



Studi Literatur: Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Peluang

Alya Wulandari¹, Maya Rayungsari²

^{1,2} Universitas PGRI Wiranegara, INDONESIA

Korespondensi: alyawuland04@gmail.com

Submitted: 09 July 2024 | Revised: 27 July 2024 | Accepted: 28 July 2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang. Metode penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR). Metode ini dilakukan dengan mengkaji dan menganalisis penelitian-penelitian terdahulu dalam suatu bidang topik atau fenomena tertentu. Pencarian sumber rujukan melalui website google scholar dan semantic scholar, dengan memasukkan kata kunci media pembelajaran interaktif, pembelajaran matematika materi peluang, dan media pembelajaran interaktif berbasis android. Diperoleh sebanyak 20 sumber rujukan artikel dengan memerhatikan kurun waktu selama 2017-2024. Dari hasil analisis sumber rujukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang dapat memberikan siswa motivasi dan memberikan suasana pembelajaran yang interaktif, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Serta media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut mudah dioperasikan oleh guru dan siswa.

Kata Kunci : studi literatur, pembelajaran matematika materi peluang, dan media pembelajaran interaktif berbasis android.

Abstract

This study aims to determine the application of android-based interactive learning media on opportunity material. This research method uses Systematic Literature Review (SLR). This method is done by reviewing and analyzing previous studies in a particular topic area or phenomenon. Searching for reference sources through the google scholar and semantic scholar websites, by entering keywords interactive learning media, learning mathematics on chance material, and android-based interactive learning media. 20 reference sources of articles were obtained by paying attention to the period during 2017-2024. From the results of the analysis of reference sources, it can be concluded that the application of interactive learning media based on android in opportunity material can provide students with motivation and provide an interactive learning atmosphere, so as to improve student learning outcomes. And the android-based interactive learning media is easy to operate by teachers and students.

Keywords : *study of literature, learning math material opportunities, and android-based interactive learning media.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia karena melalui pendidikan, manusia dapat mengembangkan semua potensi yang dimilikinya. Pendidikan memang memiliki peran sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Hal ini ditegaskan oleh Putri Nandita Apsari (2018) yang menyatakan bahwa dalam pendidikan selalu ada sesuatu yang menarik yang harus dikembangkan. Walaupun pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan sumber daya manusia, kualitas pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Pemerintah Indonesia memang seringkali melakukan pergantian kurikulum dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan. Tujuannya



adalah untuk menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Pergantian kurikulum memang menjadi upaya penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, di sisi lain, perubahan ini seringkali membuat guru kebingungan. Hal ini wajar, karena guru sebagai pelaksana kurikulum di lapangan harus beradaptasi dengan cepat dan menyesuaikan diri dengan berbagai perubahan.

Guru seringkali dihadapkan dengan salah satu tantangan utama untuk memilih metode pembelajaran yang tepat. Guru harus mempertimbangkan berbagai faktor seperti tujuan pembelajaran, materi pelajaran, karakteristik siswa, sarana dan prasarana yang tersedia, dan kemampuan guru itu sendiri. Metode ceramah memang sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Namun, metode ini tidak selalu efektif untuk membantu siswa memahami materi. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh (Prihatiningsih, 2021) bahwa siswa terkadang sulit memahami materi yang disampaikan dengan metode ceramah. Metode pembelajaran yang kurang tepat membuat siswa merasa bosan dan jemu yang menjadikan hal tersebut permasalahan utama yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan minat dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Hamalik (Sari, 2018) mengatakan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran akan dapat meningkatkan keinginan dan juga minat siswa dalam mengikuti pembelajaran secara aktif.

Konsep matematika yang dipelajari siswa dapat dipahami dengan baik apabila disajikan dengan bantuan berbagai media pembelajaran yang kongkret, karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang perlu dipelajari oleh siswa. Namun, banyak siswa yang kesulitan memahami konsep matematika karena sifatnya yang abstrak (Maqsudah, 2020). Motivasi belajar merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan lebih antusias dan aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga mereka akan lebih mudah memahami materi pelajaran. Salah satu motivasi belajar siswa dengan adanya media pembelajaran yang efektif dan menarik. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi, semangat, dan minat belajar siswa. Menurut Sari (2018) mengatakan bahwa pemakaian media dalam pembelajaran akan membangkitkan motivasi, semangat dan minat yang baru sehingga membawa pengaruh yang positif pada siswa.

Media pembelajaran matematika merupakan alat bantu penting bagi pendidik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran matematika. Media pembelajaran yang tepat dapat menarik minat siswa, mempermudah pemahaman materi, dan meningkatkan motivasi belajar. Di era digital ini, perkembangan teknologi terus melaju dengan pesat. Hal ini membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Menurut (Zakiy dkk., 2018), pesatnya perkembangan teknologi menuntut adanya media pembelajaran yang inovatif untuk membuat proses belajar mengajar lebih menarik dan efektif. Berdasarkan fungsinya, media pembelajaran dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu alat peraga dan sarana. Prinsip penyusunan alat peraga berlandaskan pada pemahaman cara kerja panca indera ini untuk memaksimalkan efektivitas pembelajaran. Semakin banyak indera yang digunakan untuk memproses informasi, semakin kaya dan mendalam pengetahuan yang diperoleh. Hal ini dikarenakan setiap indera memiliki kemampuan unik untuk menangkap informasi yang berbeda-beda.

Media pembelajaran merupakan alat bantu penting bagi guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Beberapa manfaat praktis dari media pembelajaran, seperti yang dikemukakan oleh (Rudi, 2018)), antara lain (1) memperjelas pesan dan informasi, artinya media pembelajaran dapat membantu guru menyampaikan pesan dan informasi dengan lebih jelas dan mudah dipahami oleh siswa; (2) meningkatkan fokus dan motivasi belajar, artinya media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan fokus dan motivasi belajar siswa; (3) meminimalisir keterbatasan fungsi indera, ruang, dan waktu, artinya Media pembelajaran dapat membantu mengatasi keterbatasan fungsi indera siswa, seperti gangguan penglihatan atau pendengaran; dan (4) memberikan kesamaan pengalaman belajar, artinya Media pembelajaran dapat membantu siswa memiliki kesamaan pengalaman belajar tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungan mereka.

Beragam media pembelajaran tersedia terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu media digital dan media tradisional. Masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu dipertimbangkan untuk memaksimalkan efektivitas pembelajaran. Media tradisional tidak memerlukan alat-alat elektronik dalam proses pembelajarannya. Sedangkan, media digital memanfaatkan perangkat elektronik seperti komputer, tablet, dan smartphone dalam proses pembelajaran. Beragam jenis media pembelajaran tersedia menurut (Ayu & Qohar, 2019), antara lain (1) teks / media cetak; (2) display / media pameran; (3) suara / media audio; dan (4) motion pictures / gambar bergerak; (5) website / media berbasis internet; dan (6) multimedia.

Seiring dengan pergeseran paradigma pembelajaran menuju sistem daring, media pembelajaran berbasis online kian berkembang pesat. Berbeda dengan media tradisional yang terikat ruang dan waktu, media online menawarkan fleksibilitas dan aksesibilitas yang tinggi, membuka gerbang peluang belajar tanpa batas bagi para siswa, misalnya website edukasi, aplikasi pembelajaran, *e-learning*, dan media sosial edukasi. Di era yang serba digital ini, perkembangan teknologi telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Model pembelajaran tradisional mulai bertransformasi, memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efektivitas belajar mengajar. Hal ini, seperti yang ditekankan oleh (Irmawati & Sholihah, 2021) bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran merupakan sebuah keniscayaan yang tidak dapat dihindari.

Di era digital ini, smartphone telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan generasi muda, termasuk para siswa. Kemudahan akses informasi melalui smartphone membuka peluang tanpa batas bagi mereka untuk belajar dan mencari pengetahuan. Seperti yang disampaikan oleh (Qohar, 2018), smartphone merupakan alat yang selalu dibawa oleh siswa dan sering digunakan untuk mengakses internet. Akan tetapi dalam kenyataan, penggunaan smartphone di kalangan siswa belum maksimal untuk keperluan pembelajaran. Banyak siswa yang lebih banyak menggunakan smartphone untuk mengakses media sosial daripada untuk belajar. Hal ini tentu saja menimbulkan kekhawatiran bagi para pendidik dan orang tua. Melihat banyaknya siswa yang lebih tertarik menggunakan smartphone untuk media sosial dan game, muncullah kebutuhan mendesak untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi smartphone. Dengan mendesain aplikasi yang efektif dan menarik, maka dapat membantu siswa memahami matematika dengan lebih

mudah, meningkatkan minat mereka terhadap matematika, dan membuat pendidikan matematika lebih mudah diakses oleh semua.

Di era digital ini, akses informasi dan edukasi kian mudah dijangkau. Salah satu contohnya adalah media pembelajaran berbasis Android yang dapat digunakan oleh siswa di mana saja, bahkan secara offline. Hal ini menjadi solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan akses internet dan membuka gerbang belajar tanpa batas. Salah satu contoh aplikasi yang bermanfaat adalah aplikasi yang berfokus pada pemahaman berbagai konsep matematika, seperti aturan perkalian, faktorial, permutasi dan kombinasi, hingga peluang kejadian majemuk. Selain itu, menyediakan materi yang lengkap, penjelasan yang jelas, contoh soal, video pembelajaran, soal ulangan harian online, dan pembahasannya, aplikasi ini dapat membantu siswa memahami peluang dengan lebih mudah, meningkatkan kemampuan mereka dalam mengerjakan soal, dan belajar secara mandiri dengan interaktif.

Pengembangan aplikasi Android untuk pembelajaran matematika merupakan langkah maju dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia. Dengan menyediakan fitur-fitur yang dirancang dengan baik, aplikasi ini dapat membantu guru dalam mengajar matematika dengan lebih efektif dan efisien, serta membantu siswa belajar matematika dengan lebih mudah, menarik, dan interaktif khususnya pada materi peluang. Kompleksitas materi peluang pada bab matematika kerap kali membingungkan siswa, sehingga berakibat pada rendahnya hasil ulangan harian. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan strategi yang tepat dalam penyampaian materi dan penilaian pembelajaran. Dengan penggunaan aplikasi interaktif berbasis android pada materi peluang ini menjadikan suatu strategi-strategi dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah tertarik melakukan studi literatur untuk mengetahui penerapan media interaktif berbasis android pada materi peluang.

METODE

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Metode ini merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mengkaji dan menganalisis penelitian-penelitian terdahulu dalam suatu bidang topik atau fenomena tertentu. Metode ini memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam tentang topik yang diteliti, mengidentifikasi celah penelitian, dan membangun landasan yang kuat untuk penelitian mereka sendiri. Adapun lima langkah-langkah dalam metode penelitian ini, antara lain (1) mengidentifikasi topik dan fenomena; (2) mencari literatur yang relevan; (3) meninjau literatur yang ditemukan; (4) mengevaluasi kualitas literatur; dan (5) menginterpretasikan hasil literatur. Proses pencarian database literatur menggunakan website google scholar, dan semantic scholar, dengan kata kunci yang digunakan adalah media pembelajaran interaktif, pembelajaran matematika materi peluang, dan media pembelajaran interaktif berbasis android. Pencarian sumber rujukan artikel ini dalam 2017-2024. Diperoleh hasil sumber rujukan sebanyak 20 artikel yang berkaitan dengan kata kunci penelitian ini.

Peneliti memilih sumber rujukan sebanyak 20 artikel untuk dijadikan bahan analisis dan review literatur dalam penelitian ini secara mendalam untuk mendapatkan hasil kesimpulan penelitian yang menyatakan adanya penerapan media interaktif berbasis android pada materi peluang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran merupakan alat bantu penting yang digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran, baik pada pendidikan formal maupun pendidikan nonformal. Media pembelajaran dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, serta membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih mudah dan menarik (Nurcikawati, 2018). Dalam hal pembelajaran matematika, media pembelajaran interaktif dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar peserta didik secara mandiri untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Media interaktif tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga mendorong siswa untuk memahami materi yang dikomunikasikan secara lebih mendalam. Adapun hasil penelitian dari 20 sumber rujukan artikel akan dijabarkan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Penelitian

No.	Peneliti, Tahun	Hasil Penelitian
1.	(Marzuki, 2021)	Dengan skor rata-rata 65 atau 86,66% dari ahli materi dan 64,5 atau 86,66% dari ahli media, produk ini sangat layak sebagai media pembelajaran matematika. Siswa memberikan respon "baik" terhadap produk dengan skor rata-rata tiga, dan guru matematika memberikan respon "baik" dengan skor 62 atau 77,5%.
2.	(Irmawati & Sholihah, 2021)	Media pembelajaran berbasis aplikasi android yang dikembangkan dianggap valid berdasarkan hasil validasi dari ahli media yang menerima nilai 22 dan ahli materi yang menerima nilai 18, yang masing-masing memenuhi kriteria "valid". Selain itu, berdasarkan rata-rata nilai ulangan siswa di kelas eksperimen sebesar 85, media pembelajaran berbasis aplikasi android ini dianggap efektif.
3.	(Afdillah dkk., 2023)	E-LKPD interaktif dengan pendekatan PBL pada materi peluang kelas X yang diterapkan dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.
4.	(Nugroho dkk., 2023)	Media pembelajaran dikatakan layak dari segi kevalidan dan kepraktisan untuk dijadikan media pembelajaran siswa.
5.	(Troynanda Feriatna, Surya Amami Pramuditya, 2018)	Game berbasis android yang sangat berguna untuk mengajar matematika pada materi peluang kelas sepuluh.
6.	(Kristanto dkk., 2023)	Aplikasi SIJAMET telah valid, praktis, dan efektif untuk digunakan siswa.
7.	(Santi Ariani, Achmad Noor Fatirul, 2023)	Produk media ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk memberikan pengalaman baru yang lebih bermakna kepada siswa. Selain itu, sebagai bahan ajar, produk ini dapat digunakan kapan saja dan di mana saja, yang dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar.
8.	(Zulfa dkk., 2023)	Produk media pembelajaran dikatakan layak dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika.
9.	(Ariansyah dkk., 2022)	Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran interaktif berbasis android telah dikembangkan.
10.	(Mayninda Nisa Putri, Rahmat Tullah, 2023)	Media pembelajaran tentang materi peluang dikategorikan sebagai sangat baik dan praktis ketika digunakan oleh siswa SMK selama kegiatan pembelajaran.

11.	(Rahman & Ismah, 2018)	Media pembelajaran untuk materi peluang dikembangkan dengan construct 2 dan dinyatakan sangat layak.
12.	(Munandar & Swaditya Rizki, 2019)	Media pembelajaran yang dihasilkan sangat layak, sedangkan respon siswa terhadap media pembelajaran sangat praktis. Bahan ajar matematika dengan menggunakan flipbook maker dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri dan membentuk karakter serta akhlak yang baik dengan nilai-nilai keislaman sebagai pembelajaran.
13.	(Yunus dkk., 2021)	Dalam pengajaran, media pembelajaran multimedia interaktif yang dikembangkan dengan materi peluang Microsoft PowerPoint telah layak digunakan.
14.	(Ratna Yulis Tyaningsih, 2020)	Peluang Multimedia "MUPEL" memenuhi syarat valid, praktis, dan efektif, dan siap digunakan.
15.	(Merici dkk., 2023)	Dinilai bahwa media pembelajaran matematika digital dan aktivitas pembelajaran yang telah dikembangkan dapat membantu peserta didik belajar matematika secara bermakna dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
16.	(Ridho dkk., 2019)	Media pembelajaran yang dikembangkan sangat cocok untuk digunakan di kelas X untuk materi peluang.
17.	(Fajriani & Latuconsina, 2022)	Media pembelajaran berbasis web dikategorikan sebagai valid, praktis, dan efektif.
18.	(Masruroh & Kurniawati, 2024)	Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk materi peluang, modul ajar memenuhi tiga syarat, yaitu valid, praktis, dan efektif.
19.	(Yogi Lesmana, 2020)	Untuk siswa kelas XII SMA/MA, perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah yang berfokus pada materi peluang dapat dinyatakan valid dan praktis.
20.	(Roza dkk., 2017)	Materi peluang, model tutorial interaktif berbasis komputer untuk pembelajaran matematika di SMA kelas XI, dianggap valid oleh para ahli dan menerima respon yang sangat baik dari siswa kelas XI.

Pada tabel 1, ditunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang dalam hasil analisis dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan, bahwasannya ada beberapa media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang, seperti E-LKPD, games berbasis android, aplikasi SIJAMET (Sijago Matematika) berbasis Google Site, MITT App Inventor, Aplikasi Android, Adobe Flash CS6, Multiplatform, Flipbook, Microsoft Power Point, MUPEL (Multimedia Peluang), COPAD, E-Learning, Website, Komputer model tutorial. Dari beberapa media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut dikatakan layak dan efektif digunakan saat proses pembelajaran matematika pada materi peluang. Media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut dikatakan praktis, bisa dibawa kemana saja dan bisa dipelajari dimana saja, serta meningkatkan minat belajar matematika siswa khususnya pada materi peluang.

Banyak penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Android dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Siswa merasa lebih tertarik dan terlibat dalam pembelajaran ketika menggunakan teknologi yang familiar bagi mereka. Media interaktif memungkinkan penyampaian konsep peluang yang kompleks menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami. Visualisasi interaktif dan simulasi peluang

membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dibandingkan metode konvensional. Pembelajaran berbasis Android memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja. Aplikasi interaktif dapat diakses di luar jam sekolah, memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan waktu mereka sendiri. Penggunaan aplikasi berbasis Android tidak hanya meningkatkan pemahaman akademis tetapi juga keterampilan teknologi siswa. Ini penting dalam mempersiapkan mereka menghadapi era digital.

Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Android menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman mereka tentang konsep peluang dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Peneliti lain menemukan bahwa penggunaan media interaktif meningkatkan motivasi belajar siswa, membuat mereka lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Penelitian juga menunjukkan bahwa siswa menghargai aksesibilitas dan kemudahan penggunaan media pembelajaran berbasis Android, yang memungkinkan mereka untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel. Meskipun banyak keuntungan, terdapat juga beberapa tantangan dalam penerapan media pembelajaran interaktif berbasis Android yaitu, tidak semua siswa memiliki akses ke perangkat Android yang memadai, guru dan siswa mungkin memerlukan pelatihan untuk memaksimalkan penggunaan media interaktif. pengembangan konten yang berkualitas membutuhkan waktu dan sumber daya yang signifikan. Media pembelajaran berbasis Android harus diintegrasikan dengan kurikulum yang ada. Guru perlu memastikan bahwa penggunaan teknologi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran dan standar pendidikan yang berlaku. penggunaan media pembelajaran interaktif sebaiknya dikombinasikan dengan metode pengajaran konvensional. Pendekatan *blended learning* ini dapat mengoptimalkan manfaat teknologi sekaligus mempertahankan interaksi langsung antara guru dan siswa.

Berdasarkan beberapa review artikel, bahwa adanya penelitian yang telah mendesain aplikasi pembelajaran yang berbasis e-learning (Nuryadi, 2018). Lebih lanjut, adanya pengembangan produk yang mendesain mengenai bahan ajar aplikasi berbasis android (Saputro dkk., 2018). Bukan hanya itu, media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut mudah dioperasikan oleh guru dan siswa. Dengan adanya penerapan media pembelajaran interaktif berbasis android tersebut dapat memberikan keaktifan, interaktif pada proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan pembahasan, maka strategi penggunaan media pembelajaran di kelas dapat menjadi salah satu solusi yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Media pembelajaran yang dipilih dengan tepat dan digunakan secara efektif dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih mudah, menarik, dan menyenangkan. Penerapan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar matematika memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik secara mandiri. Hal ini dibuktikan dengan respon positif yang diberikan oleh para siswa. Salah satunya penerapan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang. Dapat ditarik kesimpulan dari hasil analisis sumber rujukan diatas dalam satunya penerapan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang dapat memberikan siswa motivasi dan memberikan suasana pembelajaran yang interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdillah, Ambarini, T., Raja Muhammad Fadli Rinaldi, N. I., & Putri, N. D. (2023). *Pengembangan lkpd elektronik interaktif dengan pendekatan problem based learning pada materi peluang kelas x 1. 20.*
- Ariansyah, F., Septiati, E., & Octaria, D. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Peluang untuk Siswa SMA.* 4(2), 36–48.
- Ayu, P., & Qohar, A. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut.* 10(2), 119–124.
- Fajriani, N., & Latuconsina, N. K. (2022). *Pengembangan media pembelajaran berbasis website pada materi peluang kelas xii sma 4 sinjai.* 2.
- Irmawati, D. A., & Sholihah, U. (2021). *Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Android pada Siswa SMK.* 2(7), 960–969.
- Kristanto, I., Septi, D., & Afifah, N. (2023). *SIJAMET (Sijago Matematika): Media Pembelajaran Berbasis Google Sites pada Materi Peluang.* 2682(1), 63–74.
- Maqsudah, B. (2020). *Pemanfaatan Media Pasir Dan Tali Koor Untuk Menemukan Rumus Volume Dan Luas Permukaan.* 1(3), 276–282.
- Marzuki, A. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor pada Materi Peluang untuk Siswa SMA Kelas XII Menurut Ahmad D. Marimba dalam Hasbullah mendampingi manusia menuju kedewasaannya , dalam segi.* 612–635.
- Masruroh, B., & Kurniawati, Y. (2024). *Pengembangan Modul Ajar Problem Based Learning (PBL) pada Materi Peluang di Kelas X SMA Assa ' adah Bungah Gresik.* 22(1), 733–745.
- Mayninda Nisa Putri, Rahmat Tullah, F. (2023). *Pengembangan Game Berbantuan Adobe Flash Cs6 Berbasis Android Pada Materi Peluang Kelas XII SMK.* 7(1), 270–285.
- Merici, A., Putri, O., Ratri, H., Rini, P., Diola, M. M., Dwi, Y., Sanata, U., & Yogyakarta, D. (2023). *Pengembangan aktivitas pembelajaran dengan bantuan aplikasi codap pada materi peluang empiris.* 2022, 234–242.
- Munandar, A., & Swaditya Rizki. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Komputer Menggunakan Flipbook Maker Disertai Nilai Islam Pada Materi Peluang.* 8(1), 262–269.
- Nugroho, A. S., Merliza, P., Matematika, T., & Matematika, D. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika.* 4(2).
- Nuryadi, N. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Website E-Learning Pada SMK Respati 1 Jakarta.* 4(1).
- Prihatiningsih, A. (2021). *Matematika Bagi Siswa SMP Menggunakan Media Berbasis.* 2(2), 262–272.
- Putri Nandita Apsari, S. R. (2018). *Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear.* 7(1), 161–170.
- Qohar, D. S. dan A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Pada Materi Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web pada Materi Barisan dan Deret.* June 2017. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i1.5964>
- Rahman, A., & Ismah. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi-.* 01, 101–

117.

- Ratna Yulis Tyaningsih, N. H. S. (2020). *Pengembangan MUPEL (multimedia peluang) berbasis etnomatematika dalam permainan tradisional anak (Dakon)*.
- Ridho, F., Anggoro, B. S., & Andriani, S. (2019). *Aplikasi Android Construct 2 untuk Media E-Learning pada Materi Peluang*. 2(2), 165–171.
- Roza, Y., Major, S. E., Education, M., & Program, S. (2017). *Development Computer-Based Mathematics Learning Media Model Of An Interactive Tutorial For Sma Class XI*. 1–13.
- Rudi, S. (2018). *Media Pembelajaran. II. edited by A. Dedy*. Jember: Pustaka abadi. 1975, 11–61.
- Santi Ariani, Achmad Noor Fatirul, A. (2023). *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Teknologi Pendidikan* : 8(2), 270–279.
- Saputro, T. A., Ratu, N., Studi, P., Matematika, P., Kristen, U., & Wacana, S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada Materi Aljabar Kelas VII*. 4(1), 10–23.
- Sari, N. Y. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Software Swishmax Pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar A*. Pendahuluan Pendidikan merupakan salah satu bidang yang terus berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi , oleh karena itu pem. 9(2), 72–83.
- Troynanda Feriatna, Surya Amami Pramuditya, N. A. (2018). *Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Peluang Untuk Siswa SMA KELAS X Troynanda Feriatna, Surya Amami Pramuditya, Neneng Aminah*. IV(1), 65–75.
- Yogi Lesmana, S. E. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Peluang Untuk Kelas Xii SMA / MA*. 9(4), 189–195.
- Yunus, A., Hilal, A., Agama, I., & Negeri, I. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Menggunakan Microsoft PowerPoint pada Materi Peluang Pendidikan merupakan upaya mencerdaskan kehidupan masyarakat*. 227–242.
- Zakiy, M. A., Syazali, M., Matematika, P., Raden, U. I. N., Lampung, I., Matematika, P., Raden, U. I. N., Lampung, I., Number, V., Pengembangan, F., Android, M., Zakiy, M. A., & Syazali, M. (2018). *Pengembangan Media Android dalam Pembelajaran Matematika* *Android Media Development in Mathematics Learning Pengembangan Media Android dalam Pembelajaran Matematika*.
- Zulfa, U., Fahmi, S., & Priwantoro, S. W. (2023). *Media Pembelajaran Matematika Materi Peluang Berbasis*. 10(2), 66–73.