

Systematic Literature Review: Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Fatma Azzahra Nur'aini¹, Nurul Arfinanti¹

¹ Pendidikan Matematika, FITK, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta

21104040011@student.uin-suka.ac.id

Abstract

Technological advances make things easier in the field of education, especially in the learning process. The effectiveness of learning can be achieved through innovation in learning, one of which is utilizing digital learning media. Android applications are an alternative medium to generate motivation in understanding the material. This research aims to conduct a literature review of previous articles regarding the use of Android-based learning media to facilitate students' ability to understand concepts. The method used is Systematic Literature Review. Data collection was carried out by examining and reviewing articles related to Android-based learning media in facilitating understanding of concepts published in the 2019-2024 time period. There were 15 national journal articles and seminar proceedings used in this research, which were obtained via Google Scholar. Based on this research, the results obtained show that the use of Android-based learning media can facilitate understanding of mathematical concepts and have a positive impact on mathematics learning.

Keywords: Android Application; Mathematics; Learning Media; Understanding Concepts

Abstrak

Kemajuan teknologi memudahkan bidang pendidikan terutama pada proses pembelajaran. Keefektifan pembelajaran dapat tercapai melalui inovasi dalam pembelajaran, salah satunya adalah memanfaatkan media pembelajaran digital. Aplikasi Android menjadi alternatif media untuk membangkitkan motivasi dalam memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian literatur artikel terdahulu tentang penggunaan media pembelajaran berbasis Android untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review*. Pengumpulan data dilakukan dengan menelaah dan mereviw artikel-artikel terkait media pembelajaran berbasis Android dalam memfasilitasi pemahaman konsep yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2019-2024. Terdapat 15 artikel jurnal nasional dan prosiding seminar yang digunakan dalam penelitian ini, yang diperoleh melalui *Google Scholar*. Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Android dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematika dan memberikan dampak positif pada pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Aplikasi Android; Matematika; Media Pembelajaran; Pemahaman Konsep

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan sarana komunikasi saat ini, perkembangan media pembelajaran tidak terbatas dalam bentuk alat peraga yang bersifat nyata. Melainkan banyak yang menggunakan berbagai teknologi sebagai sarana media pembelajaran (Musyafak et al.,

2024). Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuan mereka dan menumbuhkan pengalaman belajarnya sendiri. Penggabungan teknologi digital dengan proses pendidikan memberikan manfaat positif terutama dalam pembelajaran matematika, karena teknologi memiliki kemampuan untuk memengaruhi prestasi dan keefektifan belajar (Wulan et al., 2021).

Matematika merupakan pelajaran wajib yang peserta didik dapatkan pada setiap jenjang sekolahnya. Dalam mempelajari matematika, peserta didik harus memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep materi (Firdausi & Suparni, 2022). Pemahaman konsep bertujuan untuk membangun pemahaman matematis yang kemudian menerapkannya pada berbagai konsep untuk merumuskan rumusan matematis dan membuat algoritma penyelesaian masalah secara tepat, akurat, dan efisien dengan menggunakan bahasa mereka sendiri (Sengkey et al., 2023). Peserta didik yang memahami konsep baik akan mengalami kemudahan dalam menangkap materi pembelajaran yang rumit, mereka akan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan berbagai masalah dan mengimplementasikannya dalam kehidupan dengan ilmu yang telah mereka pelajari (Ginting & Sutirna, 2021).

Namun kenyataannya masih terdapat berbagai faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman materi konsep peserta didik. Menurut Diana et al., 2020 faktor dari luar berasal dari metode atau strategi yang dipakai pada pembelajaran. Sedangkan faktor dari dalam diri berasal dari sikap dan emosi mereka dalam menyikapi pembelajaran matematika. Menurut (Ginting & Sutirna, 2021) kurangnya pemahaman konsep pada peserta didik disebabkan oleh minimnya keterlibatan mereka dalam proses pembentukan konsep sendiri. Mereka cenderung hanya mengandalkan hafalan rumus yang diajarkan, sehingga pemahaman mereka terhadap materi menjadi terbatas.

Permasalahan kesulitan yang terkait dengan pemahaman konsep matematika bisa diatasi dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik pembelajaran agar menjadi dinamis di kelas matematika sehingga peserta didik menjadi lebih termotivasi dan keterlibatan serta membantu meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep (Ariyanto et al., 2019). Sejalan dengan pernyataan tersebut, pendidik harus mampu berinovasi untuk menciptakan pembelajaran yang menimbulkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran sehingga hasil belajar matematika mereka meningkat (Hamdani et al., 2021). Karena android dan *smartphone* kini sudah sangat familiar di kalangan peserta didik, maka inovasi yang dapat diterapkan pendidik adalah pembuatan media pembelajaran yang berbasis android (Setiadi & Effendi, 2022).

Sistem android umumnya dipakai pada perangkat misalnya *smartphone* dan tablet. Sebagai sebuah perangkat lunak, sistem operasi berfungsi sebagai perantara antara perangkat dan pengguna. Fungsinya adalah memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkatnya dan menjalankan aplikasi yang tersedia di dalamnya.

(Satyaputra & Aritonang, 2016). Keunggulan dari sistem Android dan keragaman pengembangan aplikasinya memungkinkan penciptaan media pembelajaran yang beragam. Melalui teknologi berbasis Android, pembelajaran tidak hanya terbatas pada teks, tetapi juga dapat menyajikan audio, visual, dan animasi. Hal ini membuat peserta didik untuk lebih mudah memperdalam pemahaman materi dan mencapai hasil yang baik (Dwiranata et al., 2019). Oleh karena itu, penggunaan media berbasis android dapat memberikan keleluasaan bagi pendidik dalam hal mengakomodir waktu dan lingkungan belajar peserta didik, hal ini memungkinkan peserta didik untuk belajar konsep yang belum mereka kuasai secara individu, meningkatkan pemahaman mereka, mendorong keterlibatan dan minat dalam belajar. (Laswadi, 2022).

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Android dianggap sebagai solusi yang potensial untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji lebih mendalam tentang media pembelajaran berbasis Android dalam memfasilitasi pemahaman konsep matematika di tingkat sekolah menengah.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Review*). Peneliti melakukan tinjauan dan identifikasi jurnal secara terstruktur, mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan (Thovawira et al., 2021). Adapun langkah-langkah SLR menurut Thovawira et al., 2021 sebagai berikut: merumuskan pertanyaan, proses pencarian artikel, menerapkan kriteria inklusi dalam menyeleksi artikel, mereview dan menganalisis data, melaporkan temuan hasil.

Pada tahap pertama beberapa pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini berdasarkan topik yang telah ditetapkan. Berikut adalah pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini:

RQ1. *Software* apa saja yang dapat digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk mamfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematika ?

RQ2. Bagaimana Sebaran jenjang siswa yang menjadi objek penelitian tentang media berbasis android?

RQ3. Apa saja materi yang memanfaatkan media berbasis android dalam pembelajaran matematika?

RQ4. Bagaimana media berbasis android dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa?

Pada tahap kedua yaitu pencarian literature, proses pencarian data dilakukan dengan *Google Chrome* dengan mengakses situs web <https://scholar.google.com/>. Pada tahap ketiga yaitu penetapan kriteria inklusi yang digunakan pada pencarian literature. Data

yang layak dipilih jika harus memenuhi kriteria sebagai berikut: data yang digunakan dalam rentang waktu 2019-2024, data diperoleh melalui situs <https://scholar.google.com/>, artikel yang diperoleh termasuk kedalam jurnal nasional yang terakreditasi Sinta, Garuda dan Prosiding Seminar, data yang digunakan dalam penelitian ini hanya berhubungan pada media pembelajaran berbasis android dalam memfasilitasi pemahaman konsep matematis pada tingkat sekolah menengah.

Pada tahap keempat dilakukan melalui seleksi dan analisis yang didasarkan pada pernyataan kriteria inklusi. Peneliti memilih data terkait topik sebanyak 15 artikel berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Selanjutnya pada tahap kelima peneliti mendata artikel tersebut dalam bentuk tabel dan mengidentifikasi serta menelaah setiap artikel secara keseluruhan. Pada tahap yang terakhir peneliti melaporkan hasil dengan membandingkan dan membuat hasil kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian yang diperoleh dimasukkan dalam Tabel 1 media berbasis android untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika peserta didik.

Tabel 1. Hasil Penelitian Media Berbasis Android untuk memfasilitasi pemahaman konsep

Peneliti & Tahun	Materi	Media yang digunakan	Hasil Penelitian
(Septia et al., 2022)	Barisan dan Deret	<i>Web Kodular</i>	Pengembangan media Baret terbukti valid, sangat praktis, dan efektif. Penggunaan media Baret memberikan dampak positif dalam pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman barisan dan deret.
(Nursy et al., 2023)(Nursy et al., 2023)	Bilangan Bulat	<i>Software unity</i>	Media Visual Novel "Plus and Minus" efektif digunakan diperoleh dari hasil skor tes hasil belajar. Media pembelajaran dinyatakan efektif dengan kategori baik mendapat nilai persentase sebesar 60,46667%.
(Ariyanto et al., 2020)	Bilangan Bulat	<i>Aplikasi Adobe Flash Cs 6</i>	Media Game dengan pendekatan kontekstual terbukti mempengaruhi pemahaman konsep bilangan bulat.
(Jazuli et al., 2023)	Turunan	<i>Articulate Storyline</i>	Pengembangan dan penggunaan Articulate Storyline efektif dalam membantu memahami konsep turunan. dengan kategori sedang.
(Shahnaz & Tresnani, 2021)	Jaring-jaring kubus	<i>Software Construct 2</i>	Game edukasi SUGUS terbukti valid, praktis, dan layak digunakan mampu membantu dalam memahami konsep jaring-jaring kubus dengan lebih baik.
(Ariyanto et al., 2019)	Segi empat	<i>Adobe Flash CS 6</i>	Pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan Android Apps berbasis

Peneliti & Tahun	Materi	Media yang digunakan	Hasil Penelitian
(Fernanda et al., 2023)	Trigonometri	<i>Macromedia Flash Professional 8</i>	Discovery Learning pada materi segi empat ternyata lebih meningkat. Media interaktif layak digunakan sebagai pendukung pemahaman konsep trigonometri.
(Ariansyah et al., 2019)	Peluang	<i>Microsoft PowerPoint</i>	Media interaktif yang telah dikembangkan efektif dalam proses pembelajaran peluang.
(Musyafak et al., 2024)	Perbandingan	<i>Aplikasi Unity</i>	Media teka-teki matematika telah terbukti berdampak positif dalam meningkatkan pemahaman konsep perbandingan.
(Wulan et al., 2021)	SPLDV	<i>Lectora Inspire</i>	Media "Fun with SPLDV" telah terbukti mampu memperkuat pemahaman konsep SPLDV.
(Enjelita et al., 2023)	SPLDV	<i>Software Construct 2</i>	Game edukasi telah layak untuk digunakan meningkatkan pemahaman peserta didik.
(Rizki et al., 2023)	Trigonometri	<i>Articulate Storyline</i>	Media <i>Arcitulate Storyline 3</i> sangat efektif digunakan pada materi trigonometri.
(Jabali et al., 2020)	Aljabar	<i>aplikasi tyranobuilder</i>	Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep materi aljabar.
(Fajarwati et al., 2023)	Pola Bilangan	<i>Articulate Storyline 3</i>	Media interaktif yang dikembangkan untuk materi pola bilangan telah membantu pemahaman konsep materi pola bilangan.
(Rosa Yuliana et al., 2022)	Segitiga	<i>Software Construct 2</i>	Penerapan game edukasi matematika berbasis Android telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep materi segitiga.

3.1 Pemanfaatan *software* untuk pengembangan media berbasis android

Berdasarkan Diagram 1 dapat diketahui pada bahwa pemanfaatan *software* dalam pengembangan media berbasis android sangat bervariasi. Pengembangan media dalam pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. *Articulate Storyline* memungkinkan penggabungan teks, animasi, video, gambar, dan suara dengan mudah, menciptakan format visual yang menarik untuk pembelajaran. Hasil publikasi dari *Articulate Storyline* bisa berupa media berbasis Html5 atau aplikasi sehingga dapat dibuka di perangkat misalnya laptop dan smartphone (Jazuli et al., 2023). *Construct 2* dan *Macromedia Flash* adalah media pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman dan pengetahuan yang berarti. Mereka membantu dalam mengubah materi abstrak menjadi lebih konkret, sehingga mempermudah pemahaman terhadap materi yang diajarkan. (Enjelita et al., 2023) (Kania & Arifin, 2020). File hasil aplikasi Adobe Flash dapat disimpan dalam format file movie yang berisi teks dan grafik dalam format vektor. Hal ini memungkinkan file Flash untuk diakses melalui internet dengan mudah

(Ummah, 2021). Pengembangan media dengan *Lectora Inspire* dan *web kodular* dapat dengan mudah karena tidak memerlukan kode pemrograman, aplikasi ini memungkinkan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran peserta didik dengan adanya tampilan gambaran multidimensi yang interaktif (Wulan et al., 2021; Safitri & Hayuhantika, 2023)

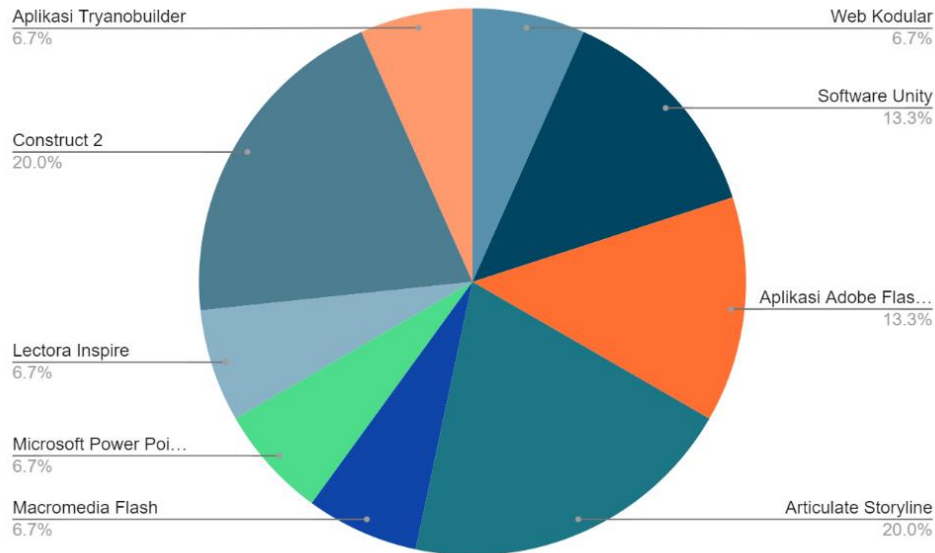


Diagram 1. Software yang digunakan untuk pengembangan media berbasis android

3.2 Jenjang peserta didik yang menjadi objek penelitian media berbasis android

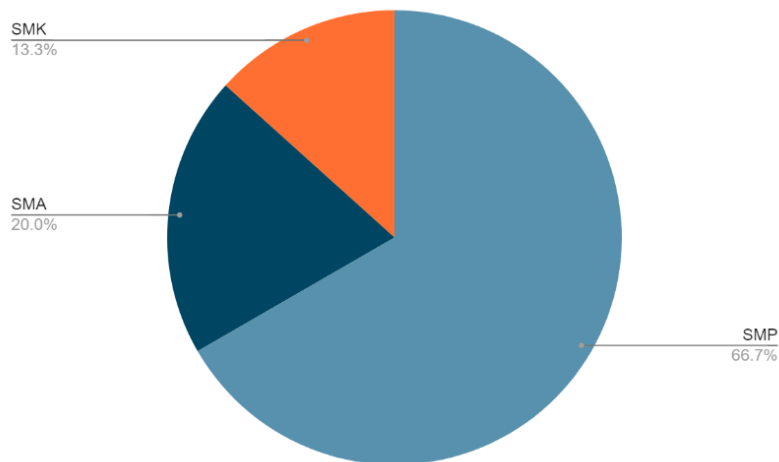


Diagram 2. Jenjang Pendidikan yang digunakan dalam uji penggunaan media berbasis android

Dari Diagram 2 dapat diketahui bahwa pengembangan dan penggunaan media berbasis android dalam pembelajaran matematika telah dilakukan pada jenjang SMP (Sekolah Menengah Pertama). Media berbasis android didominasi pada jenjang SMP sebesar 66.7%. Sedangkan jenjang SMA sebesar 20.0% dan SMK sebesar 13.3%. Dalam penggunaan sebuah media pembelajaran memperhatikan kebutuhan peserta didik.

Kebutuhan tersebut mencakup berbagai faktor misalnya usia, minat, dan tujuan belajar (Laswadi, 2022). Usia SMP ialah masa peralihan tahap berpikir konkrit menuju tahap berpikir formal, sehingga peserta didik membutuhkan stimulus yang dapat dibayangkan mereka (Fatimah & Bramastia, 2021). Media pembelajaran berbasis android mampu memberikan pengaruh yang baik terhadap peserta didik. Pembelajaran tidak lagi monoton hanya dengan menggunakan teks. Kini, desain unsur-unsur visual juga dimanfaatkan untuk membantu pemahaman materi. (Teikuar et al., 2022).

3.3 Materi matematika yang memanfaatkan media berbasis android

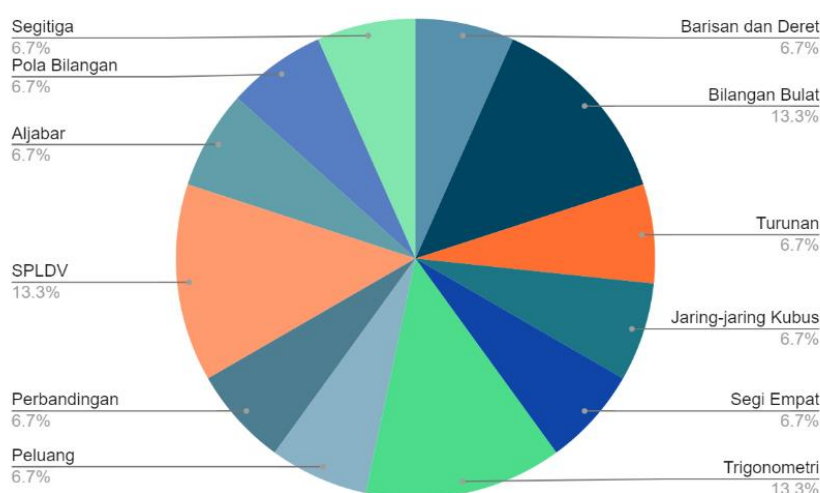


Diagram 3. Materi matematika yang memanfaatkan media berbasis android

Dari Diagram 3 media yang digunakan pada sekolah menengah pertama materi segitiga sebesar 6.7%, pola bilangan sebesar 6.7%, aljabar sebesar 6.7%, SPLDV sebesar 13.3%, perbandingan sebesar 6.7%, segiempat sebesar 6.7%, bilangan bulat sebesar 13.3%, jaring-jaring kubus sebesar 6.7%. Pada tingkat sekolah menengah atas/ kejuruan materi turunan sebesar 6.7%, barisan dan deret sebesar 6.7%, peluang sebesar 6.7%, dan trigonometri sebesar 13.3%. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat materi matematika pada tingkat SMP maupun SMA/SMK yang belum menggunakan media pembelajaran berbasis android. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran berbasis Android untuk materi matematika lainnya pada tingkat SMP, SMA, dan SMK.

3.4 Media berbasis android dalam memfasilitasi pemahaman konsep matematika

Media yang dapat membantu memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik adalah media pembelajaran berbasis Android. Indikator dari pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu menyatakan secara garis besar suatu konsep yang telah dipelajari, membedakan antara contoh dan contoh dari materi, serta mengklasifikasikan contoh

sesuai dengan sifat-sifat yang berlaku, menerapkan atau mengaplikasikan konsep secara runtut (Kilpatrick, 2002). Memanfaatkan media aplikasi android sebagai bahan pembelajaran interaktif mampu meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar peserta didik, dengan menciptakan konsep materi yang menarik dan jelas untuk dipahami yang mampu mencapai tujuan belajarnya. Aplikasi menarik minat dan motivasi peserta didik dengan penggunaan animasi dan desain yang menarik sehingga berbagai komponen tersebut mampu menambah pemahaman dan meningkatkan hasil belajar. Kuis yang berada dalam aplikasi digunakan sebagai bahan evaluasi peserta didik setelah mempelajari materi mampu mengetahui peningkatan penguasaan materi peserta didik (Suarmika et al., 2023). Efektivitas aplikasi Android sebagai media pembelajaran dapat dilihat dari sejauh mana peserta didik berhasil mencapai pemahaman yang menyeluruh dalam pembelajaran mereka secara individual (Kurniawan & Hidayah, 2021). Terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diterapkannya game edukasi matematika pada materi segitiga (Rosa Yuliana et al., 2022), dengan menggunakan media Baret pada materi barisan dan deret (Septia et al., 2022), Game visual berbasis etnomatematika pada materi aljabar (Jabali et al., 2020). Game edukasi SUGUS pada materi jaring-jaring kubus (Shahnaz & Tresnani, 2021) media visual novel plus and minus materi bilangan bulat efektif dengan kategori baik 60,46667% (Nursy et al., 2023), Multimedia *Lectora Inspire* efektif menguatkan konsep pemahaman siswa pada materi SPLDV sebesar 86,5 (Wulan et al., 2021). Mobile learning game dapat mempengaruhi pemahaman matematis pada materi bilangan bulat (Ariyanto et al., 2020).

4. SIMPULAN

Android menjadi media yang menarik untuk digunakan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran. Media pembelajaran berbasis Android memiliki potensi untuk memberikan keefektifan dan berdampak positif bagi peserta didik dalam memfasilitasi dan meningkatkan kemampuan pemahaman mereka terhadap konsep materi matematika. Media pembelajaran berbasis Android dapat digunakan pada pembelajaran matematika di SMP maupun SMA. Kajian literatur mengenai media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi alat yang bermanfaat bagi pengembangan dan penerapan media pembelajaran berbasis Android dalam memfasilitasi pemahaman konsep matematika, khususnya di sekolah menengah.

5. REFERENSI

- Ariansyah, F., Septiati, E., & Octaria, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Peluang untuk Siswa SMA. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 49. <https://doi.org/10.26858/cer.v2i2.8754>
- Ariyanto, L., P. D. A., & Dwijayanti, I. (2019). Pengembangan Android Apps Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2, 40–51.
- Ariyanto, L., Rahmawati, N. D., & Haris, A. (2020). Pengembangan Mobile Learning Game Berbasis Pendekatan Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 36–48.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of*

- Mathematics Education*), 4(1), 24. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Dwiranata, D., Pramita, D., & Syaharuddin, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA. *Jurnal Varian*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.30812/varian.v3i1.487>
- Enjelita, Oktaviana, D., & Ardiawan, Y. (2023). Pengembangan Game edukasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Software Construct 2 terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v3i1.257>
- Fajarwati, A. A., Nugraheni, P., & Purwaningsih, W. I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Kontekstual Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Materi Pola Bilangan Untuk Membantu Pemahaman Konsep. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 254–266. <https://doi.org/10.32938/jpm.v4i2.3653>
- Fatimah, H., & Bramastia, B. (2021). Literatur Review Pengembangan Media Pembelajaran Sains. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 125. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57255>
- Fernanda, D., & Rahayuningsih, S. (2023, August). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Berbantuan Macromedia Flash Professional 8 Untuk Mendukung Pemahaman Konsep Trigonometri. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, pp. 500-511)..
- Firdausi, I., & Suparni, S. (2022). Game Edukasi Android Deck Card untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa Materi Pecahan. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 447–458. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1464>
- Ginting, I. R. F., & Sutirna. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Maju*, 8(1), 34. <https://doi.org/10.54314/jmn.v5i1.198>
- Hamdani, M. F., Priatna, N., Studi, P., Matematika, P., & Indonesia, U. P. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Android untuk Siswa SMP / MTs dan SMA / MA Berbasis*. 4(4), 163–170.
- Jabali, S. G., Supriyono, & Nugraheni, P. (2020). Pengembangan Media Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 185–198. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.185-198>
- Jazuli, L. O. A., Arvyaty, Hasnawaty, & Ibrahim, M. F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline untuk Pemahaman Konsep Materi Turunan Siswa di SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(2).
- Kania, N., & Arifin, Z. (2020). Aplikasi Macromedia flash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JNPM: Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 4(1), 96–109.
- Kilpatrick. (2002). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. (34th ed.). D C Press Academy.
- Kurniawan, B., & Hidayah, D. R. (2021). Efektivitas Permainan Zuper Abase Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Asam Basa. *JPPMS (Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains)*, 5(2), 92-97. <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppms/>
- Laswadi. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Aplikasi Mobile Learning untuk Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *Journal on Education*, 04(04), 1979–1988.
- Musyafak, Kusmaryono, I., & Basir, M. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi

- Perbandingan. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 4(1), 1–11.
- Nursy, A., Wintarti, A., & Prihartiwi, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Novel “Plus and Minus” Berbasis Smartphone untuk Materi Bilangan Bulat SMP. *MATHEdunesa*, 12(3), 715. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n3.p698-719>
- Rizki, M., Wijayanti, R., & Faulina, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Articulate Storyline 3 pada Materi Trigonometri di SMKN 3 Bangkalan. *Konstruktivisme*, 15(2), 278–288. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v15i2.2940>
- Rosa Yuliana, Muhamad Firdaus, & Dwi Oktaviana. (2022). Pengembangan Game Edukasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Software Construct 2 Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 82–90. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v1i1.281>
- Safitri, O. S., & Hayuhantika, D. (2023). Pengembangan Media Mobile Learning Menggunakan Kodular Untuk Menumbuhkan Pemahaman Konsep Siswa Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Perbandingan. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(10), 1253–1262.
- Satyaputra, A., & Aritonang, M. E. (2016). *Let's Build Your Android Apps With Android Studio*. PT Elex Media Komputindo.
- Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, A. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis : sebuah kajian literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3, 67–74.
- Septia, Y. L., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2022). Pengembangan Media Baret Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 35–47.
- Setiadi, T., & Effendi, K. N. S. (2022). Analisis Kebutuhan Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Aritmatika Sosial SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(1), 10. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.833-842>
- Shahnaz, Y. E., & Tresnani, N. (2021). Pengembangan Game Edukasi Matematika untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Jaring-jaring Kubus. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2721), 1–9. <https://doi.org/10.21831/pspmm.v3i0.126>
- Suarmika, P. E., Hidayat, N., & Safitri. (2023). Systematic Literature Review: Pemanfaatan Media Aplikasi Android Sebagai Bahan Ajar Interaktif. *JURNAL IKA: IKATAN ALUMNI PGSD UNARS*, 13(1), 59–74.
- Teikuar, Y. J., Nenohai, J. M. H., & Samo, D. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Untuk Siswa Kelas VIII SPMN 2 Kupang. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 25–38. <https://doi.org/10.35508/fractal.v3i1.5629>
- Thovawira, F. A., Safitri, I., Supartik, S., Sitompul, N. N. S., & Anggriyani, I. (2021). Systematic Literature Review: Implementasi Pendekatan Stem (Manfaat Dan Tantangan) Di Indonesia. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 355–371. <https://doi.org/10.31100/histogram.v4i2.682>
- Ummah, S. . (2021). *Media Pembelajaran Matematika (I)*.
- Wulan, E. R., Rofiqoh, I., Saidah, Z. N., & Puspitasari, D. (2021). Fun with SPLDV : Multimedia Lectora Inspire Menguatkan. *JRPM: Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 6(2), 83–98.