

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII DI UPT SMPN 1 MAKALE SELATAN

Rifka Gojang^{1*}, Anna Pertiwi², I Ketut Linggih³
Universitas Kristen Indonesia Toraja, Indonesia
Alamat e-mail : gojangrifka@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted at UPT SMPN 1 Makale Selatan and was motivated by the limited availability of digital teaching materials and printed books in the Informatics subject for Grade VIII, particularly on the Computer System topic. Although students have been permitted to use Android devices in the learning process, their utilization has not been optimal and is still limited to searching for additional information. The objectives of this study are: (1) to identify the needs for developing Android-based digital teaching materials, (2) to design Android-based digital teaching materials, and (3) to test the validity and practicality of Android-based digital teaching materials in the Informatics subject for Grade VIII. The type of research used is Research and Development (R&D) with the Richey & Klein development model, which consists of three stages: Planning, Production, and Evaluation. The research subjects included media experts, material experts, teachers, and 29 students of Grade VIII A. The instruments used in this study were observation, interviews, and questionnaires for validity and practicality testing. The results showed that the Android-based digital teaching materials developed obtained a validity score of 91.25% from media experts (very valid) and 90% from material experts (very valid). The practicality test results reached 88.06% from students (very practical) and 87.5% from the teacher (very practical). Thus, it can be concluded that the Android-based digital teaching materials developed using the Kodular platform are valid, practical, and feasible to be used in teaching Informatics for Grade VIII at UPT SMPN 1 Makale Selatan.

Keywords: Digital Teaching Materials, Android, Development

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SMPN 1 Makale Selatan yang dilatarbelakangi oleh keterbatasan bahan ajar digital dan buku cetak pada mata pelajaran Informatika kelas VIII, khususnya pada materi Sistem Komputer. Siswa telah diizinkan menggunakan perangkat *Android* dalam pembelajaran, namun pemanfaatannya belum optimal dan masih sebatas mencari informasi tambahan. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui kebutuhan pengembangan bahan ajar digital berbasis *Android*, (2) merancang desain bahan ajar digital berbasis *Android*, dan (3) menguji validitas serta kepraktisan bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Richey & Klein* yang meliputi tiga tahapan, yaitu *Planning*, *Production*, dan *Evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas ahli media, ahli materi, guru, dan 29 siswa kelas VIII A. Instrumen yang digunakan meliputi observasi,

wawancara, serta angket uji validitas dan kepraktisan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis Android yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas dari ahli media sebesar 91,25% (sangat valid) dan dari ahli materi sebesar 90% (sangat valid). Uji kepraktisan oleh siswa memperoleh persentase 88,06% (sangat praktis), sedangkan hasil uji kepraktisan dari guru sebesar 87,5% (sangat praktis). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital berbasis *Android* yang dikembangkan menggunakan *platform* Kodular valid, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan.

Kata Kunci: Bahan Ajar Digital, *Android*, Pengembangan

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini berlangsung dengan cepat terlihat dari perubahan signifikan yang terjadi dari waktu ke waktu (Danari, 2021). Inovasi dalam teknologi digital telah memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia mejadikan segala sesuatu lebih sederhana, efisien, dan cepat. Dampak positif dari kemajuan ini dapat dirasakan diberbagai sektor kehidupan seperti industri, pendidikan, transportasi layanan kesehatan, dan lainnya (Hakim & Yulia 2024). Kemajuan teknologi digital telah memberikan dampak yang besar dalam sektor pendidikan (Dito & Pujiastuti, 2021). Dahulu proses pembelajaran cenderung terpaku pada buku dan hafalan yang kurang menarik. Kini, teknologi membuka peluang bagi proses belajar yang lebih interaktif dan dapat disesuaikan dengan kemampuan masing-masing siswa (Farhana ddk.,

2021). Selain itu pemanfaatan teknologi menungkinakan keterlibatan berbagai indera dalam kegiatan belajar, yang secara langsung berdampak pada peningkatan kognitif siswa Teknologi digital ini mendorong ketertiban aktif siswa, partisipasi dalam penyelesaian masalah, serta pengembangan kemampuan berfikir kritis, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan pemahaman dan keterampilan mereka (Abdul, 2023).

Peraturan Mendikbudristek No. 12 Tahun 2024 rwntang kurikulum pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah, tercantum pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran yaitu: “Pendidikan Nasional berusaha untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Hasil observasi dan wawancara secara bebas yang dilakukan pada bulan April 2025 di UPT SMPN 1 Makale Selatan bersama Ibu Desiana Arruan Mettang selaku guru mata pelajaran Informatika, diperoleh informasi bahwa siswa diizinkan menggunakan perangkat *Android* sebagai alat bantu selama pembelajaran. Namun, pemanfaatan perangkat *Android* tersebut belum optimal. Saat ini, perangkat hanya digunakan untuk mencari materi tambahan dan belum terintegrasikan secara efektif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, perangkat *Android* belum sepenuhnya mendukung pembelajaran interaktif dan kontekstual yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Beliau juga mengatakan ketersediaan buku cetak sebagai sumber belajar juga sangat terbatas, di mana satu buku cetak harus dipakai oleh dua siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa juga belum memiliki bahan ajar digital yang inovatif dan interaktif yang dapat diakses melalui perangkat *Android*, khususnya untuk materi "Sistem Komputer". Dalam proses pembelajaran, siswa juga sering kali tidak dapat belajar secara mandiri

saat guru berhalangan hadir karena kegiatan pembelajaran dilakukan dalam bentuk praktik di laboratorium komputer yang memerlukan pendampingan langsung dari guru.

Selama ini, proses pembelajaran hanya didukung oleh buku cetak dan sesekali menggunakan LCD untuk menampilkan slide *Power Point*. Penyajian materi yang bersifat monoton tersebut cenderung kurang menarik perhatian siswa. Akibatnya, siswa mudah merasa bosan, kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, dan kurang termotivasi untuk mendalami materi secara optimal.

Guru di era digital saat ini diharapkan tidak hanya menguasai materi pembelajaran, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran. Salah satu wujud adaptasi tersebut adalah kemampuan dalam merancang dan menggunakan bahan ajar digital yang mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan efisien (Anti et al., 2025). Bahan ajar berfungsi sebagai alat bantu bagi guru saat pembelajaran, agar proses pembelajaran berjalan lebih baik (Suprihatin & Manik, 2020). Dengan

bahan ajar yang menarik dan sesuai kebutuhan dapat membuat siswa lebih mudah memahami pembelajaran yang diberikan (Fitriani ddk., 2020).

Bahan ajar digital adalah bahan ajar berupa elektronik yang berisi sajian materi yang digunakan peserta didik dalam mengukur kemampuan peserta didik yang dipublikasikan dengan format digital yang diakses melalui *smartphone*, *laptop*, dan *PC* (Nisa et al. 2024). Bahan ajar digital dapat menyajikan beberapa jenis media (teks, gambar, *audio*, animasi, dan video), serta memberikan keleluasan bagi peserta didik untuk berinteraksi dengan materi pada bahan ajar (Nisa et al., 2024).

Salah satu *platform* yang dimanfaatkan untuk memuat bahan ajar adalah *platform* kodular. Situs Kodular ini tidak hanya dapat membuat aplikasi berbasis *Android* saja, tetapi juga dapat mengunggah hasil pembuatan aplikasi tersebut ke Kodular Store dan membuat *custom add-ons* untuk membuat widget yang tidak ada dibawa. (Abdul & Veni, 2022). Blok programming adalah fitur andalan Kodular, dengan fitur ini kita tidak perlu lagi mengetik kode

program secara manual untuk membuat aplikasi *Android* (Santoso et al., 2024).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Herlianus & Gunadi, (2022) menunjukkan bahwa Kodular adalah *platform open source* berbasis web untuk membuat aplikasi perangkat bergerak *Android* menggunakan konsep blok programming. Kelebihan Kodular adalah dapat setelah aplikasi selesai dibuat dapat langsung diuji atau dijalankan tanpa harus mengeksport aplikasi terlebih dahulu. Selanjutnya hasil penelitian oleh (Nimas dkk., 2023). Materi tersebut membutuhkan pemahaman siswa secara berlebih karena memiliki kajian materi yang luas sehingga media pembelajaran ekonomi berbasis *Android* dengan platform kodular merupakan media yang sesuai diimplementasikan pada materi Pengantar Ilmu Ekonomi karena menghasilkan pembelajaran secara mandiri sehingga siswa dapat mempelajari materi secara berulang dengan mengimplementasikan media pembelajaran ekonomi berbasis *Android* dengan *platform* kodular tanpa terbatas ruang dan waktu.

Berdasarkan penelitian terdahulu diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemanfaat kodular dalam pembelajaran pengembangan media edukatif menjadi praktis dan efektif tanpa memerlukan kemampuan coding yang mendalam, serta mendukung Kurikulum Merdeka (Yanti & Sari, 2025). Menurut Riyan (2021), Penggunaan media berbasis android sebagai langkah untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang pada saat ini terus berkembang mengikuti perkembangan zaman. Penggunaan media pembelajaran berbasis android juga bisa dibilang sebagai salah satu cara fleksibel dalam kegiatan pembelajaran. Adapun tujuan dari penelitian in yaitu: (1) Untuk mengetahui kebutuhan pengembangan bahan ajar digital bernasis *Android* pada mata pelajaran informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan. (2) Untuk mendasain bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan. (3) Untuk menguji tingkat validitas dan kepraktisan bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penellitian ini adalah penelitian pengembangan *R&D (Research & Development)*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model *Richey and Klein*, yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *PPE Planning* (perencanaan), *Production* (produksi , *evaluation* (evaluasi). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2025, dan lokasi tempat peneltian yaitu di UPT SMPN 1 Makale Selatan, yang terletak di Kabupaten Tana Toraja. Sumber data penelitian ini yaitu data primer diperoleh langsung dari validator media, materi, guru, serta siswa kelas VIII A melalui observasi, wawancara, dan angket. Data sekunder berupa buku cetak, RPP, modul ajar, dan dokumen lain digunakan sebagai referensi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif deskriptif

C. Hasil penelitian dan pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan di UPT SMP 1 Makale Selatan, yang berlokasi di JL. Poros Makale-Bera, Kelurahan Sandabilik, Kecamatan

Makale Selatan, Kabupaten Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan dalam bentuk pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Android Pada Mata Pembelajaran Informatika Kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan, yang mengacu pada jenis penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dan mengadopsi model *desain Richey and Klein*, yang terdiri dari tiga tahapan yaitu: PPE (*Planning, Production, evaluation*).

Hasil penelitian ini akan menjawab rumusan masalah: (1) Kebutuhan pengembangan bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan (2) Desain pengembangan bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan (3) Tingkat validitas dan kepraktisan bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan. Berdasarkan hasil tersebut maka hasil yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahap awal dalam pengembangan bahan ajar digital berbasis *Android*

adalah tahap perencanaan. Tahap ini terdiri dari 4 analisis yaitu analisis masalah, analisis peserta didik, analisis tujuan pembelajaran dan analisis lingkungan sekolah.

a. Analisis Masalah

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada April 2025, ditemukan bahwa sekolah telah menerapkan Kurikulum Merdeka di kelas VIII. Meskipun siswa diberi akses untuk menggunakan perangkat *Android* sebagai media pembelajaran di bawah pengawasan guru, pemanfaatannya masih belum maksimal karena belum adanya media pembelajaran berbasis *Android* yang tersedia. Bahan pelajaran yang digunakan selama ini masih terbatas pada media sederhana seperti *slide PowerPoint*, yang kurang bervariasi dan membuat siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dan hal-hal baru untuk meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

b. Analisis Siswa

Berdasarkan wawancara dengan guru informatika, Ibu Desiana Arruan

Mettang, menunjukkan bahwa siswa belum memiliki pengalaman menggunakan bahan ajar digital yang inovatif. Meskipun siswa terampil dalam menggunakan *Android*, kemampuan ini belum dimanfaatkan secara optimal untuk pembelajaran. Akibat bahan ajar yang kurang terstruktur dan interaktif, siswa kesulitan memahami materi yang diajarkan dan cenderung pasif. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar digital yang menarik dan mudah diakses untuk meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

c. Analisis Tujuan Pembelajaran

Hasil dari analisis tujuan pembelajaran ini memuat tema dan sub bab yang telah dijelaskan, berikut adalah kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai oleh siswa yaitu: materi tentang (1) sistem komputer (2) berfikir komputasional dan (3) teknologi informasi dan komunikasi serta memuat 4 kompetensi dasar, 4 indikator capaian ,4 tujuan pembelajaran.

d. Analisis Lingkungan Sekolah

Hasil lingkungan sekolah dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh sekolah ini mendukung pelaksanaan pembelajaran bahan ajar digital berbasis *Android*, serta untuk menyesuaikan pengembangan produk dengan kondisi nyata di lapangan.

2. Tahap Produksi (*Production*)

a. Rancangan Desain Awal

(*Storyboard*)

Storyboard dirancang sebagai sketsa visual yang menampilkan urutan penyajian, mulai dari halaman awal, menu utama, penyajian konten, evaluasi, daftar pustaka hingga bagian profil. Materi mengenai sistem komputer ditampilkan dalam bentuk teks yang didukung oleh ilustrasi.

b. Penyusunan Materi

Materi pembelajaran disusun secara sistematis dengan memanfaatkan Canva dan *Microsoft Word*, lalu diintegrasikan ke dalam bahan ajar digital berbasis *Android* menggunakan *platform* Kodular. Penyusunan materi ini dilakukan dengan menyesuakannya pada kurikulum mata pelajaran Informatika

kelas VIII, serta mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Seluruh materi dikembangkan secara terstruktur berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran, sehingga konten yang dihasilkan tidak hanya relevan dan sesuai dengan kurikulum, tetapi juga menarik dan mudah dipahami oleh siswa.

c. Desain bahan ajar

Pemilihan desain bahan ajar dilakukan dengan menggunakan canva dan yang mencakup halaman pembuka, pendahuluan, materi, evaluasi, daftar pustaka, dan profil penulis. Elemen visual dan multimedia ditambahkan untuk meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa.

d. Pengembangan Produk

Bahan ajar digital berbasis *Android* ini dirancang dan dikembangkan dengan *platform* Kodular lalu diubah ke format APK. Produk ini bisa diakses *online* dan *offline*. Hasilnya adalah bahan ajar berbasis *Android* untuk mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan.

- 1) Halaman sampul bahan ajar digital berisi, nama mata pelajaran, nama penulis, kelas, logo universitas, dan logo Tut Wuri Handayani. Halaman ini juga memiliki tombol "Mulai" untuk navigasi ke menu utama.



Gambar 1. Halaman Sampul Bahan Ajar Digital

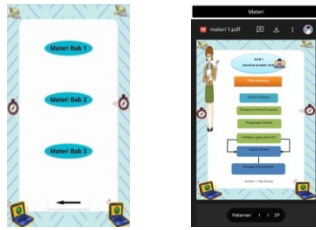
- 2) Pada halaman menu memuat beberapa tombol utama, yaitu pendahuluan, materi, evaluasi, daftar pustaka dan profil penulis. Setiap tombol yang diklik akan mengarahkan pengguna ke daftar pilihan atau halaman tertentu.



Gambar 2. Halaman Menu Bahan Ajar Digital

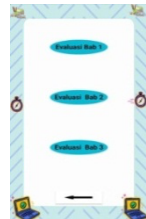
- 3) Halaman menu berisi tombol materi memuat bab 1 hingga 3 yang dapat diklik untuk membuka materi. Materi dapat di scroll-scroll keatas, tersedia tombol untuk kembali halaman

pilihan evaluasi materi sebelumnya.



Gambar 3. Halaman Materi

- 4) Halaman menu memiliki tombol evaluasi yang memuat 15 soal pilihan ganda per bab, dari bab 1 sampai 3. Di setiap halaman soal, ada tombol untuk kembali ke halaman evaluasi, yang juga dilengkapi tombol untuk kembali ke menu .



Gambar 4. Halaman evaluasi bahan ajar

- 5) Halaman menu memiliki tombol daftar pustaka dan profil yang saat diklik akan menampilkan referensi materi dan profil pengembang berisi data diri penulis atau pengembang bahan ajar, seperti foto profil, nama lengkap, dan deskripsi identitas.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

1) Uji Validitas Media

Uji validasi media dilakukan pada 4 Agustus 2025, dengan menggunakan kuesioner dan bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan. Ahli media mengevaluasi aspek kemudahan, tulisan, dan keterpaduan. Sementara itu, pada tahap awal, validator media melihat bahan ajar yang telah dibuat, kemudian mengisi kuesioner yang menggunakan skala *likert* 1-5 dan terdiri dari 16 butir pernyataan. Berikut adalah hasil penilaian ahli materi terhadap pengembangan bahan ajar digital tersebut:

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Media

Skor	Kritik dan Saran
73	Materi akan lebih bagus jika bisa di scroll -scrol

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media dilakukan analisis kevalidan dimana diperoleh skor maksimum yaitu skor total = $16 \times 5 = 80$

$$PK = \left(\frac{73}{80} \right) \times 100\% = 91,25\%$$

Ket:

P = Persentase

K = Kepraktisan

Setelah dilakukan analisis validitas bahan ajar digital oleh ahli

media, diperoleh hasil yaitu 91,25% kemudian dikategorikan ke dalam tabel persentase validitas ditemukan hasil berada dikisaran 90-100% yang artinya bahan ajar digital “**sangat valid**”. Disamping itu ahli media memberi Kesimpulan bahwa bahan ajar digital ini “ valid digunakan dalam pembelajaran dengan saran revisi”. Hasil validasi yang dilakukan mendapatkan saran dan komentar dari ahli media untuk direvisi sebagai berikut.

2). Uji Validasi Ahli Materi

Uji validasi media dilakukan pada 7 Agustus 2025, dengan menggunakan kuesioner dan bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan. Ahli media mengevaluasi aspek isi materi, dan penggunaan bahasa. Sementara itu, pada tahap awal, validator media melihat bahan ajar yang telah dibuat, kemudian mengisi kuesioner yang menggunakan skala *likert* 1-5 dan terdiri dari 16 butir pernyataan denangan beberapa aspek atau indicator. Berikut adalah hasil penilaian ahli materi terhadap pengembangan bahan ajar digital tersebut:

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Materi

Skor	Kritik dan Saran
72	“beberapa fount materi ukurannya agak kecil sehingga tidak terbaca dengan jelas”,”ada beberapa kata yang typo”

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dilakukan analisis kevalidan dimana diperoleh skor maksimum yaitu skor total = $16 \times 5 = 80$

$$PK = \left(\frac{72}{80} \right) \times 100\% = 90\%$$

Ket:

P = Persentase

K = Kevalidan

Setelah dilakukan analisis validitas bahan ajar digital oleh ahli materi, diperoleh hasil yaitu 90% kemudian dikategorikan ke dalam tabel persentase validitas ditemukan hasil berada dikisaran 90-100% yang artinya bahan ajar digital “**sangat valid**”. Disamping itu ahli materi memberi Kesimpulan bahwa bahan ajar digital ini “**Sangat valid** digunakan dalam pembelajaran dengan saran revisi”. Hasil validasi yang dilakukan mendapatkan saran dan komentar dari ahli media untuk direvisi sebagai berikut.

3). Uji Kepraktisan Media

Uji ini bertujuan untuk mendapatkan masukan, berupa respons, reaksi, dan komentar dari siswa dan guru mengenai bahan ajar digital yang telah dikembangkan. Uji coba ini dilakukan untuk memastikan bahwa bahan ajar digital yang dihasilkan praktis dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kuesioner yang dibagikan kepada sebanyak 29 siswa kelas VIII A di UPT SMPN 1 Makale Selatan terdiri dari 16 pernyataan dengan skala *Likert* 1-5. Adapun hasil yang diperoleh dari pengisian kuesioner tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Skor Perolehan Kepraktisan Oleh Siswa

Jumlah Responden	Total Skor
29	2.043

Berdasarkan hasil penilaian dari siswa dilakukan analisis kepraktisan dimana diperoleh skor maksimum yaitu skor total = $16 \times 5 \times 29 = 2.320$

$$PK = \left(\frac{2.043}{2.320} \right) \times 100\% = 88,06\%$$

Ket:

P = Persentase

K = Kepraktisan

Setelah dilakukan analisis kepraktisan bahan ajar digital oleh ahli materi, diperoleh hasil yaitu

88,06% kemudian dikategorikan ke dalam tabel persentase validitas ditemukan hasil berada dikisaran 81-100% yang artinya bahan ajar digital "**sangat praktis**".

Selanjutnya, adapun penilaian dari respon guru dimana lembar kuesioner diberikan kepada guru sekaitan dengan bahan ajar digital yang di kembangkan. Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dari bahan ajar tersebut. Berikut berikut hasil kuesioner respon guru.

Tabel 4 . Skor Perolehan Kepraktisan Oleh Guru

Skor	Kritik dan Saran
70	Aplikasi sudah dibuat dengan baik

Berdasarkan hasil penilaian guru dilakukan analisis kepraktisan dimana diperoleh skor maksimum yaitu skor total = $16 \times 5 \times 1 = 80$

$$PK = \left(\frac{70}{80} \right) \times 100\% = 87,5\%$$

Ket:

P = Persentase

K = Kepraktisan

Setelah dilakukan analisis kepraktisan bahan ajar digital oleh siswa, didapatkan hasil 87,5%. Hasil ini masuk dalam kategori "**sangat**

praktis" karena berada di kisaran 81-100%. Selain itu, guru mata pelajaran Informatika juga menyimpulkan bahwa bahan ajar digital ini "valid digunakan dalam pembelajaran".

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar digital berbasis *Android* pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan. Implementasi pembelajaran menggunakan *smartphone* dapat memberikan dampak positif terhadap kognitif, metakognitif serta afektif peserta didik dimana *smartphone* memiliki kemampuan untuk mengubah pembelajaran menjadi pengalaman (Wahyuni et al., 2022).

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika di sekolah ini masih terbatas pada metode konvensional dan belum sepenuhnya memanfaatkan bahan ajar digital berbasis *Android*. Padahal, sebagian besar siswa telah memiliki perangkat *Android*, dan guru menunjukkan sikap terbuka terhadap pemanfaatan teknologi dalam proses belajar mengajar.

Pengembangan bahan ajar dilakukan dengan menggunakan pengembangan bahan ajar dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan *Richy & Klein* yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu: *Planning* (Perencanaan), pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, kurikulum, karakteristik siswa, serta penentuan materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka. Tahap ini juga mencakup perancangan *storyboard* yang berfungsi sebagai pedoman awal dalam penyusunan bahan ajar berbasis *Android*.

Production (Produksi), tahap ini menghasilkan aplikasi *Android* yang memuat bahan ajar Informatika kelas VIII. Konten disajikan secara ringkas dan sistematis, dimulai dari konsep dasar hingga penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Materi dikemas dengan dukungan teks, gambar, animasi, dan video agar lebih menarik dan mudah dipahami. *Evaluation* (Evaluasi), pada tahap ini dilakukan uji validitas oleh ahli media dan ahli materi, serta uji kepraktisan oleh guru dan siswa sebagai pengguna akhir.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa penilaian ahli media memperoleh persentase **91,25%** kategori sangat *valid*, sedangkan ahli materi memberikan penilaian **90%** kategori *sangat valid*. Keduanya menyimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *Android* layak digunakan dengan revisi. Uji kepraktisan melibatkan siswa dengan hasil **88,06%** (*sangat praktis*), di mana siswa merasa aplikasi ini mudah digunakan, menarik, dan membantu belajar secara mandiri. Uji kepraktisan guru memperoleh persentase **87,5%** (*sangat praktis*), dengan tanggapan bahwa aplikasi ini sangat sesuai untuk mendukung proses pembelajaran Informatika. Berdasarkan temuan ini, bahan ajar digital berbasis *Android* dapat menjadi alternatif inovatif dan efektif untuk mendukung pembelajaran Informatika di SMP, khususnya pada kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan.

E. Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa bahan ajar digital berbasis *Android*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka kesimpulan

yang dapat diambil untuk menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan pada mata pelajaran Informatika kelas VIII di UPT SMPN 1 Makale Selatan menunjukkan bahwa siswa dan guru memerlukan bahan ajar digital yang menarik, mudah diakses, serta sesuai dengan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar berbasis *Android* menjadi solusi yang relevan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

2. Bahan ajar digital ini dikembangkan dengan mengacu pada model Richey & Klein (PPE) yang meliputi tiga tahapan, yang memuat *Planning* (perencanaan): analisis kurikulum, karakteristik siswa, dan pemetaan materi yang memuat *Production* (produksi): pembuatan aplikasi *Android* yang memuat materi Informatika dengan dukungan teks, gambar, animasi, dan video. *Evaluation* (evaluasi) yang dilakukan untuk melihat uji validitas oleh ahli dan uji kepraktisan oleh guru serta siswa.

3. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa penilaian ahli media

memperoleh persentase **91,25%** kategori sangat *valid*, sedangkan ahli materi memberikan penilaian **90%** kategori *sangat valid*. Keduanya menyimpulkan bahwa bahan ajar berbasis Android layak digunakan dengan revisi. Uji kepraktisan melibatkan siswa dengan hasil **88,06%** (*sangat praktis*), di mana siswa merasa aplikasi ini mudah digunakan, menarik, dan membantu belajar secara mandiri. Uji kepraktisan guru memperoleh persentase **87,5%** (*sangat praktis*)

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz Prianbogo, & Veni Rafida. (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.
- Abdul Sakti. (2023). Meningkatkan Pembelajaran Melalui Teknologi Digital. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), 212–219. <https://doi.org/10.55606/juprit.v2i2.2025>
- Anti Muthmainnah, Farah Falasifah, N. Y., & Halimah, L. (2025). *Strategi Peningkatan Kompetensi Guru Di Era Digital Untuk Sekolah Dasar*. 12(1), 229–240.
- Danuri, M. (2019). Perkembangan Dan Transformasi Teknologi Digital. *Jurnal Ilmiah Infokam*, 15(2), 116–123. <https://doi.org/10.53845/infokam.v15i2.178>
- Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak Revolusi Industri 4.0 Pada Sektor Pendidikan: Kajian Literatur Mengenai Digital Learning Pada Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 4(2), 59–65. <https://doi.org/10.24246/juses.v4i2p59-65>
- Farhana, F., Suryadi, A., & Wicaksono, D. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Di Smk Atlantis Plus Depok. *Instruksional*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.24853/instruksional.3.1.1-17>
- Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). *Analisis pengembangan bahan ajar*. 2, 170–187.
- Hakim, A. N., & Yulia, L. (2024). Dampak Teknologi Digital Terhadap Pendidikan Saat Ini. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 3(1), 145–163.
- 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>

- Nimas S, Hety M Ani, L. M. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Ekonomi Berbasis Android Dengan Platform Kodular Pada Materi Pengantar Ilmu Ekonomi Untuk Siswa Kelas X Di Sman Balung Kabupaten Jember Tahun Ajaran 2022/2023*. 5(1), 2313–2316.
- Nisa, D. C., Purwidiani, N., Widagdo, A. K., & Astuti, N. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Digital dengan Aplikasi Flip Pdf Corporate Edition Pada Materi Peralatan Dapur Siswa Fase E. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 1655–1661. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.2468>
- Riyan, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pembelajaran Teks Eksposisi. *Diksi*, 29(2), 205–216. <https://doi.org/10.21831/diksi.v29i2.36614>
- Santoso, M., Rauf A., M., Iwan, I., & Mudrika, M. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android Menggunakan Kodular. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 4(2), 150. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1466>
- Sundari, A., Fauzia, F. I., Zulfikar, M. F., Adinda, R., & ... (2024). Pengintegrasian Teknologi dalam Kurikulum Sekolah Dasar: Peran Kebijakan dalam Pembelajaran Digital. *Innovative: Journal Of ...*, 4, 5115–5125.
- Suprihatin, S., & Manik, Y. M. (2020). Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 8(1), 65–72. <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>
- Wahyuni, S., Wulandari, E. U. P., Rusdianto, Fadilah, R. E., & Yusmar, F. (2022). Pengembangan Mobile Learning Module Berbasis Android Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Smp. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), 125–134. <https://doi.org/10.24929/lensa.v12i2.266>
- Yanti, Y., & Sari, N. D. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Budaya Komerling Berbasis Android Menggunakan Kodular SD Negeri Kumpul Rejo*. 2(2), 20–29.