

**LITERATUR REVIEW PEMANFAATAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS
ANDROID PERIODE 2020 – 2025**

Shella Permatasari¹, Woro Sumarni², Bambang Subali³, Nuni Widiarti⁴
^{1,2,3,4}Pendidikan Dasar, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang
Shellapermata23@students.unnes.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of information and communication technology (ICT) had a significant impact on the education sector, providing opportunities to create more interactive learning methods through the use of Android-based applications. Android applications allow students to access learning materials more flexibly, support learning that is tailored to individual needs, and facilitate the understanding of abstract concepts in Science (IPA). However, challenges such as limited teaching skills and lack of access to devices in some regions remain obstacles to the optimal implementation of this technology. It is hoped that the use of Android applications as teaching materials can improve students' understanding, create a more engaging learning experience, and enhance digital literacy and learning outcomes. This study employs the Systematic Literature Review (SLR) method by collecting data from 50 relevant articles published between 2020 and 2025, obtained through Google Scholar and the Publish or Perish application. The findings indicate that Android applications as interactive teaching material are highly effective in enhancing motivation, activity, interest, understanding, and student learning

Keywords: teaching material, science , based on android

ABSTRAK

Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa dampak signifikan dalam dunia pendidikan, memberikan kesempatan untuk menciptakan metode pembelajaran yang lebih interaktif melalui penggunaan aplikasi berbasis Android. Aplikasi Android memungkinkan siswa untuk mengakses materi pelajaran dengan lebih fleksibel, mendukung pembelajaran yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan individu, serta memfasilitasi pemahaman konsep-konsep abstrak dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Namun, tantangan seperti keterbatasan keterampilan pengajaran dan kurangnya akses perangkat di beberapa daerah menjadi kendala dalam penerapan teknologi ini secara maksimal. Diharapkan bahwa penggunaan aplikasi Android sebagai bahan ajar dapat memperbaiki pemahaman siswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, serta meningkatkan literasi digital dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan mengumpulkan data dari 50 artikel yang relevan, yang diterbitkan antara

tahun 2020 hingga 2025, yang diperoleh melalui Google Scholar dan aplikasi Publish or Perish. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media aplikasi Android sebagai bahan ajar interaktif sangat efektif untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, minat, pemahaman, dan hasil belajar siswa.

Kata kunci : bahan ajar, IPA, berbasis android

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah memberikan dampak yang sangat besar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. TIK membuka peluang baru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif, salah satunya melalui pemanfaatan aplikasi berbasis Android. Android, sebagai sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia, menawarkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam hal penyampaian materi pelajaran yang lebih menarik dan mudah diakses oleh siswa di berbagai jenjang pendidikan, termasuk di Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Aplikasi berbasis Android memungkinkan siswa untuk mengakses bahan ajar secara fleksibel dan mandiri, yang mendukung pembelajaran yang lebih

personal dan terfokus pada kebutuhan individu siswa (Baikuna et al., 2024). Terlebih lagi, dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang cenderung membutuhkan pemahaman konsep-konsep abstrak, aplikasi Android memberikan peluang untuk menyajikan materi dalam bentuk yang lebih visual, interaktif, dan mudah dipahami (Kendek, 2024)

Namun demikian, meskipun aplikasi berbasis Android memiliki potensi yang besar, penggunaannya dalam pembelajaran IPA di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Menurut Yusup, A et al. (2023) Salah satu tantangan utama adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa meskipun banyak aplikasi pembelajaran yang telah dikembangkan, tidak semua aplikasi tersebut terintegrasi dengan baik dengan kurikulum yang ada dan tidak selalu memenuhi kebutuhan

pembelajaran di kelas (Elviya & Sukartiningsih, 2023). Selain itu, keterbatasan akses terhadap perangkat teknologi di daerah-daerah tertentu, seperti kurangnya fasilitas smartphone di sekolah-sekolah, menjadi kendala yang signifikan dalam implementasi aplikasi ini secara luas (Firdaus & Ritonga, 2024). Hal ini menciptakan kesenjangan dalam penerapan teknologi pendidikan, yang mengarah pada ketimpangan dalam kualitas pendidikan di berbagai wilayah.

Pemanfaatan bahan ajar IPA berbasis Android diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan tersebut, seperti kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep IPA yang abstrak, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa aplikasi berbasis Android yang dilengkapi dengan fitur-fitur interaktif, seperti simulasi, video, dan kuis, dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran secara signifikan (As-sunniyah, 2024). Sebagai contoh, aplikasi yang memungkinkan siswa untuk melakukan simulasi eksperimen IPA

secara virtual dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam, meskipun tanpa adanya laboratorium fisik yang lengkap. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang pemanfaatan bahan ajar IPA berbasis Android pada periode 2020-2025.

Dalam penelitian ini, penulis juga akan mengkaji berbagai aplikasi berbasis Android yang telah digunakan di sekolah-sekolah Indonesia dalam pembelajaran IPA, serta mengevaluasi seberapa efektif aplikasi-aplikasi tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi pengembang aplikasi untuk menciptakan produk yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di Indonesia. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap teori dan praktik pengajaran IPA berbasis teknologi di era digital ini. Mengingat bahwa pendidikan IPA memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap dunia sekitar dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan ilmiah di masa depan, maka pemanfaatan

aplikasi berbasis Android dalam pembelajaran IPA dapat menjadi solusi yang sangat relevan dalam konteks pendidikan abad ke-21 (Parisu et al., 2025)

Pengembangan aplikasi Android sebagai bahan ajar diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan literasi digital yang mendorong pembelajaran mandiri dan kolaboratif. Aplikasi ini juga dapat mengatasi berbagai tantangan dalam penggunaan TIK, mengurangi ketergantungan pada metode pembelajaran tradisional, serta membantu siswa untuk tetap fokus dalam jangka waktu yang lebih lama dan meningkatkan rasa percaya diri mereka (Najjar & Oktasari, 2023). Literasi digital memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkarya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengkaji berbagai literatur yang relevan mengenai pemanfaatan bahan ajar IPA berbasis Android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan pustaka (literature review). Tujuan utama dari penelitian tinjauan literatur adalah

mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai perkembangan terbaru dalam suatu bidang ilmu. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kemajuan yang telah dicapai dalam konsep-konsep, teori-teori, metode-metode, serta hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Rozianita et al., 2024). Selain itu, tinjauan literatur juga bertujuan untuk mengidentifikasi celah atau area yang masih belum dijelajahi dalam penelitian yang ada, sehingga memberikan wawasan bagi studi lanjutan yang dapat dilakukan di masa mendatang. Sumber pustaka yang digunakan mencakup artikel jurnal dan hasil penelitian yang dipublikasikan antara tahun 2020 hingga 2025. Proses pencarian literatur dilakukan melalui database akademik *Google Scholar* dan *Scopus* melalui aplikasi *Publish or Perish*. Dari total 75 artikel yang ditemukan, 20 artikel dipilih sebagai fokus penelitian. Selanjutnya, peneliti menyusun artikel-artikel tersebut dalam bentuk tabel yang mencakup informasi tentang nama penulis, tahun publikasi, nama jurnal, judul, dan hasil penelitian. Kemudian, peneliti melakukan tinjauan dan analisis mendalam terhadap artikel-

artikel tersebut, khususnya pada bagian pembahasan dan kesimpulan yang disajikan. Di akhir penelitian, peneliti membandingkan temuan-temuan yang ada dalam artikel-artikel tersebut dan menyimpulkan hasilnya

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan penelusuran di database *Google Scholar* dan *Scopus* menggunakan aplikasi *Publish or Perish*, ditemukan berbagai penelitian mengenai pemanfaatan bahan ajar berbasis android pada berbagai tingkat pendidikan, mulai dari Pendidikan

Anak Usia Dini (PAUD), Taman Kanak-Kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Kejuruan. Namun, dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan tinjauan mengenai pemanfaatan bahan ajar berbasis android pada tingkat sekolah dasar. Hasil penelitian mengenai pemanfaatan media aplikasi Android sebagai bahan ajar interaktif yang berpengaruh terhadap peningkatan motivasi, keaktifan, dan minat siswa disajikan pada tabel 1

Tabel 1 Manfaat bahan ajar IPA berbasis android dalam meningkatkan motivasi, keaktifan dan minat siswa

Penulis dan tahun	Jurnal	Judul Penelitian	Hasil Temuan Peneliti
Midak, Kravets, Kuzyshyn, Berladyniuk, et al. (2020)	Elibrary Kdpu Edu	Augmented reality in process of studying astronomic concepts in primary school	Aplikasi mobile yang dibuat akan membantu memperkuat pengetahuan yang telah dicapai dan memperoleh informasi menarik tentang benda langit yang tidak terlihat dan luar biasa bagi anak-anak untuk merangsang pengembangan rasa ingin tahu, motivasi kognitif, dan aktivitas belajar; serta pengembangan imajinasi, inisiatif kreatif, termasuk kemampuan berbicara.
Prasetio (2024)	Jurnal Online UNJA	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mesis Madu Berbasis Android Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Di Kelas V Sekolah Dasar	Media pembelajaran interaktif yang dilakukan oleh peneliti berkategori sangat valid dan praktis digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa mata pelajaran IPAS di Kelas V Sekolah Dasar.
Nihlah et al. (2023)	Indonesian Journal Of Elementary School (IJES)	Pengembangan Media Interaktif Mipasandro (Media Ipas Berbasis Android) Bagi Mata Pelajaran Ipas Kelas	media Mipasandro dapat digunakan sebagai media belajar yang mampu membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar pembelajaran lebih bervariasi sehingga minat belajar siswa meningkat.

Penulis dan tahun	Jurnal	Judul Penelitian	Hasil Temuan Peneliti
lv			
Kristanti & Dantes (2024)	PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Bermuatan Materi Bentang Alam Pada Mata Pelajaran Ipas dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa	media pembelajaran interaktif berbasis android terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Guru dapat menggunakan media ini sebagai sarana menyampaikan materi untuk siswa guna meningkatkan minat belajarnya.
Hartana & Anjani (2022)	Jurnal Belantika Pendidikan	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD	Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas V SD.
Budi Jatmiko et al. (2023)	Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas VI Sekolah	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android smart apps creator (SAC) yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif sehingga sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA sekolah dasar untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA.
Utaminingsih et al. (2024)	Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology	Development of Learning Management with Animated Video to Increase Motivation and Learning Outcomes	Pembelajaran dengan video animasi terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar dalam pembelajaran tematik.
Midak, Kravets, Kuzyshyn, Pahomov, et al. (2020)	Digital Library NAES of Ukraine	Augmented Reality Technology Within Studying Natural Subjects In Primary School	Penerapan teknologi AR seperti ini memberikan kesempatan untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran yang berorientasi pada minat dan kemampuan masing-masing anak, pengembangan rasa ingin tahu, motivasi kognitif, dan energi pendidikan.
Febriyana et al. (2023)	Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam	Pengembangan E-Modul Discon Berbasis Android (E-Modul Disroid) Materi Bunyi Bagi Siswa Sekolah Dasar	E-modul Didroid yang dikembangkan valid, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran sains di Kelas V Sekolah Dasar. E-modul Didroid mudah dipahami, mudah digunakan, menarik, dan dapat digunakan sebagai bahan ajar yang menggunakan teknologi digital.
Febriyanti & Mayarni (2022)	Jurnal Pendidikan Sains Indonesia	Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Crossword Puzzle Berbantuan	Penerapan strategi pembelajaran aktif memiliki pengaruh positif sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa

Penulis dan tahun	Jurnal	Judul Penelitian	Hasil Temuan Peneliti
	(JPSI)	Media Flip Book Terhadap Keaktifan Belajar Ipa Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	kelas IV dalam mata pelajaran IPA
Yulanda et al. (2024)	Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar,	Pengembangan E-Lkpd Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 5 Di Sdi Surya Buana Malang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar E-LKPD efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dari 53% menjadi 97% sehingga memberikan dampak positif yang signifikan terhadap motivasi belajar dan membantu tercapainya tujuan pembelajaran.
Frialdo et al. (2023)	Jurnal Vokasi Informatika (JAVIT)	Pengembangan Media Pembelajaran Komik Online untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android	Media pembelajaran komik berbasis android dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran bersama anak sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian yang tercantum dalam tabel 1



Penggunaan aplikasi Android sebagai media pembelajaran terbukti sangat efektif dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Dengan adanya berbagai komponen dalam aplikasi yang telah dikembangkan, dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, dan minat belajar siswa selama proses pembelajaran. Aplikasi

Android juga memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan bagi siswa dan mengurangi rasa bosan, mengubah pendekatan pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru (teacher-centered) menjadi lebih interaktif. Diharapkan, penggunaan aplikasi Android dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran, sehingga hasil pembelajaran yang dicapai menjadi lebih optimal. Penelitian yang menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi ,peningkatan hasil belajar, serta keterampilan berpikir kritis setelah menggunakan aplikasi Android dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Manfaat Penggunaan bahan ajar IPA berbasis Android

Penulis dan tahun	Jurnal	Judul Penelitian	Hasil Temuan Peneliti
Trimurtini et al. (2020)	International Journal Of Scientific & Technology Research	Mobile Learning Media Jarak, Waktu Dan Kecepatan As A Medium To Introduce Problem Solving To Children	Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen-komponen dalam media pembelajaran bergerak (MLM) "Jarak, Waktu dan Kecepatan" yang mengenalkan pemecahan masalah kepada siswa sekolah dasar melibatkan kurikulum, materi, dan bagian evaluasi, yang semuanya dilengkapi dengan animasi yang bermanfaat bagi siswa dalam pemecahan masalah
Ayu Fitriyani & Mintohari (2020)	Jurnal Pendiikan Guru Sekolah Dasar (JPGSD)	Pengembangan Media Game Undercover Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Tata Surya Mata Pelajaran Ipa Kelas Vi Sekolah Dasar	Hasil penelitian menunjukkan media game Undercover berbasis android efektif untuk meningkatkan hasil belajar belajar siswa
Oktasari (2021)	Repository UIN Raden Intan	Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Sains Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Kelas III Sd/Mi	Dari temuan peneliti bahwa media ular tangga berbasis aplikasi dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.
Deti Nurhamidah et al. (2022)	Jurnal Cakrawala Pendas	Pengembangan Media Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa	Media pembelajaran berbasis android berupa aplikasi sistem tata surya dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa sehingga layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dasar.
Wahono & SUTOMO (2022)	Jurnal Basicedu	Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA	E-LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kreiteria praktis, valid dan layak untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA
Elisabeth (2024)	Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan,	Pengembangan Media Pembelajaran Perubahan Bumi Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	Dari Hasil penelitian ditemukan bahwa media ini secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
Hartana & Anjani (2022)	Jurnal Belantika Pendidikan	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk	Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas V SD.

Penulis dan tahun	Jurnal	Judul Penelitian	Hasil Temuan Peneliti
		Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sd	
Susanti et al. (2022)	Jurnal Kapedas (Kajian Pendidikan Dasar)	Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Discovery Learning Dengan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar	Efektivitas materi ajar digital berbasis discovery learning dengan augmented reality ini meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SDN 107 Bengkulu Utara didasarkan pada hasil uji ukuran efek sebesar 93,33%
Ilmi (2025)	Phinisi PGSD Jurnal	Pengaruh Penggunaan Augmented Reality Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas IV UPT SPF SD Inpres Tidung li Kecamatan Rappocini Kota Makassar	Penggunaan augmented reality dalam proses pembelajaran sangat efektif,. Penggunaan augmented reality berbasis Android memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV Sekolah dasar.
Budi Jatmiko et al. (2023)	Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Kelas VI Sekolah	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android smart apps creator (SAC) yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif sehingga sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA sekolah dasar untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yang tercantum pada tabel 2



Bahan ajar IPA berbasis android dapat meningkatkan pemahaman,

keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dengan menyajikan materi yang menarik dan mudah dipahami, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Penggunaan animasi dan desain yang menarik dalam aplikasi dapat merangsang minat dan motivasi siswa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman mereka. Selain itu, fitur kuis dalam aplikasi sebagai alat evaluasi setelah materi

dipelajari juga dapat membantu mengukur kemajuan hasil belajar siswa.

E. Kesimpulan

Penggunaan bahan ajar IPA berbasis android sangat layak digunakan pada proses pembelajaran di semua jenjang pendidikan, termasuk pada siswa Sekolah Dasar. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran penggunaan bahan ajar IPA berbasis android dapat meningkatkan efisiensi, motivasi, dan memfasilitasi belajar aktif, serta menarik sehingga hal tersebut dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, minat, pemahaman dan hasil belajar serta keterampilan berpikir kritis pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- As-sunniyah, U. A. (2024). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa melalui Inovasi Pembelajaran SKI Berbasis Smart TV di MTs Irsyadun Nasyi ' in. 4, 1539–1554.
- Ayu Fitriyani, L., & MintoHari. (2020). Pengembangan Media Game Undercover Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Tata Surya Mata Pelajaran Ipa Kelas Vi Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 08(01), 1–12.
- Baikuna, L., Hidayatuloh, M. F., I, M. F. R., Anjelina, N. U., Mahendra, M. R. E., & Nisak, Z. (2024). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pemanfaatan Pembelajaran IPS. 2(1).
- Budi Jatmiko, Andri Nugroho, & Ngatmini. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Kelas Vi Sekolah. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 1129–1137.
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1689>
- Deti Nurhamidah, S., Sujana, A., & Karlina, D. A. (2022). Pengembangan Media Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1318–1329.
<http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v8i2.3190>
- Elisabeth, E. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Perubahan Bumi Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Kemendikbudristek*, 1–12.
- Elviya, D. D., & Sukartiningsih, W. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iv Sekolah Dasar Di Sdn

- Lakarsantri I/472 Surabaya.
<https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.php/Jurnal-Penelitian-Pgsd/Article/View/54127>, 11(8), 1–14.
- Febriyana, M., Azizah, A., Rahman, A., Auliya, A. R., & Sitepu, M. S. (2023). Pengembangan E-Modul Dilan Berbasis Android (Didroid) pada Materi Panas bagi Siswa Sekolah Dasar. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(4), 378–387.
<https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v3i4.305>
- Febriyanti, E., & Mayarni, M. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Crossword Puzzle Berbantuan Media Flip Book Terhadap Keaktifan Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 10(4), 816–832.
- Firdaus, K., & Ritonga, M. (2024). Peran Teknologi Dalam Mengatasi Krisis Pendidikan di Daerah Terpencil. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 9(1), 43–57.
- Frialdo, D., Sukmawati, M., & Irfan, D. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Online Untuk Siswa Sekolah Dasar Based Android. *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 11–20.
<https://doi.org/10.24036/javit.v3i1.136>
- Hartana, A., & Anjani, B. V. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk. *Belantika Pendidikan*, 5(2), 77–88.
- Ilmi, N. (2025). Pengaruh Penggunaan Augmented Reality Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas IV UPT SPF SD Inpres Tidung li Kecamatan Rappocini Kota Makassar.
- Kendek, D. S. (2024). Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Multimedia pada Siswa Kelas 5 SDN 7 Tikala. 4(3), 167–177.
- Kristanti, N. N. D., & Dantes, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Bermuatan Materi Bentang Alam Pada Mata Pelajaran Ips Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1), 168–180.
- Midak, L. Y., Kravets, I. V., Kuzyshyn, O. V., Berladyniuk, K. V., Buzhdyhan, K. V., Baziuk, L. V., & Uchitel, A. D. (2020). Augmented reality in process of studying astronomic concepts in primary school. *CEUR Workshop Proceedings*, 2731, 239–250.
- Midak, L. Y., Kravets, I. V., Kuzyshyn, O. V., Pahomov, J. D., Lutsyshyn, V. M., & Uchitel, A. D.

- (2020). Augmented reality technology within studying natural subjects in primary school. *CEUR Workshop Proceedings*, 2547, 251–261.
- Najjar, S., & Oktasari, H. (2023). Embracing Mobile Learning In Education: Membuka Keuntungan, Menghadapi Tantangan, dan Menjelajahi Prospek Masa Depan. *Prosiding Seminar Nasional Kemahasiswaan*, 1(1), 74–83.
- Nihlah, F. R. U., Purnamasari, V., & Suyitno, S. (2023). Pengembangan Media Interaktif Mipasandro (Media Ipas Berbasis Android) Bagi Mata Pelajaran Ipas Kelas Iv. *Indonesian Journal of Elementary School*, 3(2), 43–52. <https://doi.org/10.26877/ijes.v3i2.17686>
- Oktasari, W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Sains Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Kelas Iii Sd/Mi Skripsi. 1–182.
- Parisu, C. Z. L., Sisi, L., & Juwairiyah, A. (2025). Pengembangan Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran IPA. *Sultra Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 11–19.
- Prasetio, F. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mesis Madu Berbasis Android Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Di Kelas V Sekolah Dasar. Universitas Jambi.
- Rozianita, A., Sutarto, J., Arbani, M., Avrilianda, D., & Subali, B. (2024). Literatur Review: Pemanfaatan Wordwall Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 221–230.
- Susanti, S., Koto, I., & Winarni, E. W. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Discovery Learning dengan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (Kapedas)*, 1(2), 175–187.
- Trimurtini, Ahmadi, F., Liftiah, & Widihastrini, F. (2020). Mobile learning media “Jarak, Waktu Dan Kecepatan” as a medium to introduce problem-solving to children. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(2), 4246–4249.
- Utaminingsih, S., Machfud, S., & Kassymova, G. K. (2024). Development of learning management with animated video to increase motivation and learning outcomes. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 41(2), 31–42.

- Wahono, R. H. J., & SUTOMO, M.
(2022). Pengembangan E-LKPD
dengan pendekatan saintifik
untuk meningkatkan
keterampilan berpikir kritis siswa
sekolah dasar dalam
pembelajaran IPA.
- Yulanda, N. I. P., Wahidmurni, W., &
Yaqin, M. Z. N. (2024).
Pengembangan e-LKPD
berbasis keterampilan proses
untuk meningkatkan motivasi
belajar siswa Kelas 5 di SDI
Surya Buana Malang. Pendas:
Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar,
9(2), 2126–2137.
- Yusup, A, H., Azizah, A., Reejeki,
Endang, S., & Meliza, S. (2023).
Literature Review: Peran Media
Pembelajaran Berbasis
Augmented Reality Dalam Media
Sosial. JPI: Jurnal Pendidikan
Indonesia, 2(5), 1–13.
<https://doi.org/10.59818/jpi.v3i5.575>