

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA

Gina Sonia¹, Mukhaszha Shayu Kanah², Muhammad Ilham Syarif³, Yenni Kurniawati⁴

^{1,2,3,4}Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau,

yenni.kurniawati@uin-suska.ac.id

Keywords:

Science learning media,
Science,
Android.

Abstract: Science subjects that are abstract require learning media support that can help students visualize their understanding more interestingly. This research is a media SLR (Systematic Literature Review) research that aims to find out the development of android-based learning media developed as science learning media. Based on the results of the study, android-based learning media can be an alternative which shows that Articulate Storyline is most widely used in science learning. The use of android-based learning media in class VII is mostly designed on solar system material as much as 10%. Besides that, in class VIII a lot of designs are designed on the material of the excretory system as much as 7.50%. In class IX a lot of design on cell material 7.50%. The use of android-based learning media is mostly done in class VIII as much as 46%. All android-based learning media developed turned out to have a positive influence on science learning that can improve learning outcomes. The increase in the use of android-based learning media is due to technological advances that are increasingly. Android technology has become a very popular and accessible platform for users, including in the field of education.

Kata Kunci:

Media pembelajaran
IPA,
IPA,
Android.

Abstrak: Mata pelajaran IPA yang bersifat abstrak membutuhkan dukungan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memvisualisasikan pemahamannya dengan lebih menarik. Penelitian ini merupakan penelitian *SLR (Systematic Literature Riview)* media yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan sebagai media pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran berbasis android dapat menjadi alternatif yang menunjukkan bahwa *Articulate Storyline* paling banyak digunakan dalam pembelajaran IPA. Penggunaan media pembelajaran berbasis android di kelas VII banyak di desain pada materi tata surya sebanyak 10%. Disamping itu pada kelas VIII banyak di desain pada materi sistem eksresi sebanyak 7,50%. Pada kelas IX banyak di desain pada materi sel 7,50%. Penggunaan media pembelajaran berbasis android paling banyak dilakukan pada kelas VIII sebanyak 46%. Seluruh media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan ternyata mempunyai pengaruh positif pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar. Peningkatan penggunaan media pembelajaran berbasis android disebabkan oleh kemajuan teknologi yang semakin pesat dan dorongan pemerintah atau lembaga pendidikan untuk meningkatkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Teknologi android telah menjadi platform yang sangat populer dan mudah diakses bagi pengguna, termasuk dibidang pendidikan.

Article History:

Received: 30-05-2024

Online : 22-06-2024



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



A. LATAR BELAKANG

Perkembangan ilmu pengetahuan berperan penting dalam menciptakan teknologi baru yang memajukan zaman. Di Indonesia, teknologi telah merambah ke berbagai bidang, termasuk pendidikan, untuk mempermudah berbagai proses. Pesatnya perkembangan teknologi di era global tidak hanya memengaruhi pendidikan, namun juga menuntut adaptasi terus-menerus dari dunia pendidikan. Salah satu aspek penting dalam hal ini adalah integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran (Nurillahwati, 2021). Oleh karena itu, pendidikan itu sendiri juga harus menggunakan teknologi untuk membantu pelaksanaan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestari (2011) dalam (Manongga, 2021) yang menyatakan bahwa teknologi digital kini sudah mulai digunakan di dalam lembaga pendidikan sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran, baik sebagai alat informasi (yaitu sebagai sarana mengakses informasi) atau sebagai alat pembelajaran (yaitu sebagai sarana penunjang kegiatan belajar dan tugas).

Pada abad ke-21 atau yang sering disebut era digital guru semakin dituntut lebih aktif, kritis, inovatif, kreatif, dan kolaboratif terhadap perkembangan zaman teknologi sehingga mampu mengikuti trend mengajar saat. Generasi peserta didik saat ini telah tumbuh dalam lingkungan teknologi, sehingga guru perlu terus meningkatkan kompetensi agar dapat menyikapi perkembangan teknologi pendidikan. Selain menjadi penyaji informasi, guru juga harus berperan sebagai fasilitator dan motivator yang membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan belajar mereka sendiri. Untuk itu, guru harus memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan mereka dalam merancang metode pembelajaran yang kreatif dan beragam, sehingga minat belajar peserta didik dapat ditingkatkan sesuai dengan penelitian (Andi Sadriani et al., 2023).

Guru yang menguasai teknologi informasi, terutama dalam penggunaan perangkat Android, dapat memanfaatkan berbagai media berbasis Android dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kecakapan belajar dan inovasi siswa. Mereka dapat menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif, membuat materi pembelajaran multimedia, berkolaborasi dan berkomunikasi melalui aplikasi pesan instan atau platform kolaborasi, menyajikan informasi visual dengan menggunakan aplikasi grafik atau infografis, serta menggali materi dengan menggunakan berbagai aplikasi edukatif. Dengan demikian, guru yang melek digital memiliki kesempatan besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dengan memanfaatkan media berbasis Android (Effendi & Wahidy, 2019).

Dalam kurikulum 13 media sangat dibutuhkan untuk proses pembelajaran. Dalam bidang IPA itu sendiri juga merupakan ilmu yang sangat berguna bagi kehidupan manusia. Yang mana didalamnya tersaji konsep, fakta dan prinsip yang terjadi dalam fenomena ilmiah (Rahmawati et al., 2021). Pemanfaatan media dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan pencapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran berbasis android dapat diterapkan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), karena materi IPA sebagian sulit untuk dipelajari tanpa menggunakan suatu alat, sehingga membutuhkan bantuan dalam mempelajarinya (Ariandini & Ramly, 2023). Salah satu media pembelajaran yang sering digunakan adalah video pembelajaran. Video pembelajaran sangatlah tepat jika digunakan dalam pembelajaran IPA. Hal itu dikarenakan tidak semua materi dapat digambarkan secara nyata misalnya sistem pencernaan manusia. Oleh sebab itu guru perlu media atau alat bantu untuk bisa meng gambarkannya kepada siswa agar siswa lebih mudah memahami materi IPA tersebut. Alat dalam pembelajaran sangat berperan karena untuk mempermudah pemahaman dalam memperoleh materi yang disampaikan.

Banyak guru mahir dalam materi pembelajaran, tetapi kurang mampu mengadaptasi media pembelajaran sesuai kebutuhan siswa. Beberapa menganggap semua materi bisa dipresentasikan secara digital, tanpa mempertimbangkan kondisi dan situasi yang memungkinkan pembelajaran optimal (Nurjaman, 2019). Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru. Pemanfaatan media

pembelajaran berbasis Android dalam pembelajaran IPA telah menjadi tren yang meningkat. Melalui berbagai aplikasi interaktif, video pembelajaran, kuis, simulasi virtual, dan permainan edukatif, guru dapat menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik dan efektif (Asikin et al., 2019). Ini membantu siswa memahami konsep-konsep IPA secara visual dan interaktif, menciptakan pengalaman belajar yang dinamis dan relevan dengan zaman.

Dalam penelitian ini, tujuan penulis adalah untuk mereview artikel-artikel hasil penelitian sebelumnya guna mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA. Hal ini penting bagi pengembangan media pembelajaran berbasis android. Penulis melakukan literatur review untuk menemukan dan memberikan gambaran tentang pengembangan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan SLR (Systematic Literature Review) yang sistematis untuk pengumpulan data. Kata kunci yang digunakan ialah media pembelajaran berbasis android dan pembelajaran IPA. Proses pengelompokan artikel di batasi dari tahun 2019-2024. Hasil penelitian dari data online yaitu sebanyak 800 artikel dari internet. Pada pencarian artikel ini lalu di bedakan berdasarkan 1) pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi IPA, 2) penerapan media pembelajaran berbasis android pada materi IPA, 3) pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam materi IPA. Dari 100 artikel, artikel yang relevan dengan judul yaitu 40 artikel.

Pembahasan tentang *Systematic Literature Review* (SLR) mencakup sejumlah aspek yang menekankan keberlanjutan dan metodologi dari tinjauan literatur tersebut. Mendiskusikan pertanyaan penelitian yang diidentifikasi sebagai panduan untuk penelitian SLR. Pertanyaan ini biasanya dirumuskan dengan sangat spesifik dan membantu mengarahkan pencarian literatur serta analisis data. Memberikan gambaran tentang proses seleksi studi, termasuk bagaimana penelitian memutuskan studi-studi mana yang akan disertakan atau tidak. Ini mencakup langkah-langkah verifikasi independen oleh lebih dari satu peneliti untuk meningkatkan reliabilitas. Memberikan kesimpulan dari tinjauan literatur, merangkum temuan kunci, mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, dan merinci implikasi hasil penelitian untuk penelitian masa depan atau praktik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

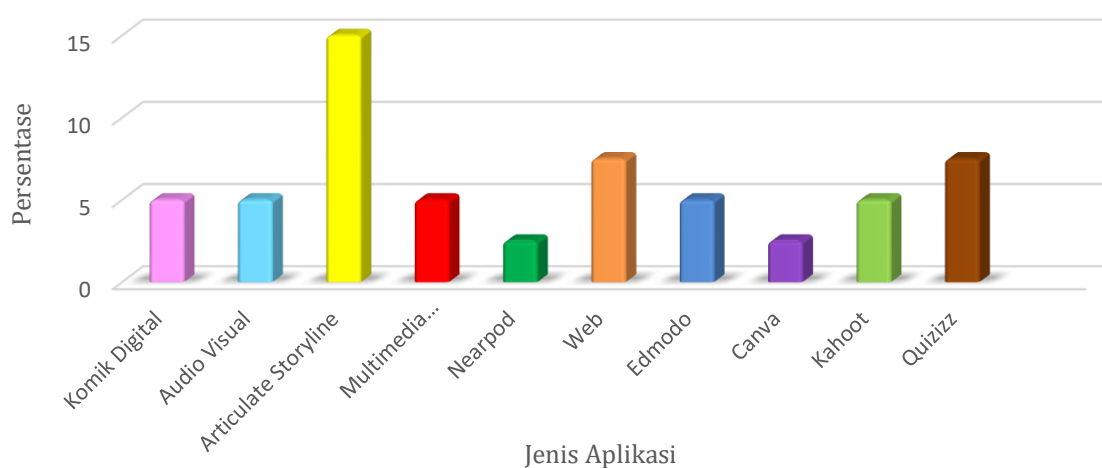
1. Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi IPA

Penelitian ini menganalisis 40 artikel, yang selanjutnya dianalisis menjadi satu informasi dari berbagai penelitian. Hasil yang didapatkan diantaranya yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi IPA yang paling banyak digunakan ialah *Articulture Storyline*. Proses pengembangan media pembelajaran berbasis android dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap diantaranya adalah analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), pelaksanaan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).

Media pembelajaran berbasis android adalah aplikasi atau platform yang dirancang khusus untuk memberikan pengalaman pembelajaran interaktif kepada pengguna melalui perangkat android, seperti ponsel atau tablet. Media pembelajaran ini bisa berupa berbagai bentuk, mulai dari aplikasi edukasi yang menyediakan konten belajar dalam berbagai mata pelajaran, game edukatif yang mengajarkan konsep-konsep tertentu, hingga platform belajar daring yang menyediakan kursus online dengan materi yang disesuaikan.

Didapatkan 7,5% pada Quizizz yang mana, kelebihanannya ialah lebih praktis digunakan untuk guru dan siswa yang mana dengan persentase masing-masing ialah sebesar 79,62% dan

81,7% yaitu sangat praktis. Sebanyak 15% penggunaan *Articulate Storyline* yang praktis dan juga menarik (Risma Agustina et al., 2022). Didapat 15% yaitu penggunaan *Articulate Storyline* pada materi tata surya. Sebanyak 5% yaitu penggunaan audio visual pada materi sistem pernapasan manusia. Didapatkan penggunaan multimedia interaktif 5% pada materi listrik statis. Sebanyak 2,5% penggunaan *Nearpod* pada materi pencemaran lingkungan. Penggunaan *Web* sebanyak 7,5% pada materi sistem perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Penggunaan *Edmodo* sebanyak 5% pada materi kalor dan perpindahannya. Didapatkan aplikasi *Canva* sebanyak 2,5% pada materi IPA. Didapatkan penggunaan game sebanyak 12,5% pada materi lapisan bumi. Penggunaan aplikasi *Kahoot* sebanyak 5% pada materi sistem reproduksi dan aplikasi *Quizizz* sebanyak 7,5% pada materi ekosistem. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



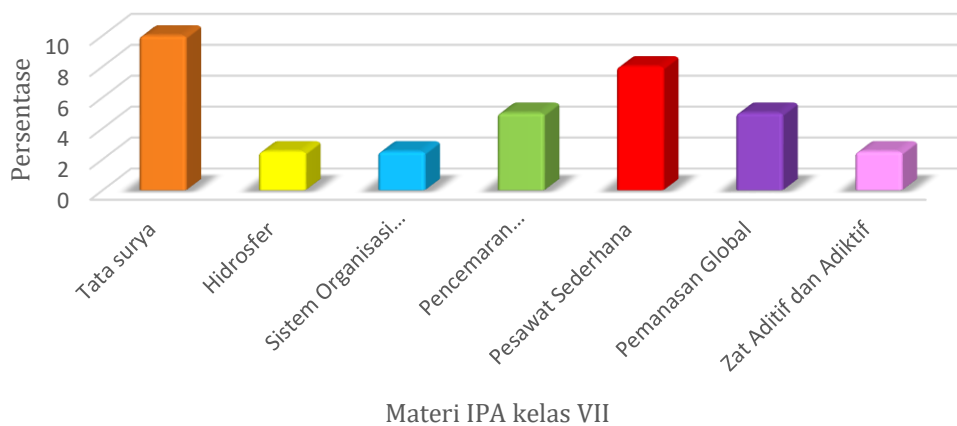
Gambar 1. Kecenderungan aplikasi media pembelajaran berbasis android pada materi IPA SMP (2019-2024)

Dilihat dari data yang diperoleh, pengembangan media pembelajaran IPA yang paling banyak digunakan adalah *Articulate Storyline* karena media pembelajaran IPA ini lebih praktis dan menarik digunakan oleh guru dan siswa. Kemudian *Articulate Storyline* merupakan pembelajaran alternatif yang dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri dan pemahaman mata pelajaran kompleks seperti IPA (Hayati et al., 2022). *Articulate Storyline* adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung pembelajaran dengan menyediakan fungsi-fungsi presentasi seperti yang ada di *PowerPoint* dari *Microsoft*. Dengan menggunakan aplikasi ini, presentasi dapat diperkaya dengan animasi bergerak, musik latar belakang, serta gambar dan video yang dapat diinteraksikan. Ini memungkinkan pembuat presentasi untuk menciptakan materi pembelajaran yang lebih menarik dan dinamis (Indriani et al., 2021).

2. Penerapan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA

Pada penelitian ini menganalisis materi IPA pada kelas VII, VIII dan IX. Yang mana materi IPA itu sendiri bersifat abstrak dan memerlukan media yang lebih bagus untuk memahami materi IPA. Setiap guru harus mempunyai media yang sesuai dengan materi IPA terkhusus media pembelajaran berbasis android. Penggunaan media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam topik pencemaran lingkungan. Studi ini menerapkan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan penggunaan media pembelajaran berbasis android. Media pembelajaran merupakan komponen sistem penyampaian pengajaran yang dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Pengajaran dengan menggunakan media berbasis *android* dapat digunakan oleh para guru

sebagai media pembelajaran alternatif untuk meningkatkan minat serta hasil belajar siswa (Riyan, 2021). Dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



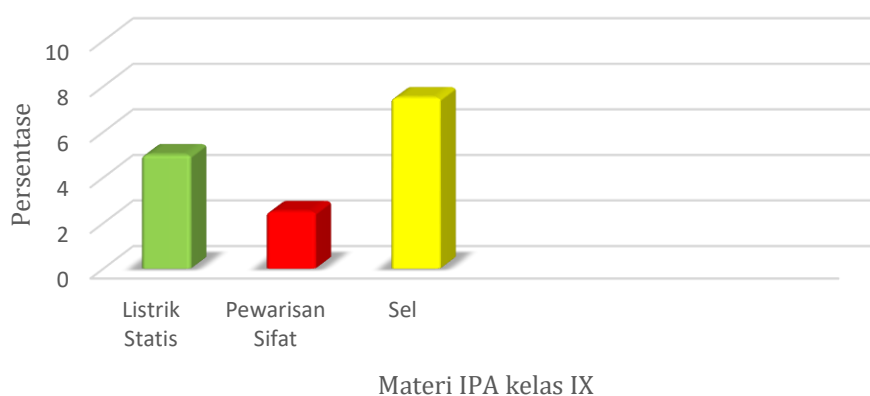
Gambar 2. Kecenderungan pembuatan media pembelajaran berbasis android pada materi IPA kelas VII (2019-2024)

Pada materi kelas VII tidak semua materi IPA dapat dibuat dalam bentuk media pembelajaran berbasis android. Dari penelitian ini terdapat materi tata surya yang paling banyak digunakan untuk media pembelajaran IPA. Dapat diketahui bahwa pembuatan media pembelajaran berbasis android yang paling banyak dilakukan pada materi tata surya sebanyak 10,00%. Sedangkan pembuatan media pembelajaran berbasis android yang paling sedikit pada materi hidrosfer, system organisasi kehidupan dan zat aditif dan adiktif sebanyak 2,50%. Meskipun media pembelajaran berbasis android merupakan media yang menarik, namun ternyata masih banyak topik-topik yang belum di desain dalam bentuk media pembelajaran berbasis android. Contohnya seperti hidrosfer, sistem organisasi kehidupan serta zat aditif dan adiktif. Hal ini disebabkan karena banyak faktor, salah satu faktornya materi IPA itu sulit digambarkan dalam bentuk media pembelajaran berbasis android, karena IPA itu berbentuk abstrak dan media pembelajaran berbasis android juga memiliki batasan tersendiri dalam mempresentasikan konsep-konsep yang abstrak. Dibawah ini materi IPA kelas VIII pada gambar 3.



Gambar 3. Kecenderungan pembuatan media pembelajaran berbasis android pada materi IPA kelas VIII (2019-2024)

Pada materi kelas VIII tidak semua materi IPA dapat dibuat dalam bentuk media pembelajaran berbasis android. Dari penelitian ini terdapat materi sistem ekskresi, sistem peredaran darah, sistem pernapasan manusia, cahaya, gerak lurus serta getaran, gelombang dan bunyi yang digunakan untuk media pembelajaran IPA. Dapat diketahui bahwa pembuatan media pembelajaran berbasis android yang paling banyak dilakukan pada materi system ekskresi sebanyak 7,50%. Sedangkan pembuatan media pembelajaran berbasis android yang paling sedikit pada materi system peredaran darah, cahay serta getaran, gelombang dan bunyi sebanyak 2,50%. Meskipun media pembelajaran berbasis android merupakan media yang menarik namun ternyata masih banyak topik-topik yang belum di desain dalam bentuk media pembelajaran berbasis android. Contohnya seperti sistem peredaran darah, cahaya, serta getaran, gelombang dan bunyi. Hal ini disebabkan karena banyak faktor, salah satu faktornya materi IPA itu sulit digambarkan dalam bentuk media pembelajaran berbasis android, karena IPA itu berbentuk abstrak dan media pembelajaran berbasis android juga memiliki batasan tersendiri dalam mempresentasikan konsep-konsep yang abstrak. Dibawah ini materi IPA kelas IX pada grafik 4.

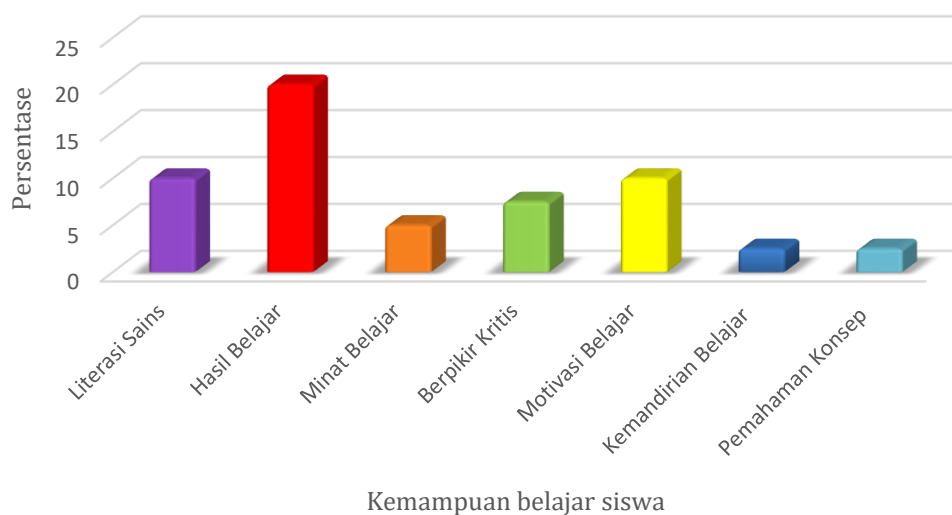


Gambar 4. Kecenderungan pembuatan media pembelajaran berbasis android pada materi IPA kelas IX (2019-2024)

Pada materi kelas IX masih banyak yang belum ada media pembelajaran berbasis android. Penelitian ini terdapat materi listrik statis dan sel yang banyak digunakan untuk media pembelajaran berbasis android pada materi IPA. Dapat diketahui bahwa pembuatan media pembelajaran berbasis android yang paling banyak dilakukan pada materi sel sebanyak 7,50% sedangkan pembuatan media pembelajaran berbasis android yang paling sedikit dilakukan pada materi pewarisan sifat sebanyak 2,50%.

3. Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA

Pada penelitian ini menganalisis adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis android terhadap kemampuan belajar siswa. Dapat dilihat dalam gambar 5.



Gambar 5. Pengaruh penggunaan media berbasis android pada materi IPA di SMP

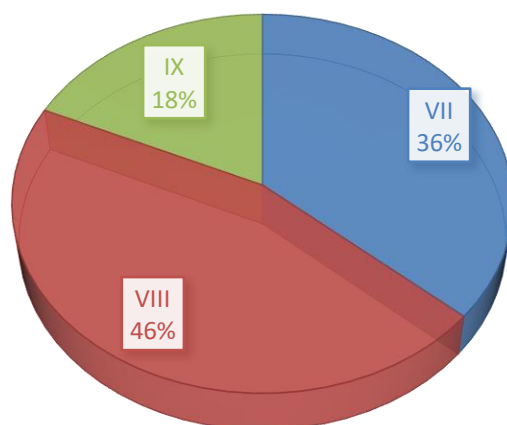
Dilihat dari data yang diperoleh penggunaan media pembelajaran berbasis android sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dapat diketahui penggunaan media berbasis android sangat berpengaruh terhadap hasil belajar dengan persentase sebanyak 20%. Penggunaan media pembelajaran berbasis android yang kurang berpengaruh terhadap kemandirian belajar dan pemahaman konsep dengan persentase 2,50%. Penggunaan media pembelajaran berbasis android memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar karena dapat menyajikan materi secara interaktif, menarik, dan sesuai dengan gaya belajar pengguna. Selain itu, aksesibilitasnya yang mudah juga memungkinkan pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, meningkatkan fleksibilitas dan efisiensi dalam proses belajar (Sofia et al., 2023). Penggunaan media pembelajaran berbasis android kurang berpengaruh terhadap kemandirian belajar dan pemahaman konsep siswa. Hal ini dikarenakan

Pada penelitian ini, telah diuji untuk pemahaman peserta didik menjadi sampel yang mana media pembelajaran memberikan pengaruh positif ke peserta didik (Ambara et al., 2018). Dari beberapa penelitian memberikan bukti pengaruh positif media pembelajaran berbasis android terhadap minat belajar IPA, menyoroti potensi penggunaan media tersebut dalam pendidikan IPA (Fatma & Partana, 2019). Hasil pembelajaran kognitif dari kelompok eksperimen dan kelas kontrol sebesar 71,49% dan 65,24% menunjukkan pengaruh media pembelajaran berbasis android dalam topik tata surya (Anindita et al., 2023). Penggunaan media pembelajaran berbasis android memiliki pengaruh positif pada hasil pembelajaran kognitif siswa sekolah menengah dalam topik tata surya.

Penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa membangun minat dalam belajar. Media pembelajaran berbasis android pada materi IPA sebagai media pembelajaran alternatif untuk bahan tata surya dan sistem eksresi telah ditemukan memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang sangat tinggi (Malla Avila, 2022). Respon positif dari siswa terhadap media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan menunjukkan bahwa itu dapat menjadi alat instruksional yang efektif dalam pendidikan IPA (Nim, 2023).

Peserta didik menyukai dan tertarik dengan media pembelajaran berbasis android IPA yang dikembangkan, muddah dipahami dan lebih mudah dalam belajar bila semua materi dibuat dengan media pembelajaran berbasis android IPA tersebut. Oleh karen aitu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan minta dan hasil belajar(Syam, 2017).

Pada penelitian ini materi IPA yang paling banyak digunakan untuk media pembelajaran berbasis android ialah materi kelas VII dan kelas VIII yang mana, materi tersebut cocok untuk digunakan media pembelajaran berbasis android. Salah satu contohnya ialah materi mengenai tata surya. Tata surya merupakan materi yang mudah digambarkan dalam membuat media(Nugraha & Hidayat, 2019). Selain itu, materi-materi tata surya dan sistem ekskresi banyak juga digunakan untk media pembelajaran berbasis android. Tata surya dan sistem ekskresi dapat digambarkan dengan media yang tepat, seperti media pembelajaran, dalam media tersebut konsep tata surya dan sistem eksresi dapat dijelaskan dengan cara yang lebih visual dan interaktif, sehingga dapat membentu peserta didik memahami konsep tersebut dengan lebih mudah(Sugianto, 2018). Pencemaran lingkungan dapat dengan mudah digambarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android. Media ini dapat membantu siswa memahami konsep pencemaran lingkungan dengan cara yang lebih visual dan menarik, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Selain itu, media ini juga dapat membantu siswa memahami konsep yang sulit dengan lebih mudah dan cepat(Hadi, 2009). Meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa, terutama dalam aspek pemberian penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membaerikan penjelasan lanjut, serta mengatur strategi dan taktik secara keseluruhan(Rizky, 2014). Dapat dilihat pada diagram pai dibawah ini.

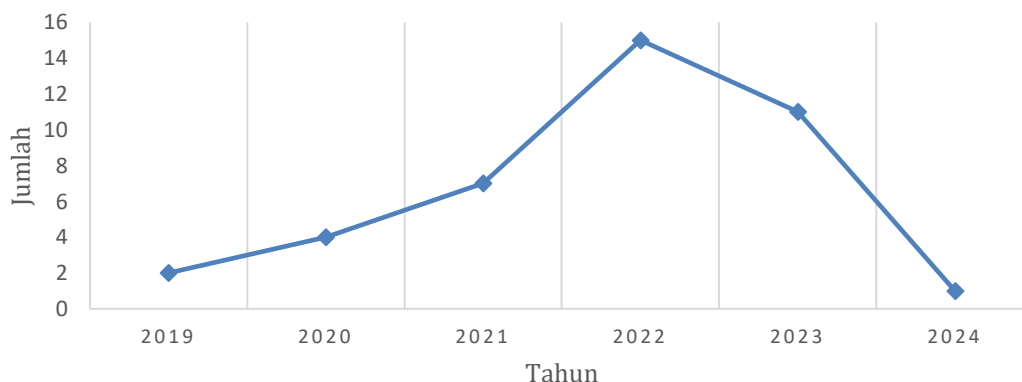


Gambar 6. Persentase pemanfaatan media pembelajaran IPA SMP berbasis android menurut kelas

Dapat diketahui bahwa persentase pemanfaatan media pembelajaran berbasis android paling banyak dilakukan pada kelas VIII sebanyak 46%, diikuti kelas VII sebanyak 36% dan kelas IX sebanyak 18%. Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android, banyak guru menggunakan media pembelajaran berbasis android yaitu *Articulate Storyline* untuk media yang abstrak. Media pembelajaran berbasis android juga bisa digunakan dalam pemebelajaran IPA seperti game, media interaktif dan web(Muhammad Irfan et al., 2024). Berikut table 5 yang menjelaskan mengenai pembagian media yang digunakan untuk media pembelajaran IPA. kurang mendorong kemandirian belajar dan pemahaman konsep karena terlalu bergantung pada fitur-fitur yang lebih menarik secara visual daripada memfasilitasi pemahaman mendalam. Selain itu, terlalu banyaknya distraksi yang dapat muncul dari media digital juga dapat mengganggu fokus dan pemahaman konsep secara menyeluruh. Diperlukan peran aktif dari pengajar untuk mengintegrasikan penggunaan media tersebut dengan strategi pembelajaran yang mendukung pengembangan kemandirian belajar dan pemahaman konsep yang lebih mendala(Ananng Fathoni, 2017).

4. Pengembangan media pembelajaran berbasis android materi IPA dari tahun ke tahun

Pengembangan media pembelajaran berbasis android materi IPA dari tahun ke tahun dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Kecenderungan bahan ajar IPA SMP (2019-2024)

Dapat diketahui bahwa pengembangan bahan ajar IPA SMP paling banyak dilakukan pada tahun 2022. Pada tahun 2022 bahan ajar IPA dilaksanakan sebanyak 15 kali dan paling sedikit pada tahun 2024 sebanyak 1 kali. Bahan ajar yang dikembangkan bisa menjadi media pembelajaran berbasis android berupa aplikasi edukasi, game edukatif dan platform belajar daring.

Penurunan dan kenaikan penggunaan media pembelajaran berbasis Android pada materi IPA di SMP dari tahun 2019 hingga 2024 dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang beragam. Pada periode awal, terjadi penurunan penggunaan, yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan aksesibilitas terhadap teknologi, kurangnya keterampilan guru dalam mengintegrasikan perangkat Android dalam pembelajaran, serta perubahan kebijakan sekolah terkait penggunaan teknologi di kelas. Pada tahun 2022, terjadi lonjakan pesat penggunaan media pembelajaran berbasis Android, sebagai respons terhadap dorongan pemerintah atau lembaga pendidikan untuk meningkatkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Faktor lain yang mempengaruhi adalah pelatihan dan dukungan yang diberikan kepada guru, perkembangan kurikulum, dan dampak pandemi COVID-19. Pandemi tersebut dapat menyebabkan peningkatan penggunaan media pembelajaran berbasis Android pada tahun 2022 karena adopsi model pembelajaran online yang lebih luas, tetapi kemudian menyebabkan penurunan saat pembelajaran jarak jauh mulai berkurang. Oleh karena itu, fluktuasi dalam penggunaan media pembelajaran berbasis Android selama periode tersebut mencerminkan respons kompleks terhadap berbagai faktor lingkungan, teknologi, dan kebijakan. Pada tahun 2024 penggunaan media pembelajaran IPA berbasis android belum banyak dimanfaatkan karena ditahun ini masih tercatat sampai bulan April.

Kesimpulan

Berdasarkan artikel yang telah di review, diperoleh kesimpulan bahwa perkembangan media pembelajaran berbasis android dalam pembelajaran IPA dari tahun 2019-2024 banyak menggunakan *Articulate Storyline*, *Quizizz*, *Kahoot*, multimedia interaktif, komik digital, audio visual dan edmodo. Metode yang digunakan pada media pembelajaran berbasis android ini ialah R&D (*Research and Development*) dan yang paling banyak menggunakan model ADDIE. Yang mana media ini mempunyai dampak positif pada peserta didik yaitu ketika menggunakan media pembelajaran berbasis android mereka dapat memahami materi IPA yang abstrak adapun topik materi IPA yang sulit untuk dibuat media pembelajaran berbasis android adalah materi yang bersifat hitungan dan yang paling sering bersifat abstrak. Berdasarkan artikel yang telah diriview, diperoleh berbagai materi IPA dari kelas VII materi yang paling banyak digunakan adalah tata surya, pada kelas VIII banyak digunakan materi sistem ekskresi dan kelas IX materi yang paling banyak menggunakan media pembelajaran berbasis android adalah sel dan listrik statis. Telah diuji menggunakan media pembelajaran berbasis android ialah: tata surya, sistem ekskresi, listrik statis dan sistem perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Materi yang paling banyak diuji ialah materi kelas VII yaitu tentang materi tata surya dikarenakan materi tata surya ini memiliki materi yang kompleks dan dapat menyajikan informasi tentang tata surya dengan cara yang menarik dan interaktif. Penggunaan media pembelajaran berbasis android meningkat pada tahun 2022 terjadi lonjakan pesat penggunaan media pembelajaran berbasis android, sebagai respons terhadap dorongan pemerintah atau lembaga pendidikan untuk meningkatkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Ambara, M., Adiarta, A., & Indrawan, G. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Kelas X Titl Di Smk Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 7(1), 31–38. <https://doi.org/10.23887/jjpte.v7i1.20218>
- Anang Fathoni. (2017). *Media dan Pendekatan Pembelajaran di Era Digital* (Vol. 01).
- Andi Sadriani, M. Ridwan Said Ahmad, & Ibrahim Arifin. (2023). Peran Guru Dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Era Digital. *Seminar Nasional Dies Natalis 62*, 1, 32–37. <https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.431>
- Anindita, R., Hayati, M. N., & Widiyanto, B. (2023). Pengaruh Penggunaan Mobile Learning Berbasis Website Terhadap Kemampuan Literasi Sains Materi Sistem Tata Surya. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 8(1), 50–58. <https://doi.org/10.24905/psej.v8i1.173>
- Ariandini, N., & Ramly, R. A. (2023). Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan Media Stats*, 12, 107–116.
- Asikin, N., Nevrita, N., & Alpindo, O. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality untuk Guru-Guru IPA Kota Tanjungpinang. *Jurnal Anugerah*, 1(2), 71–76. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i2.1606>
- Effendi, D., & Wahidy, D. A. (2019). Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang*, 125–129.
- Fatma, A. D., & Partana, C. F. (2019). Pembelajaran Berbantu Aplikasi Android untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kimia. *Inovasi Pendidikan IPA*, 5(2), 229–236. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jipi/issue/view/1758>
- Hadi. (2009). *Penerapan Problem Based Learnig Dengan Media Lds Bergambar Pada Konsep Pencemaran*.

- Hayati, N., Istiyadi, M., & Putri, R. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline pada Materi Kalor dan Perpindahannya untuk SMP/MTs Kelas VII. *Indonesian Journal of Science Education and Applied Science*, 2(2), 43. <https://doi.org/10.20527/i.v2i2.7394>
- Indriani, S. M., Artika, W. I., & Ningtias, W. R. D. (2021). Penggunaan Aplikasi Articulate Storyline Dalam Pembelajaran Mandiri Teks Negosiasi. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 11(1), 25–36. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPBS>
- Malla Avila, D. E. (2022). PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM TATA SURYA DAN EKRESI PADA MANUSIA DI SMPN 1 SIMPANG TIGA. *γ787, 8.5.2017*, 2003–2005.
- Manongga, A. (2021). Pentingnya teknologi informasi dalam mendukung proses belajar mengajar di sekolah dasar. *Pascasarjana Univearsitas Negeri Gorontalo Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 978-623-98(November), 1–7.
- Muhammad Irfan, Dede Suratman, Dona Fitriawan, Mirza, A., & Pasaribu, R. L. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan articulate storyline 3 materi program linear di sekolah menengah atas. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(1), 85–96. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i1.21634>
- Nim, N. (2023). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA PADA MATERI ORGAN TUBUH MANUSIA BERBASIS ANDROID SKRIPSI* Diajukan Oleh:
- Nugraha, B. S., & Hidayat, I. (2019). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif “ Sistem Tata Surya ” untuk Kelas VI Sekolah Dasar. *INFOS Journal*, 1(3), 1–6. <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/INFOSJournal/article/view/2336>
- Nurillahwaty, E. (2021). Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123–133.
- Nurjaman, A. (2019). *Aplikasi Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Tingkat Smp Untuk Kelas Vii Di Smp Negeri 2 Cipeundeuy*. <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1378/>
- Rahmawati, S., Paradia, P. A., & Noor, F. M. (2021). Meta Analisis Media Pembelajaran Ipa Smp/Mts Berbasis Virtual Reality. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 12–25. <https://doi.org/10.37478/optika.v5i1.752>
- Risma Agustina, Yudha Irhasyuarna, & Sauqina, S. (2022). Pengembangan Media Articulate Storyline Topik Mekanisme Pendengaran Manusia Dan Hewan Untuk Peserta Didik SMP. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 81–89. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.119>
- Riyan, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pembelajaran Teks Eksposisi. *Diksi*, 29(2), 205–216. <https://doi.org/10.21831/diksi.v29i2.36614>
- Rizky, I. (2014). *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran (Video) Pada Materi Minyak Bumi*.
- Sofia, L., Cahyaningrum, Y., & Muna, Z. F. (2023). Kata kunci : Inovasi pendidikan, Kontribusi teknologi, Cara belajar , Systematic literature review. *SEMINAR NASIONAL FPMIPA IKIP PGRI Bojonegoro*, 227–239.
- Sugianto, C. A. (2018). Aplikasi Edukasi Tata Surya Menggunakan Augmented Reality Berbasis Mobile. *Informatics Research and Development*, 31–39.
- Syam, N. (2017). Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar Pengembangan Media Tutorial Pembelajaran IPA Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*, 5, 156–174.