

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN IPA UNTUK SEKOLAH DASAR

Fitri Yani<sup>1</sup>, Vivi Uvaira Hasibuan<sup>2</sup>

Email : [fitriyanibrsurbakti@gmail.com](mailto:fitriyanibrsurbakti@gmail.com), [uvairavivi@gmail.com](mailto:uvairavivi@gmail.com)

<sup>1,2</sup> Program Studi PGSD Universitas Haji Sumatera Utara, Medan, Indonesia

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh media pembelajaran yang interaktif dan inovatif. Diharapkan dengan penggunaan media ini dapat merangsang pikiran, perasaan, minat serta perhatian peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Jenis penelitian ini adalah Penelitian pengembangan (Research and Development), pengembangan ini bukan dari produk yang sudah ada melainkan menciptakan produk sendiri. Penelitian ini berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dikaji seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Dari hasil validasi diperoleh nilai presentase kevalidan sebesar 86,50% sehingga media pembelajaran IPA berbasis android untuk sekolah dasar memenuhi kriteria sangat valid dan dapat digunakan sebagai uji coba pengembangan skala kecil dan skala besar. Dari hasil keterlaksanaan pembelajaran diperoleh nilai rata-rata presentase keterlaksanaan sebesar 89,00%, sehingga penggunaan media pembelajaran berbasis android terlaksana dengan sangat baik. Hasil Respon siswa dikelas eksperimen dengan presentase rata-rata 72,60%, dengan kategori baik. Sehingga rata-rata presentase keterlaksanaan dan respon siswa dipadukan dan diperoleh rata-rata presentase kepraktisan sebesar 71,90%, sehingga penggunaan media tergolong praktis. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa 1) Media pembelajaran IPA berbasis android untuk sekolah dasar masuk dalam kategori valid dan layak digunakan; 2) Media pembelajaran IPA berbasis android untuk sekolah dasar tergolong praktis; 3) Media pembelajaran IPA berbasis android untuk sekolah dasar tergolong dalam cukup efektif.

**Kata Kunci:** Media pembelajaran, IPA, dan android

### Abstract

*This study aims to obtain interactive and innovative learning media. It is expected that the use of this media can stimulate the thoughts, feelings, interests and attention of students so that the learning process can run well. This type of research is Research and Development, this development is not from existing products but creates its own products. This research is oriented towards product development where the development process is studied as carefully as possible and the final product is evaluated. From the validation results, the validity percentage value is 86.50% so that the android-based science learning media for elementary schools meets the criteria of very valid and can be used as a trial of small-scale and large-scale development. From the results of the implementation of learning, the average value of the implementation percentage is 89.00%, so that the use of android-based learning media is carried out very well. The results of student responses in the experimental class with an average percentage of 72.60%, with a good category. So that the average percentage of implementation and student responses are combined and an average percentage of practicality is obtained of 71.90%, so that the use of media is classified as practical. Based on the results of the research that has been carried out and the explanation above, it can be concluded that 1) Android-based science learning media for elementary schools is included in the valid category and is suitable for use; 2) Android-based science learning media for elementary schools is classified as practical; 3) Android-based science learning media for elementary schools is classified as quite effective.*

**Kata Kunci:** Learning Media, Science, And Android

## **Pendahuluan**

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah berkembang seiring dengan globalisasi sehingga interaksi serta penyampaian informasi akan berlangsung secara cepat. Khususnya dalam bidang pendidikan yang ditandai dengan lahirnya konsep Elektronik Learning (e-learning) telah mengubah cara orang belajar, memperoleh berbagai informasi serta dalam menafsirkan informasi. Kecanggihan teknologi dalam pendidikan memberikan tantangan besar bagi pendidik untuk terus mengembangkannya guna mencerdaskan peserta didik di era global. Pengembangan mobile learning salah satunya adalah smart phone yang beroperasi sistem android (Illah, 2020). Konsep yang digunakan menggunakan media ini adalah jarak dekat maupun jarak jauh. Konsep pembelajaran jarak dekat adalah media ini dapat digunakan saat proses pembelajaran oleh pendidik dan peserta didik secara langsung, sedangkan pembelajaran jarak jauh adalah media ini dapat dibuka dan dipelajari ketika peserta didik diluar lingkungan sekolah. Penggunaan media android ini tidak perlu mengakses secara terus menerus (Untari et al., 2022). Media pembelajaran berbasis android ini berupa aplikasi yang dapat dibuka pada smart phone merek apapun asalkan menggunakan sistem android. Pembelajaran merupakan aktivitas yang dilakukan pemberi pesan dan penerima pesan dalam lingkungan belajar. pembelajaran yang baik harus terdapat komponen-komponen pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran, materi, pendidik, peserta didik, media pembelajaran, metode, situasi dan evaluasi (ANDARIRA, 2023). Proses pembelajaran agar dapat berlangsung secara optimal, diperlukan kreatifitas pendidik untuk memilih sumber belajar serta media dengan sarana yang sesuai perkembangan dan kebutuhan peserta didik. Menurut Rohinah (Ansori, 2023) menyatakan bahwa melalui penggunaan media dapat memberi harapan meningkatkan komunikasi pada lingkungan belajar sehingga pembelajaran dapat berjalan lancar.

Pendidikan Sains (IPA) adalah salah satu program pendidikan yang erat hubungannya dengan tata cara mengetahui dan mengenal alam semesta dan menjadi mata pelajaran yang penting untuk para peserta didik di antara mata pelajaran lainnya dalam mengenali diri sendiri dan alam di sekitarnya (Ariyanto et al., 2019). Sehingga peserta didik mampu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman IPA dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan kesadaran betapa pentingnya memelihara dan menjaga serta melestarikan alam dan dapat mengembangkan keterampilan dalam menyelidiki alam serta memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan alam semesta ini. Oleh sebab itu, diperlukan pembelajaran yang optimal dilaksanakan sehingga keefektifan dalam proses belajar mengajar yang menjadi acuan penting dalam mendidik peserta didik menjadi lebih baik dan tujuan yang ingin dicapai dapat diwujudkan. Noviar, D (Myori et al., 2019) menyatakan bahwa IPA atau sains merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup atau sains tentang kehidupan dan sains tentang dunia fisik. Berdasarkan uraian di atas pembelajaran IPA merupakan proses belajar yang mempelajari tentang fenomena alam berupa kejadian serta sebab akibat lingkungan sekitar.

Keberhasilan sebuah pembelajaran dapat dicapai melalui pembentukan komunikasi yang efektif antar komponen belajar. Salah satu cara untuk membentuk komunikasi efektif adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan abad ke-21 sebagai ways of thinking yang sangat penting untuk dikembangkan dalam diri siswa. Berpikir kritis menurut Ichsan, I. Z, et al (Somani et al., 2022) adalah sebuah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakini dan melakukan suatu tindakan. Keterampilan berpikir kritis harus dimiliki siswa sebagai modal dasar memahami sains. Melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran sangat penting agar siswa dapat lebih memahami apa yang dipelajarinya karena siswa tidak hanya sekedar memperoleh pengetahuan tetapi menemukan pengetahuan itu sendiri.

SD Swasta Ora Et Labora merupakan salah satu sekolah dasar swasta Kristen yang berada di

Kabupaten Tanah Karo. Secara umum dapat dikatakan bahwa siswa sudah terbiasa dalam memanfaatkan dan menggunakan perangkat android. Pendukung pernyataan ini adalah berdasarkan data kuesioner siswa kelas VI pada tahun ajaran 2024/2025 di SD Swasta Ora Et Labora Kabupaten Tanah Karo pada tanggal 27 Januari - 10 Februari 2024 yang menunjukkan bahwa (1) terdapat 83,7% siswa sudah memiliki perangkat smartphone sendiri dan sisanya adalah milik orang tua; (2) terdapat 85,7% siswa menyebutkan bahwa smartphone yang dimilikinya sudah bersistem android dan sisanya adalah besistem IOS; (3) siswa menyebutkan bahwa frekuensi penggunaan smartphone paling banyak digunakan untuk membuka whats app, game online, youtube, dan tik tok. Kemudian dari hasil wawancara tidak terstruktur terhadap beberapa siswa kelas VI diketahui bahwa mereka sudah terbiasa dalam memanfaatkan smartphone dalam mencari tugas maupun menemukan materi tambahan yang diberikan oleh guru ketika belajar di rumah. Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan diatas diketahui bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki perangkat smartphone sendiri dan sudah terbiasa dalam mengoperasikannya. Namun pemanfaatan dan penggunaan dalam kegiatan pembelajaran belum dilakukan secara optimal, karena smartphone yang mereka miliki lebih sering digunakan untuk bermain game, membuka whats app, menonton video di youtube, dan bermain tik tok. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Taufiq, M., Dewi, N. R & Widiyatmoko, A (2020) yang mengungkapkan bahwa penggunaan smartphone bisa dikatakan kurang berjalan secara optimal, hal ini dikarenakan siswa hanya memanfaatkan smartphone untuk sarana hiburan seperti bermain game dan bermedia sosial (Nurhidayati et al., 2019). Seharusnya dengan begitu dekat dan familarnya perangkat android dengan kehidupan sehari-hari siswa dapat dimanfaatkan dengan baik dalam menunjang kegiatan belajar. Semakin dekat dan familarnya teknologi dalam bidang pendidikan, dalam hal ini perangkat android, belum dimanfaatkan dengan baik oleh guru dengan melakukan inovasi dan kreasi dalam menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran yang valid dan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman (Septia et al., 2021).

Beberapa penelitian yang memanfaatkan media berbasis android sebelumnya sudah pernah dilakukan namun belum sepenuhnya memenuhi unsur kebutuhan guru dan peserta didik. Penelitian sebelumnya tentang pengembangan media berbasis android dilakukan oleh Lismaya, L. ((2021) tentang pengembangan ensiklopedi biologi mobile berbasis android yang dapat mengetahui kedudukan taksonomi tumbuhan paku yang ditemui siswa di lingkungan alam (Siosan et al., 2021). Dengan bantuan gambar dan teks pada aplikasi tersebut deskripsi morfologi yang memadai, membantu siswa melakukan proses pengklasifikasian, pengukuran, dan penyimpulan objek yang diamati. Pengembangan yang lebih menekankan Performa Akademik namun mengesampingkan aspek kurikulum 2013 yang ditetapkan pemerintah dalam proses seperti mengamati, menanya, mencoba, mengaitkan, dan mengomunikasikan (Fauzan et al., 2019).

Terdapat tiga tujuan penelitian dalam penelitian pengembangan ini, yaitu (1) untuk mendeskripsikan kevalidan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk Sekolah Dasar; (2) untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk Sekolah Dasar; (3) untuk mendeskripsikan efektivitas media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk Sekolah Dasar (Supriono & Rozi, 2018).

## **Metode**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (research and development), pengembangan ini bukan dari produk yang sudah ada melainkan menciptakan produk baru. Penelitian ini berorientasi pada pengembangan produk yang proses pengembangannya dikaji seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Produk yang dimaksud adalah media berbasis android untuk meningkatkan cara berpikir kritis pada materi pencemaran lingkungan dalam bentuk APK yang akan digunakan oleh guru dan peserta didik. Penelitian ini berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dikaji seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Produk dalam penelitian ini berupa media berbasis android pada

Fitri Yani, Vivi Uvaira Hasibuan| Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Sekolah Dasar pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (Ardianti, 2022).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Ora Et Labora Kabanjahe sejumlah 300 siswa dan guru sejumlah 3 orang. Sedangkan objek penelitiannya adalah tingkat validitas, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran IPA di SD. Model pengembangan yang menjadi acuan peneliti yaitu model 4-D Yektyastuti, R., dan J. Ikhsan (2022) yaitu tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop) dan penyebaran (disseminate).

## **Hasil dan Pembahasan**

Produk yang dikembangkan merupakan inti dalam pelaksanaan penelitian pengembangan ini. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk memperoleh sebuah produk media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk sekolah dasar (Andriyani & Buliali, 2021).

Kegiatan analisis kebutuhan dilaksanakan menggunakan kuesioner, studi dokumen dan wawancara. Hasil analisis diketahui bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki perangkat smartphone sendiri dan sudah terbiasa dalam mengoperasikannya. Namun pemanfaatan dan penggunaan dalam kegiatan pembelajaran belum dilakukan secara optimal, karena smartphone yang mereka miliki lebih sering digunakan untuk bermain game, membuka whats app, menonton tik tok (Fitriani & Rohayati, 2019).

Perkembangan teknologi yang begitu pesat perlu dimanfaatkan dengan baik dalam dunia pendidikan. Salah satu fenomena yang terjadi saat ini adalah begitu dekatnya produk teknologi dalam hal ini perangkat smartphone atau android dengan kehidupan dan keseharian peserta didik. Rahayu, S. et al (Aprilia, 2018) menyebutkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif android akan mampu menarik minat dan kesenangan murid, serta meningkatkan motivasi murid untuk belajar yang dapat disesuaikan dengan tingkat kecepatan pemahaman murid masing-masing (Candrawaty et al., 2022). Perangkat android, selain memiliki fungsi sebagai alat komunikasi, juga berpeluang untuk digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa. Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran merupakan salah satu solusi dalam mencapai tujuan pembelajaran, mengingat saat ini perangkat android sudah menjadi teman sehari-hari dikalangan peserta didik (Prianbogo, 2022).

Produk yang dikembangkan merupakan inti dalam pelaksanaan penelitian pengembangan ini. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk memperoleh sebuah produk media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran IPA (Siahaan et al., 2021). Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi yang belum optimal, berpengaruh terhadap pemahaman dan hasil belajar IPA siswa (Muyasir & Musfikar, 2022).

Telah dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk SD maka hasil kualitas media pembelajaran berbasis android pada tahap penilaian produk memiliki kategori sangat valid dengan skor rata-rata 86,50%. Dengan kata lain, media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk sekolah dasar menurut para ahli sudah layak digunakan sebagai bahan ajar alternatif pembelajaran (Maurisa & Rahayu, 2021).

Kepraktisan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk sekolah dasar tergolong praktis dengan perolehan rata-rata presentase sebesar 82,005% yang didapat dari respon siswa dan observer (Supriadi et al., 2023). Penggunaan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk sekolah dasar, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjang dengan nilai N Gain Score kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis android (Herlianus & Gunadi, 2022).

Siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis android N Gain Score kemampuan berpikir kritisnya tinggi sebesar 0,70 dan yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis android kemampuan berpikir kritisnya rendah sebesar 0,26. Hal ini juga didukung pada tahap penyebaran siswa

Fitri Yani, Vivi Uvaira Hasibuan| Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Sekolah Dasar yang menggunakan media pembelajaran berbasis android menunjukkan N Gain Score kemampuan berpikir kritisnya tergolong tinggi yaitu sebesar 0,71. Hal ini membuktikan bahwa produk pengembangan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA layak, praktis dan efektif digunakan untuk sekolah dasar (Ramadanni & Unsil, 2020).

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disintesis bahwa penelitian ini menghasilkan media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan melalui smartphone bersistem android pada mata pelajaran IPA. Telah dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk SD maka hasil kualitas media pembelajaran berbasis android pada tahap penilaian produk memiliki kategori sangat valid dengan skor rata-rata 86,50%. Dengan kata lain, media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk sekolah dasar menurut para ahli sudah layak digunakan sebagai bahan ajar alternatif pembelajaran.

Kepraktisan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk sekolah dasar tergolong praktis dengan perolehan rata-rata presentase sebesar 82,005% yang didapat dari respon siswa dan observer. Penggunaan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA untuk sekolah dasar, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjang dengan nilai N Gain Score kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis android.

Siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis android N Gain Score kemampuan berpikir kritisnya tinggi sebesar 0,70 dan yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis android kemampuan berpikir kritisnya rendah sebesar 0,26. Hal ini juga didukung pada tahap penyebaran siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis android menunjukkan N Gain Score kemampuan berpikir kritisnya tergolong tinggi yaitu sebesar 0,71. Hal ini membuktikan bahwa produk pengembangan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran IPA layak, praktis dan efektif digunakan untuk sekolah dasar.

## Daftar Pustaka

- Andarira, L. A. N. S. (2023). *Pengembangan Mobile Learning Application Berbasis Android Tentang Perilaku Prosocial Dalam Pencegahan Perundungan Pada Peserta Didik Di Sekolah Menengah Pertama Kota Bandar Lampung*. Uin Raden Intan Lampung. [Http://Repository.Radenintan.Ac.Id/Id/Eprint/29165](http://Repository.Radenintan.Ac.Id/Id/Eprint/29165)
- Andriyani, A., & Buliali, J. L. (2021). Development Learning Media Of Circle Using Android-Based Augmented Reality For The Deaf Students. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 170–185. <https://doi.org/10.33654/math.v7i2.1353>
- Ansori, M. (2023). *Penerapan Aplikasi Pembukuan Umkm Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Buku Warung Pada Umkm Toko Dayat Sosis*. Etheses.Uin-Malang.Ac.Id.
- Aprilia, M. Z. (2018). *Pengembangan Media Pada Pembelajaran Alat Indra Manusia Berbasis Android*.
- Ardianti, T. R. (2022). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Smk*. 4(2), 2879–2892.
- Ariyanto, L., Aditya, D., & Dwijayanti, I. (2019). Pengembangan Android Apps Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Vii. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i1.355>
- Berliana, A. U., Mailizar, M., Faiza, F., & Leonard, L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Melalui Model Pembelajaran Paikem (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Dan Menyenangkan). *Journal Of Instructional Development Research*, 2(2), 57–68. <https://doi.org/https://eduresearch.web.id/index.php/jidr/article/view/14>
- Candrawaty, D. A., Damariswara, R., & Aka, K. A. (2022). Analisis Respon Guru Dan Siswa Terhadap Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Android Materi Non Fiksi Bermuatan Kearifan Lokal

- Fitri Yani, Vivi Uvaira Hasibuan| Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Sekolah Dasar  
Kediri Raya. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7456–7465.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3459>
- Fauzan, M., Dariyadi, M. W., & Fara, E. W. (2019). Desain Dan Pengembangan Bahan Ajar Flip Book Berbasis Android Untuk Matakuliah Tarkib Mukatstsaf Ibtida'i Bagi Mahasiswa Jurusan Sastra Arab Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang. *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab V Universitas Negeri Malang*, 5, 343–361.
- Fitriani, I., & Rohayati, S. (2019). Pengembangan E-Book Berbasis Android Dengan Pendekatan Sainifik Pada Mata Pelajaran Administrasi Pajak Kelas Xii Akuntansi Di Smk Negeri 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (Jpak)*, 7(1). <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/42213>
- Herlianus, H., & Gunadi, G. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Organ Gerak Hewan Dan Manusia Berbasis Android Menggunakan Kodular. *Informatik : Jurnal Ilmu Komputer*, 18(1), 88. <https://doi.org/10.52958/iftk.v17i4.4605>
- Illah, A. R. (2020). Android Based Sales Application Of Hamster And Its Accessories Using The Prototype Method (Case Study Of Lombok Rabbit Pet House). *Publikasi Tugas Akhir S-1 Psti Ft-Unram*.
- Maurisa, K. Z. A., & Rahayu, W. P. (2021). Meningkatkan Kemandirian Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Berbantuan Ispring Suite 9. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan (Jebp)*, 1(6), 546–558. <https://doi.org/10.17977/um066v1i62021p546-558>
- Muyasir, M., & Musfekar, R. (2022). Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Dasar Desain Grafis Berbasis Android Menggunakan Web Kodular. *Jintech: Journal Of Information Technology*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.22373/jintech.v3i1.1564>
- Myori, D. E., Chaniago, K., Hidayat, R., Eliza, F., & Fadli, R. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Penguasaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Melalui Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android. *Jtev (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 5(2), 102–109. <https://doi.org/10.24036/jtev.v5i2.106832>
- Nurhidayati, N., Asrori, I., Ahsanuddin, M., & Dariyadi, M. W. (2019). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Dan Pemanfaatan Aplikasi Android Untuk Guru Bahasa Arab. *Jurnal Karinov*, 2(3), 181–184.
- Prianbogo, A. A. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Android Dengan Aplikasi Kodular Pada Mobile Learning Mata Pelajaran Penataan Produk Kelas Xi Bdp Smk. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (Jptn)*, 10(1), 1669–1678. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/45831>.
- Ramadanni, E. M., & Unsil, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Power Point Ispring Suite 9 Dengan Model Poe2we Pada Materi Teori Kinetik Gas: Literature Review. *Jpft (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 8(3).
- Septia, Y. L., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2021). Pengembangan Media Baret Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smk. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 35–47. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.986>
- Siahaan, K. W. A., Manurung, H. M., & Siahaan, M. M. (2021). Android-Based Learning Media Development Strategies During Pandemic Times To Improve Student Science Literature. *International Journal Of Education And Humanities*, 1(1), 34–42.
- Siosan, R. J. P., Lavilla, J. R., Dequilla, M., & De Castro, J. T. (2021). Android Interactive Word Game In Mother Tongue For Early Childhood Learners. *Indonesian Journal Of Electrical Engineering And Computer Science (Ijeecs)*, 22(3), 1787–1795.
- Somani, I., Chaudhary, D., Srivastava, D. K., & Shekhawat, D. (2022). Translateit: Android-Based Mobile Application For Multilingual Translation. In *Ict Analysis And Applications: Proceedings Of Ict4sd 2022* (Bll 241–248). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-5224-1\\_26](https://doi.org/10.1007/978-981-19-5224-1_26)

Fitri Yani, Vivi Uvaira Hasibuan| Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Sekolah Dasar

Supriadi, S., Okra, R., & Derta, S. (2023). This Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Microsoft Powerpoint Berbantuan Fitur Ispring Suite Pada Mata Pelajaran Ipa Di Smp Negeri 1 Banuhampu. *Indonesian Research Journal On Education*, 3(1), 796–807.

Supriono, N., & Rozi, F. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Bentuk Molekul Kimia Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 3(1). <https://doi.org/10.29100/jipi.v3i1.652>

Untari, R. S., Hasanah, F. N., Wardana, M. D. K., & Jazuli, M. I. (2022). Pengembangan Augmented Reality (Ar) Berbasis Android Pada Pembelajaran Pemodelan Bangun Ruang 3d. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 7(5), 190. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v7i5.15238>