

## KAJIAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTEGRATIF INTERAKTIF BERBASIS ANDROID

Mir'atul Khasanah<sup>1</sup>, Abdul Halim Fathani<sup>2</sup>, Siti Nurul Hasana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: [22101072030@unisma.ac.id](mailto:22101072030@unisma.ac.id)

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji berbagai literatur terkait pengembangan bahan ajar integratif interaktif berbasis *Android* pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII. Metode yang digunakan adalah *literature review* dengan mengumpulkan, menganalisis, dan menyintesis berbagai penelitian yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *Android* yang dirancang secara interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar peserta didik melalui fitur-fitur seperti animasi, simulasi, serta umpan balik otomatis. Selain itu, pendekatan integratif yang mengaitkan materi statistika dengan nilai-nilai dalam Al-Qur'an dan hadits dapat memberikan pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna. Penggunaan perangkat lunak *iSpring Suite* dalam pengembangan bahan ajar juga mendukung konversi materi ke dalam format yang sesuai untuk perangkat mobile, sehingga memungkinkan akses pembelajaran yang lebih fleksibel. Dengan demikian, pengembangan bahan ajar berbasis teknologi menjadi langkah inovatif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mendukung transformasi pendidikan yang lebih modern dan relevan dengan kebutuhan zaman.

**Kata kunci:** bahan ajar interaktif, bahan ajar integratif, android, ispring suite.

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan telah mendorong inovasi dalam pengembangan bahan ajar yang lebih fleksibel dan adaptif. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah bahan ajar berbasis *Android* yang bersifat integratif dan interaktif, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri dan menarik. Menurut Hidayat dkk. (2020:192), bahan ajar berbasis teknologi dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui penyajian materi yang lebih dinamis dan interaktif. Selain itu, pendekatan integratif dalam pengembangan bahan ajar memungkinkan penggabungan berbagai aspek keilmuan serta nilai-nilai yang relevan dengan kehidupan peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Wijaya, 2022:49).

Bahan ajar interaktif berbasis *Android* memiliki keunggulan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran karena menyajikan materi dengan berbagai fitur seperti animasi, simulasi, serta umpan balik otomatis. Firdaus dkk. (2021:30) menyatakan bahwa bahan ajar berbasis *Android* yang interaktif dapat meningkatkan kemampuan agar lebih mudah memahami konsep dengan lebih baik melalui pengalaman belajar yang lebih menarik. Selain itu, penelitian Nugraha dkk. (2021) menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis

*Android* dengan fitur interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, terutama dalam memahami konsep-konsep yang dianggap sulit.

Pendekatan integratif dalam pengembangan bahan ajar berbasis *Android* juga menjadi aspek penting dalam mendukung pembelajaran yang lebih kontekstual dan holistik. Menurut Adi dkk. (2020:104), bahan ajar yang bersifat integratif dapat mengaitkan konsep-konsep dalam mata pelajaran dengan kehidupan sehari-hari serta prinsip-prinsip tertentu yang hendak ditanamkan dalam diri peserta didik. Hal ini selaras dengan pandangan Istiawan & Kusdianto (dalam Fidiantra dkk., 2022), yang menekankan bahwa integrasi berbagai aspek dalam bahan ajar berbasis teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar serta meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi. Dengan demikian, bahan ajar berbasis *Android* yang dirancang secara integratif dan interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan efektif bagi peserta didik.

Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *Android* yang integratif dan interaktif mempunyai peluang besar untuk mendorong kualitas pembelajaran. Namun, masih diperlukan kajian lebih lanjut mengenai bagaimana kombinasi antara fitur interaktif dan pendekatan integratif dapat memberikan dampak maksimal dalam pembelajaran. Dengan demikian, artikel ini disusun untuk mengkaji berbagai penelitian yang relevan terkait pengembangan bahan ajar berbasis *Android* yang mengusung konsep integratif dan interaktif, sekaligus menganalisis bagaimana implementasi teknologi dalam bahan ajar dapat mendukung proses belajar yang responsif, kreatif, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik masa kini.

## METODE

Melalui metode kajian pustaka, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji, mengevaluasi, dan merumuskan temuan-temuan dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar integratif interaktif berbasis *Android*. Prosedur yang diterapkan dalam kajian pustaka ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Menentukan fokus penelitian serta merumuskan pertanyaan penelitian secara spesifik. Adapun fokus utama dalam penelitian ini adalah “Pengembangan Bahan Ajar Integratif Interaktif Berbasis *Android*”.
2. Melakukan pencarian literatur yang komprehensif menggunakan berbagai sumber.
3. Literatur yang telah ditemukan kemudian dianalisis dan dipilih berdasarkan kesesuaiannya dengan topik penelitian.

Melalui metode kajian pustaka, artikel ini diharapkan mampu menyajikan pemahaman yang komprehensif mengenai pengembangan bahan ajar berbasis *Android*, sekaligus mendasari pengembangan metode pendidikan yang lebih adaptif dan efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengembangan

Pengembangan bahan ajar berbasis *Android* telah menjadi tren dalam dunia pendidikan, terutama dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penelitian Firdaus dkk. (2021) menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep dengan menyajikan materi secara lebih menarik dan responsif. Sementara itu, penelitian Nugraha dkk. (2021) mengungkapkan bahwa meskipun bahan ajar berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar, beberapa siswa tetap memerlukan bimbingan langsung dari guru. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar tidak hanya harus berfokus pada aspek

interaktif tetapi juga memperhatikan bagaimana bahan ajar ini dapat diintegrasikan dengan pendekatan yang lebih mendukung pembelajaran mandiri maupun berbasis guru.

Pengembangan adalah proses atau aktivitas yang bertujuan untuk mengoptimalkan potensi atau sumber daya yang ada melalui pemanfaatan prinsip dan teori ilmiah, guna menciptakan atau menyempurnakan produk, teknologi, atau aplikasi ilmu pengetahuan. Dalam konteks penelitian ini, pengembangan yang dimaksud adalah proses menghasilkan bahan ajar integratif interaktif berbasis *Android* untuk pembelajaran. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang fleksibel, menarik, dan relevan dengan kebutuhan siswa.

### **Bahan Ajar**

Bahan ajar berbasis *Android* menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan dengan bahan ajar konvensional. Menurut Adi dkk. (2020), bahan ajar digital dapat meningkatkan fleksibilitas dalam pembelajaran, memberi kemudahan bagi peserta didik dalam mengakses materi pembelajaran kapan dan di mana saja. Wijaya (2022) menambahkan bahwa bahan ajar berbasis *Android* harus dirancang dengan pendekatan yang sistematis agar selaras dengan kurikulum yang berlaku dan kondisi peserta didik. Akan tetapi, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masih ada tantangan dalam implementasi bahan ajar digital, seperti keterbatasan akses teknologi bagi sebagian peserta didik dan kesiapan guru dalam mengadaptasi metode pembelajaran berbasis digital.

Bahan ajar meliputi seluruh materi yang dirancang dan disusun secara teratur untuk mendukung proses pembelajaran. Dalam konteks pengembangan bahan ajar integratif interaktif berbasis *Android* pada materi statistika, bahan ajar dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui fitur-fitur interaktif, mempermudah pemahaman konsep, mengembangkan suasana belajar yang lebih menarik, serta mengintegrasikannya dengan nilai-nilai dalam Al-Qur'an dan hadits. Selain itu, bahan ajar ini juga berfungsi untuk menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik kelas VIII sekaligus menjadi sarana dalam mencapai capaian pembelajaran yang telah ditetapkan.

### **Bahan Ajar Integratif Interaktif**

Pendekatan integratif dalam bahan ajar berbasis *Android* memungkinkan penggabungan berbagai aspek pembelajaran, baik dari segi akademik maupun prinsip-prinsip tertentu yang ingin ditanamkan dalam diri peserta didik. Istiawan & Kusdianto (dalam Fidiantra dkk., 2022) menegaskan bahwa integrasi nilai-nilai dalam bahan ajar dapat membantu peserta didik untuk menguasai materi dengan lebih baik serta memperkaya pengalaman belajar mereka. Namun, masih sedikit penelitian yang secara spesifik membahas bagaimana pendekatan integratif dapat diterapkan secara efektif dalam bahan ajar berbasis *Android*. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan bahan ajar yang tidak hanya interaktif tetapi juga mengaitkan materi pembelajaran dengan berbagai nilai edukatif yang lebih luas.

Bahan ajar integratif interaktif adalah bahan ajar yang menghubungkan materi dengan berbagai nilai atau kompetensi lain yang relevan, seperti mengkolaborasikan pembelajaran dengan nilai-nilai Islam yang bersumber dari Al-Qur'an dan hadits, sekaligus mengombinasikan berbagai elemen, seperti audio, video, teks, dan grafik untuk menciptakan interaksi dua arah antara peserta didik dan bahan ajar.

### **Manfaat Pengembangan Bahan Ajar**

Bahan ajar memberikan kontribusi penting dalam keberlangsungan pembelajaran bagi peserta didik dan guru. Penggunaan bahan ajar yang tepat tidak hanya mendukung pemahaman materi, tetapi juga meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Berikut adalah beberapa manfaat bahan ajar bagi peserta didik dan guru.

- 1) Manfaat bahan ajar bagi peserta didik
  - a) Membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif
  - b) Meningkatkan motivasi belajar dan mencegah kebosanan
  - c) Mempermudah pemahaman konsep dan materi
  - d) Mendorong kreativitas dan kemandirian dalam belajar
  - e) Mengembangkan berbagai aspek keterampilan, termasuk ilmu pengetahuan, teknologi, keimanan, dan ketakwaan
- 2) Manfaat bahan ajar bagi guru
  - a) Meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pembelajaran
  - b) Mengurangi ketergantungan pada sumber teks konvensional
  - c) Memastikan kesesuaian materi dengan kurikulum
  - d) Memperluas wawasan dan memberikan pengalaman baru dalam mengajar
  - e) Mendukung interaksi yang lebih baik dengan peserta didik
  - f) Membantu pengembangan profesional, termasuk peningkatan angka kredit bagi pendidik

Dengan berbagai manfaat tersebut, pengembangan bahan ajar yang kreatif dan relevan dengan kebutuhan pendidikan menjadi langkah penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

### **Android**

*Android* merupakan sebuah sistem operasi yang menggunakan kernel *Linux* dan dirancang khusus untuk perangkat *mobile*, seperti *smartphone* dan tablet. Sebagai sistem operasi *open source*, *Android* memberikan kebebasan kepada siapa pun untuk mengakses dan memanfaatkannya secara gratis, termasuk mengembangkan aplikasi dengan menggunakan platform yang disediakan. Dalam konteks pembelajaran, *Android* dipilih karena fleksibilitasnya dalam mendukung berbagai format bahan ajar, seperti video, animasi, dan kuis interaktifnya. Hal ini menjadikannya platform yang ideal untuk bahan ajar yang mendukung pembelajaran statistika secara interaktif.

### **iSpring Suite**

*iSpring Suite* merupakan perangkat lunak tambahan untuk *Microsoft PowerPoint* yang dirancang untuk memudahkan pengembangan bahan ajar dalam format *file.Apk*. Bahan Ajar dalam penelitian ini dibuat menggunakan *Microsoft PowerPoint*, kemudian di ekspor ke dalam format HTML5 melalui aplikasi *iSpring Suite* dan *APK Builder*. Penggunaan *Microsoft PowerPoint* yang ditingkatkan dengan *iSpring Suite* dan *APK Builder* dalam penelitian dan pengembangan ini memiliki beberapa keunggulan. Tani & Ekawati (dalam Nabila dkk., 2023:282) menyatakan bahwa bahan ajar yang dihasilkan dengan *iSpring Suite* dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar secara *offline* maupun *online*. Dalam penggunaannya, *iSpring Suite* dianggap mudah dipelajari tanpa memerlukan keahlian khusus.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Pengembangan bahan ajar integratif interaktif berbasis *Android* memberikan manfaat yang signifikan bagi peserta didik dan guru. Bahan ajar yang interaktif dan integratif tidak hanya mempermudah pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan keterlibatan serta motivasi belajar siswa. Dengan mengombinasikan berbagai elemen multimedia seperti teks, audio, video, dan grafik, bahan ajar ini mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam. Selain itu, integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dan hadits dalam suatu materi menambah dimensi edukatif yang menghubungkan ilmu pengetahuan dengan aspek moral dan religius.

Pemanfaatan sistem operasi *Android* sebagai platform pembelajaran memungkinkan akses materi yang fleksibel dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja. Penggunaan *iSpring Suite* dalam pengembangan bahan ajar juga mempermudah konversi materi ke dalam format yang sesuai untuk perangkat mobile, mendukung pembelajaran daring maupun luring. Dengan demikian, pengembangan bahan ajar integratif interaktif berbasis teknologi menjadi langkah inovatif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mendukung transformasi pendidikan yang lebih modern dan relevan dengan kebutuhan zaman.

### Saran

Berdasarkan hasil kajian literatur, disarankan agar pengembangan bahan ajar integratif interaktif berbasis *Android* ke depannya lebih difokuskan pada uji efektivitas secara empiris di lapangan agar dapat diketahui dampak langsungnya terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, keterlibatan guru sebagai fasilitator juga perlu diperkuat agar implementasi bahan ajar ini tidak hanya mengandalkan teknologi, tetapi tetap mempertahankan interaksi pedagogis yang bermakna. Penambahan fitur-fitur adaptif yang mampu menyesuaikan tingkat kemampuan siswa juga dapat menjadi inovasi yang potensial, sehingga bahan ajar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal, menyenangkan, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik masa kini.

### DAFTAR RUJUKAN

- Adi, N. H., Fernandes, A. L., & Hermansyah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 101–114. <https://doi.org/10.37329/cetta.v3i1.414>
- Fidiantara, F., Jufri, A. W., & Hadiprayitno, G. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Android* Terintegrasi Game Logika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1086–1097. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.741>
- Firdaus, A. F., Maryuni, Y., & Nurhasanah, A. (2021). Pengembangan Infografis Berbasis *Android* Sebagai Media Pembelajaran Sejarah (Materi Sejarah Revolusi Indonesia). *Jurnal Pendidikan dan Sejarah E*, 7(1), 2477–8241.
- Hidayat, M. F., Hapizah, Susanti, E., & Scristia. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Materi Prisma Berbasis *Android* untuk Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas VIII. *Jurnal Gantang*, 5(2), 191–201.
- Nabila, H., Nursyahidah, F., & Prasetyowati, D. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Menggunakan *iSpring Suite* Development Of Ethnomathematics-Based 3D Shapes Materials Learning Media Using *iSpring Suite*. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(3), 280–287. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/9741>
- Wijaya, A. (2022). *Strategi Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Integratif dalam Kurikulum 4.0*. Yogyakarta: Graha Ilmu.