya, A. J., & Ismunandar, D. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan appy pie untuk melatih pemahaman konsep turunan fungsi aljabar. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–9.
- Maisiswati, B. H., Ismatulloh, K., & Uska, M. Z. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran CD Tutorial Interaktif Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(2), 66–73.
- Marlina, L., & Bashori, B. (2021). Analisis Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat

- Penyebaran Covid-19 (Analisis SE Mendikbud No. 4 tahun 2020). *Idarah (Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan)*, 5(1), 33–48.
- Muhibullah, M., & Zamhari, M. (2022). Pengembangan Cacing Kimia sebagai Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android pada Materi Larutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(1), 37–40.
- Nurbani, N., & Puspitasari, H. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Matematika di SMA. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(2), 1908–1913.
- Permatasari, I. S., Hendracipta, N., & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan media pembelajaran video animasi hands move dengan konteks lingkungan pada mapel IPS. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(1), 34–48.
- Putri, Y. D., Elvia, R., & Amir, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Alotrop*, 5(2), 168–174.
- Rahmat, R. F., Mursyida, L., Rizal, F., Krismadinata, K., & Yunus, Y. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis mobile learning pada mata pelajaran simulasi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 116–126.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 433–440.
- Saputri, R. P., & Fransisca, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Indonesian Journal of Computer Science*, 9(2), 144–155.
- Tolib, A. (2015). Pendidikan di pondok pesantren modern. *Risâlah, Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 60–66.
- Uska, M. Z., Wirasasmita, R. H., Arianti, B. D. D., Kholisho, Y. N., Djamaluddin, M., & Jamaluddin, J. (2021). Android-Based Waste Education App: An Information Media on Zero-Waste Programs. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 6(1).
- Wirasasmita, R. H., Uska, M. Z., Usuluddin, U., & Muslihun, M. (2022). Aplikasi Al-Barzanji Nahdlatul Wathan (NW) berbasis Android. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 5(1), 138–148.
- Wulandari, N. (2020). Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis android di SMA Negeri 3 Ngabang. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 9(1), 21–27.
- Zakiy, M. A., Syazali, M., & Farida, F. (2018). Pengembangan media android dalam pembelajaran matematika. *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 1(2), 87–96.