

**ANALISIS KEBUTUHAN UNTUK MENGEMBANGKAN MEDIA
PEMBELAJARAN POWERPOINT INTERAKTIF BERBASIS APLIKASI
ANDROID DALAM PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR**

Sentrys Cahaya Bintang, Moh.Sutomo, Mua'alimin

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Pascasarjana, UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember

E-mail; sentrysfarah2116@gmail.com , Sutomo@uinkhas.ac.id , mualimin@uinkhas.ac.id

Abstract

This research aims to explore the need for interactive learning media, particularly PowerPoint, in teaching Natural and Social Sciences (Ipas) in the sixth grade at SDN 3 Lateng Banyuwangi. The research method employed is a qualitative study with a descriptive qualitative approach, involving 15 sixth-grade students. Data were collected through direct surveys, interviews, and observations using Google Form. The results indicate that the majority of students rely on books as learning media, while the use of interactive media such as PowerPoint remains low. Student preferences show a desire for learning media that include video animations, images, and quizzes. The Cognitive Multimedia Theory and Constructivist Learning Theory support the importance of using learning media that stimulate students' senses and encourage active knowledge construction. Interviews with teachers revealed challenges in distance learning, particularly in mathematics, due to students' low responses and limited teaching methods. The proposed solution is the use of Android-based interactive PowerPoint to facilitate more dynamic and interactive learning, both in online and face-to-face settings.

Keywords: *Android Application, Learning Media, Ipas Learning, Interactive PowerPoint)*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kebutuhan akan media pembelajaran interaktif, khususnya Powerpoint, dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (Ipas) di kelas VI di SDN 3 Lateng Banyuwangi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif, melibatkan 15 peserta didik kelas VI. Data dikumpulkan melalui survei langsung, wawancara, dan observasi menggunakan Google Form. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas peserta didik lebih mengandalkan buku sebagai media pembelajaran, sementara penggunaan media interaktif seperti Powerpoint masih rendah. Preferensi peserta didik menunjukkan keinginan akan media pembelajaran yang menyajikan video animasi, gambar, dan kuis. Teori Kognitif Multimedia dan Teori

Pembelajaran Konstruktivis mendukung pentingnya penggunaan media pembelajaran yang merangsang indera siswa dan mendorong pembangunan pengetahuan secara aktif. Wawancara dengan guru mengungkap kendala dalam pembelajaran jarak jauh, khususnya dalam mata pelajaran matematika, disebabkan oleh rendahnya respon peserta didik dan keterbatasan metode pembelajaran. Solusi yang diusulkan adalah penggunaan Powerpoint Interaktif berbasis aplikasi android untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif, baik dalam pembelajaran daring maupun tatap muka..

Kata kunci: Aplikasi Android, Media Pembelajaran, Pembelajaran Ipas, Powerpoint Interaktif

PENDAHULUAN

Guru profesional diharapkan memiliki empat kompetensi dasar: pedagogik, sosial, personal, dan teknologi. Meskipun berbagai metode dan strategi digunakan oleh guru di kelas, masih ada masalah yang signifikan terkait keterlibatan dan minat siswa dalam belajar (Alief Fathul Habibie et al., 2023). Salah satu akar masalah yang teridentifikasi adalah pendekatan tradisional dalam menyampaikan materi pembelajaran yang hanya melalui komunikasi lisan tanpa menggunakan alat bantu untuk meningkatkan pemahaman (Fawwaz et al., 2022).

Aspek penting dari proses pembelajaran adalah penggabungan media. dalam berbagai bentuknya, berfungsi sebagai katalisator untuk menarik perhatian siswa, menumbuhkan motivasi belajar, meningkatkan kenikmatan di kelas, dan pada akhirnya meningkatkan kinerja akademik. Sehubungan dengan pandemi Covid-19, telah terjadi pergeseran paradigma terhadap modalitas pembelajaran online. Transisi ke platform online telah menghadirkan tantangan dan peluang bagi para pendidik dan siswa (Ramadhan & Usriyah, 2021).

Pembelajaran daring, terlepas dari tantangan awalnya, telah menunjukkan beberapa dampak positif pada pengalaman belajar siswa. Pertama, pembelajaran online mengharuskan adanya pergeseran ke arah kemampuan berpikir kritis ketika siswa menavigasi lingkungan belajar virtual dan terlibat dengan konten digital. Kedua, platform pembelajaran online memfasilitasi pengembangan keterampilan interpersonal melalui proyek kolaboratif, diskusi online, dan kegiatan kelompok. Ketiga, pembelajaran online telah diamati dapat meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, karena

fleksibilitas dan aksesibilitas yang diberikan oleh platform digital(Rofiyadi & Handayani, 2021).

Selain itu, adopsi pembelajaran online telah menyederhanakan pemahaman materi pelajaran yang kompleks bagi siswa. Melalui sumber daya multimedia, simulasi interaktif, dan laboratorium virtual, siswa dapat mengeksplorasi konsep dengan cara yang lebih dinamis dan mendalam, melampaui keterbatasan pengaturan ruang kelas tradisional(Fhadli et al., 2022).

Namun, sangat penting untuk mengakui bahwa keberhasilan pembelajaran online bergantung pada akses yang adil terhadap teknologi dan sumber daya digital di antara para siswa. Kesenjangan dalam akses ke perangkat, konektivitas internet yang dapat diandalkan, dan keterampilan literasi digital dapat memperburuk kesenjangan pendidikan, sehingga menggarisbawahi pentingnya mengatasi kesenjangan ini melalui intervensi yang ditargetkan dan mekanisme dukungan(Bana et al., 2022).

Integrasi media dan teknologi dalam proses pembelajaran, baik di ruang kelas tradisional maupun platform online, memiliki potensi yang sangat besar untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan prestasi akademik siswa. Meskipun demikian, sangat penting bagi para pendidik untuk terus beradaptasi dan berinovasi dalam pendekatan pedagogis mereka untuk memenuhi kebutuhan siswa abad ke-21 yang terus berkembang, sekaligus memastikan akses yang adil terhadap peluang pendidikan bagi semua siswa(Hamdan Husein Batubara, 2021).

Meskipun teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, masih terdapat sejumlah guru yang mengalami kesulitan dalam memanfaatkannya secara efektif. Beberapa guru bahkan memiliki keterbatasan dalam penggunaan teknologi, seperti tidak memiliki kemampuan menggunakan komputer atau kesulitan dalam memanfaatkan internet(Indariani et al., 2018).

Sebagian besar guru masih bergantung pada media pembelajaran konvensional, seperti power point biasa. Penggunaan media tersebut cenderung kurang mendukung pengembangan kreativitas dalam pembelajaran, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan ketidakminatan siswa terhadap proses pembelajaran. kurangnya pengembangan bahan ajar yang menarik bagi siswa merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan kurangnya minat siswa(Zhafirah et al., 2022).

Namun, penting untuk diakui bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran memiliki potensi besar untuk meningkatkan interaktivitas, keterlibatan, dan pemahaman

siswa terhadap materi pelajaran. Oleh karena itu, upaya untuk mengatasi kendala tersebut menjadi penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Salah satu solusi yang diusulkan adalah pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Peneliti memilih untuk mengembangkan media pembelajaran Powerpoint berbasis aplikasi android sebagai alternatif yang lebih user-friendly bagi guru yang memiliki keterbatasan dalam penggunaan komputer(Najib et al., 2023). Dengan demikian, diharapkan guru dapat lebih mudah mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran mereka dan meningkatkan minat serta keterlibatan siswa.

Dalam konteks ini, pengembangan kompetensi digital bagi para guru juga menjadi hal yang sangat penting. Pelatihan dan dukungan yang memadai dalam pemanfaatan teknologi akan memungkinkan guru untuk lebih kreatif dan efektif dalam merancang pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa. Media pembelajaran yang mengambil bentuk aplikasi pada sistem operasi Android telah membuktikan dirinya sebagai alat yang efektif dalam memfasilitasi proses pembelajaran bagi siswa(Jannah et al., 2020). Dengan memanfaatkan gambar, warna, video, dan animasi, media pembelajaran berbasis Android mampu menyajikan materi pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif. Kepraktisan penggunaan aplikasi ini juga menjadi nilai tambah, karena dapat diakses dan digunakan oleh siswa di mana saja dan kapan saja sesuai dengan kebutuhan belajar mereka(Simanjuntak & Sitohang, 2023).

Salah satu fitur utama yang ditawarkan oleh media pembelajaran berbasis Android adalah kemampuan untuk menyediakan soal kuis yang dapat membantu siswa dalam menguji pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran. Dengan adanya variasi aktivitas belajar seperti ini, siswa diharapkan tidak akan merasa jenuh dan monoton dalam proses pembelajaran, serta memiliki fleksibilitas untuk melakukan latihan soal kapanpun dan dimana saja sesuai dengan preferensi mereka(Nufninu et al., 2021).

Penggabungan antara Microsoft Power Point dengan Ispring Suite merupakan langkah yang cerdas dalam menghasilkan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Ispring Suite memungkinkan pembuat media pembelajaran untuk mengintegrasikan gambar, audio, video, dan elemen-elemen interaktif lainnya ke dalam presentasi, yang kemudian dihasilkan dalam format flash(Mudeing et al., 2023). Hal ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi lebih aktif dengan materi pembelajaran, meningkatkan tingkat keterlibatan mereka dalam proses belajar mengajar.

Kelebihan-kelebihan yang ditawarkan oleh media pembelajaran berbasis Ispring ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan kenyamanan siswa dalam belajar. Dengan adanya pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, diharapkan siswa akan lebih termotivasi untuk menguasai materi pelajaran dengan baik (Simanjuntak & Sitohang, 2023). Selain itu, media pembelajaran ini juga diharapkan dapat menjadi sarana alternatif yang memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Penggunaan media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan dengan menggunakan Ispring Suite memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Dengan menyajikan materi pembelajaran secara lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan sebuah studi kualitatif yang mengadopsi metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif bertujuan untuk memberikan gambaran yang mendalam tentang fenomena yang diamati pada subjek (Putri & Manurung, 2020). Penelitian deskriptif diarahkan untuk menggambarkan dan menjelaskan berbagai aspek terkait dengan media pembelajaran, karakteristik peserta didik, metode, strategi, dan materi IPAS yang diajarkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi survei langsung, wawancara, dan observasi. Data yang terkumpul dianalisis secara naratif, yakni melalui deskripsi garis besar dari data yang telah dikumpulkan. Fokus penelitian ini adalah untuk menggambarkan kebutuhan terkait Media Pembelajaran Powerpoint interaktif berbasis aplikasi android dalam pembelajaran IPAS di SDN 3 Lateng.

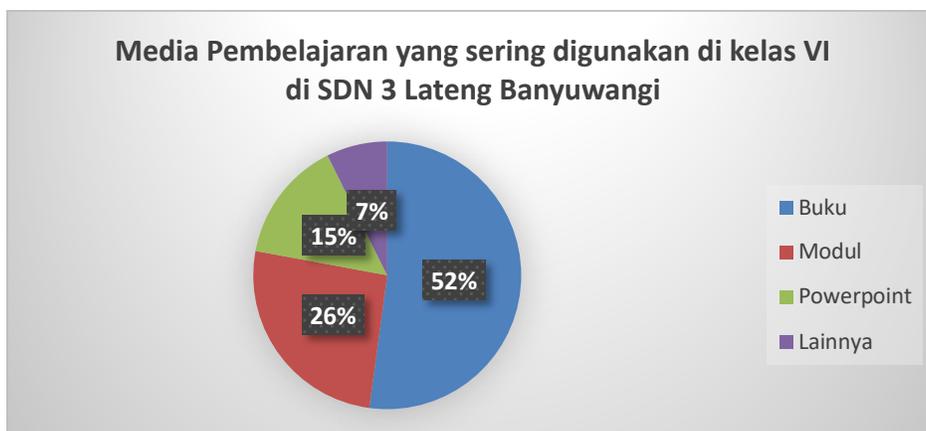
Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2024 dengan menggunakan teknik purposive sampling dalam pengambilan sampel. Moleong menegaskan bahwa dalam penelitian kualitatif, sampel tidak dipilih secara acak, melainkan dipilih dengan tujuan tertentu (purposive sampling) untuk memperoleh informasi yang relevan dengan rancangan penelitian dan teori yang dihasilkan (Wahono & Afifah, 2022). Subyek penelitian terdiri dari 15 peserta didik kelas VI di sekolah yang bersangkutan.

Untuk memfasilitasi pengumpulan data, peneliti menggunakan lembar observasi berbasis google formulir yang disebarakan kepada peserta didik secara daring melalui aplikasi WhatsApp. Observasi dan wawancara dilakukan terhadap guru dan peserta didik guna memperoleh informasi tentang karakteristik peserta didik, metode, strategi pembelajaran, serta materi matematika yang mungkin sulit dipahami oleh peserta didik. Analisis data dalam

penelitian ini mengacu pada model Miles and Huberman. Menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013) aktivitas analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berkelanjutan hingga data dianggap telah jenuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini membahas seberapa besar peneliti ingin mengetahui dan menganalisis kebutuhan media pembelajaran interaktif PowerPoint yang digunakan untuk mengajar Ips di kelas VI di SDn 3 Lateng Banyuwangi. Pada tahap observasi, sekolah tempat penelitian adalah salah satu sekolah unggulan di Kabupaten Banyuwangi. Sekolah memiliki fasilitas seperti laboratorium komputer, proyektor, dan lainnya yang mendukung penggunaan dan pengembangan media pembelajaran. Namun, fasilitas ini kurang digunakan untuk proses pembelajaran.



Gambar 1. Hasil dari lembar observasi untuk peserta didik kelas VI SDN 3 Lateng Banyuwangi

Berdasarkan data dari lembar observasi yang disebar oleh peneliti kepada 15 responden, diperoleh hasil bahwa mayoritas peserta didik, yaitu sebesar 52%, hanya menggunakan buku sebagai media pembelajaran. Diikuti oleh 26% peserta didik yang menggunakan modul, 15% menggunakan powerpoint, dan 7% menggunakan media lainnya. Analisis data ini menggambarkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif, terutama yang berbasis teknologi seperti powerpoint interaktif berbasis aplikasi android,

masih relatif rendah dalam konteks pembelajaran Ips di kelas VI di SDN 3 Lateng Banyuwangi.

Salah satu penjelasan untuk fenomena ini dapat dikaitkan dengan teori kebutuhan dalam mengembangkan powerpoint interaktif berbasis aplikasi android. Teori kebutuhan mengemukakan bahwa pengguna akan cenderung mengadopsi suatu teknologi atau media baru jika teknologi atau media tersebut dapat memenuhi kebutuhan mereka dengan lebih baik dibandingkan alternatif yang sudah ada (Marshanawiah et al., 2023). Dalam konteks ini, meskipun terdapat fasilitas-fasilitas yang mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif di sekolah tersebut, namun kurangnya pemanfaatan terhadap media-media tersebut menunjukkan bahwa peserta didik dan mungkin juga guru belum sepenuhnya menyadari manfaat dan kebutuhan akan penggunaan powerpoint interaktif berbasis aplikasi android dalam pembelajaran Ips.



Gambar 2. Hasil dari lembar observasi untuk peserta didik kelas VI SDN 3 Lateng Banyuwangi

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan yang disebar oleh peneliti kepada 15 responden siswa kelas VI di SDN 3 Lateng tentang media pembelajaran yang diinginkan, ditemukan bahwa mayoritas peserta didik, sebesar 80%, menginginkan media pembelajaran yang memiliki fitur video animasi, gambar, dan kuis. Sedangkan 20% siswa lainnya menginginkan media pembelajaran yang hanya terdiri dari video animasi dan gambar saja.

Analisis data ini menunjukkan adanya preferensi yang kuat dari peserta didik terhadap media pembelajaran yang interaktif dan beragam. Dengan menginginkan adanya

video animasi, gambar, dan kuis dalam media pembelajaran, siswa menunjukkan keinginan untuk terlibat dalam pembelajaran yang lebih dinamis, visual, dan menarik. Kehadiran video animasi dan gambar dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dipahami secara verbal, sementara kuis dapat meningkatkan interaksi siswa dengan materi pembelajaran serta menguji pemahaman mereka.

Teori yang relevan terkait media ICT dalam konteks ini adalah Teori Kognitif Multimedia, yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat memfasilitasi pemahaman dan retensi informasi yang lebih baik karena manusia cenderung memproses informasi lebih baik ketika disajikan dalam berbagai bentuk sensorik(Kurniawan, 2017). Dalam hal ini, video animasi dan gambar dapat memberikan variasi stimulus visual, sedangkan kuis dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka pelajari, sehingga memperkuat pembelajaran mereka(Oktavia et al., 2020).

Selain itu, Teori Pembelajaran Konstruktivis juga relevan dalam konteks ini, yang menekankan pentingnya aktifitas belajar yang melibatkan konstruksi pengetahuan oleh siswa melalui interaksi dengan materi pembelajaran(Ramadhan & Usriyah, 2021). Dengan menyediakan media pembelajaran yang interaktif dan beragam seperti yang diinginkan oleh peserta didik, pembelajaran dapat menjadi lebih bermakna dan siswa dapat membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman langsung dengan materi pembelajaran.



Gambar 3. Hasil dari lembar observasi untuk peserta didik kelas VI SDN 3 Lateng Banyuwangi

Dari hasil penelitian ini, terlihat bahwa semua peserta didik yang menjadi responden sepakat untuk menggunakan Powerpoint Interaktif berbasis Aplikasi Android dalam pembelajaran IPAS. Media pembelajaran ini dianggap tepat untuk digunakan karena peserta didik membutuhkan variasi dalam pembelajaran, tidak hanya mengandalkan buku paket. Dengan adanya multimedia interaktif, peserta didik dapat langsung berinteraksi dengan materi pembelajaran. Sesuai dengan pandangan (Sari et al., 2022), guru perlu menjadi kreatif dalam memanfaatkan berbagai media dan teknik pembelajaran agar peserta didik dapat memahami materi dengan lebih baik. Guru dapat menginovasi dengan menciptakan multimedia interaktif yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, terutama dalam mata pelajaran matematika yang sering kali dianggap sulit. Dengan menyajikan pembelajaran matematika secara menarik, peserta didik akan lebih mudah memahami materi tersebut. Penggunaan media pembelajaran juga dapat mengubah konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi lebih nyata bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara langsung antara peneliti dan guru Kelas VI di SDN 3 Lateng Banyuwangi, ditemukan bahwa terdapat sejumlah kendala dalam proses pembelajaran jarak jauh atau daring pada mata pelajaran matematika. Salah satunya adalah respon yang rendah dari peserta didik. Meskipun pada pembelajaran tatap muka, respon peserta didik dalam pembelajaran IPAS bervariasi, namun ketika pembelajaran dilakukan secara daring selama masa pandemi, respon peserta didik jauh lebih minim dibandingkan pembelajaran tatap muka.

Kendala tersebut membuat guru kesulitan dalam menyampaikan materi IPAS agar dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik. Guru menggunakan bahan ajar berupa buku paket matematika Kurikulum Merdeka dari Kemendikbud, didukung dengan buku-buku lain yang masih relevan dengan materi yang diajarkan. Metode pembelajaran yang dominan digunakan adalah metode ceramah, sementara metode berkelompok tidak dapat diterapkan karena peserta didik dihimbau untuk tetap berada di rumah masing-masing.

Penelitian oleh (Rofiyadi & Handayani, 2021) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep-konsep secara jelas kepada siswa, serta dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik belajar mandiri di rumah.

Solusi yang diusulkan adalah menggunakan Powerpoint Interaktif berbasis aplikasi android sebagai media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Meskipun Powerpoint sudah umum digunakan dalam dunia pendidikan, namun seringkali hanya digunakan sebagai media

presentasi. Dengan pengetahuan dasar tentang Powerpoint, guru dapat menciptakan aplikasi android berbasis Powerpoint sebagai media pembelajaran IPAS yang interaktif. Peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan media pembelajaran tersebut, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Selain itu, Powerpoint dapat diakses melalui handphone, memungkinkan pembelajaran dilakukan di luar jam pelajaran sekolah, baik dalam konteks pembelajaran daring maupun tatap muka. Dengan demikian, materi yang disampaikan oleh guru dapat lebih mudah diterima oleh peserta didik.

KESIMPULAN

Dari rangkuman data yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mengidentifikasi kebutuhan akan media pembelajaran interaktif, terutama dalam konteks pembelajaran IPAS di kelas VI di SDN 3 Lateng Banyuwangi. Meskipun sekolah tersebut memiliki fasilitas yang mendukung penggunaan dan pengembangan media pembelajaran, penggunaan media tersebut masih rendah dalam proses pembelajaran.

Data dari lembar observasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik lebih mengandalkan buku sebagai media pembelajaran, dengan penggunaan modul, powerpoint, dan media lainnya masih rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa adopsi media pembelajaran interaktif, khususnya yang berbasis teknologi seperti powerpoint interaktif berbasis aplikasi android, masih perlu ditingkatkan.

Penelitian juga mengungkap preferensi peserta didik terhadap media pembelajaran yang interaktif dan beragam, seperti yang ditunjukkan oleh keinginan mereka terhadap media pembelajaran yang menyertakan video animasi, gambar, dan kuis. Teori Kognitif Multimedia dan Teori Pembelajaran Konstruktivis mendukung pentingnya penggunaan media pembelajaran yang dapat merangsang berbagai indera siswa dan mendorong konstruksi pengetahuan secara aktif.

Hasil wawancara dengan guru menyoroti kendala dalam pembelajaran jarak jauh, terutama dalam pembelajaran matematika, yang disebabkan oleh rendahnya respon peserta didik dan keterbatasan metode pembelajaran yang dapat digunakan. Solusi yang diusulkan adalah menggunakan Powerpoint Interaktif berbasis aplikasi android sebagai media pembelajaran yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih dinamis, kreatif, dan interaktif, baik dalam konteks pembelajaran daring maupun tatap muka.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan pentingnya pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran interaktif, seperti Powerpoint Interaktif berbasis aplikasi

android, dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik, terutama dalam pembelajaran Ips di SDN 3 Lateng Banyuwangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alief Fathul Habibie, Fachira Nur Sahfitri, & Welia Desera Mandalika. (2023). Media Pembelajaran Interaktif “Batik Pedia” Berbasis Aplikasi Android Pada Ensiklopedia Batik Nusantara. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer*, 2(2), 326–338.
- Bana, R. E., Dethan, S. P., & Blegur, I. K. S. (2022). Powerpoint dan Ispring : Kombinasi untuk Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android. *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 2, 284–295.
- Fawwaz, M. I., Akbar, M. F., Churiyah, M., & Sholikhah. (2022). Peningkatan Kompetensi Guru Sd Melalui Pengembangan Media Belajar Interaktif. *Prima : Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 171–178. <https://doi.org/10.55047/prima.v1i4.349>
- Fhadli, M., Sabaruddin, S., & ... (2022). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif dan Aplikasinya Menggunakan Android. *Jurnal Pengabdian ...*, 1(1), 1–11. <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/jepk/article/download/4443/2833>
- Hamdan Husein Batubara, K. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Dan Ispring Di Android Untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Ipa Di Kelas 3 Sd. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 3(1), 61–69. <https://doi.org/10.19105/mubtadi.v3i1.4804>
- Indariani, A., Amami Pramuditya, S., & Firmasari, S. (2018). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA (Bahan Ajar Digital Interaktif pada Materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel). *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 7(2), 89–98. <https://doi.org/10.24235/eduma.v7i2.3670>
- Jannah, M., Husna, A., & Nurhalimah, S. (2020). Pembuatan Aplikasi Android dengan Cepat Menggunakan Ispring untuk Menunjang Pembelajaran Secara Daring. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 1(2), 66–72. <https://doi.org/10.35719/vektor.v1i2.8>
- Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran

- Pengenalan Komponen Pneumatik Di Smk. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(2), 136–144. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.10443>
- Marshanawiah, A., Arifin, S., Hakim, F., Anaguna, N., Gorontalo, U. N., Jenderal, J., No, S., Tengah, K. K., & Gorontalo, K. (2023). *Pengembangan E -Modul Ajar Konsep Dasar Matematika SD Berbasis Realistic Mathematics Education Berpadu Problem Based Learning dengan Menggunakan Flipbook*. 05(03), 10238–10248.
- Mudeing, Thahir, I., Rauddin, & Syam, N. (2023). Pelatihan Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android pada Mata Pelajaran di SDN. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(1), 350–359. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i1.2301>
- Najib, M., Syawaluddin, A., Raihan, S., & Abstrak, A. I. (2023). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Literasi Sains untuk Siswa SD. *Jurnal Inovasi Pedagogi & Teknologi*, 1(1), 1–13. <http://www.jurnal.arthamaramedia.co.id/index.php/jiptek>
- Nufninu, Y., Dominikus, W. S., & Rimo, I. H. E. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Power Point Dan I-Spring Pada Materi Garis Dan Sudut Untuk Siswa SMP Kelas VII. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 17–28. <https://doi.org/10.35508/fractal.v2i2.5640>
- Oktavia, B., Guspatni, G., Khair, M., & Azra, F. (2020). Development of e-Module Based on a Scientific Approach By Teachers of SMAN 3 Padang Panjang. *Pelita Eksakta*, 3(2), 146. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol3-iss2/115>
- Putri, A. A., & Manurung, A. S. (2020). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Senilai pada Siswa Kelas IV SDN Jelambar Baru 01. *Jurnal Persada*, 3(3), 158–166.
- Ramadhan, F. A., & Usriyah, L. (2021). Strategi Guru dalam Mengimplementasikan Pendidikan Multikultural pada Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19. *AKSELERASI: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 2(2), 59–68. <https://doi.org/10.35719/akselerasi.v2i2.114>
- Rofiyadi, Y. A., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Aplikasi E-Modul Interaktif Berbasis Android Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas V Sekolah Dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(2), 54. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i2.2575>
- Sari, N. R., Nayazik, A., & Wahyuni, A. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Ethno-STEM Pada Materi Volume Benda Putar Integral. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan*

- ..., 6(3), 565–579.
<http://www.jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/view/7289>
<https://www.jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/download/7289/3077>
- Simanjuntak, N. J. B., & Sitohang, R. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF (Ispring Suite) BERBASIS ANDROID PADA TEMA 7 DI SD NEGERI 020267 BINJAI KOTA. *Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 11576–11584. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Wahono, S. S., & Afifah, K. (2022). the Record of Using Picture Series To Develop Students' Writing Skills. *English Review: Journal of English Education*, 10(3), 965–974. <https://doi.org/10.25134/erjee.v10i3.6830>
- Zhafirah, I., Risdianto, E., & Sutarno, S. (2022). Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Berbasis Android Untuk Melatihkan Literasi Information and Communication Technology (Ict) Siswa Sma Pada Materi Gelombang Cahaya. *DIKSAINS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 2(2), 84–95. <https://doi.org/10.33369/diksains.2.2.84-95>