

Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Android Dampak Sosial Informatika Menggunakan Andromo

Agista Yuana Sari^{1*}, Azhar Ahmad Smaragdina², Agung Wahyu Gunawan³, Iqbal Pratama Fajar Akbar⁴, Nur Fauziah⁵, Wiki Nasmansyah⁶, Eka Rakhmawati Wardhani⁷

^{1*,3,4,5,6}Pendidikan Profesi Guru, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia

²Departemen Teknik Elektro dan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia

⁷SMP Negeri 16 Malang, Kota Malang, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Des 20, 2024

Accepted Jan 10, 2025

Published Online Feb 17, 2025

Keywords:

Aplikasi Andromo

Media pembelajaran

Pembelajaran *Mobile*

ADDIE

Dampak Sosial Informatika

ABSTRACT

Prestasi mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 16 Malang menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Kondisi ini diperparah dengan metode pembelajaran tradisional dan minimnya media pembelajaran interaktif. Terdorong oleh situasi tersebut, Peneliti berencana untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* berbasis Android Dampak Sosial Informatika menggunakan Andromo". Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Informatika di SMP Negeri 16 Malang dan membantu siswa memahami dampak sosial teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan lebih baik. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (RnD) dengan model penelitian ADDIE yang memiliki 5 tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada angket uji ahli materi dan ahli media, keduanya mendapatkan hasil sebesar 100% dan 97% dengan kriteria "sangat valid". Pada uji coba kelompok kecil memperoleh hasil sebesar 91 % dengan kriteria "sangat layak" dan kelompok besar dengan hasil sebesar 98 % dengan kriteria "sangat layak". Dengan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi dampak sosial informatika sehingga peserta didik dapat menggunakan media social lebih bijaksana dan dapat memberikan gagasan bagi pendidik untuk mengembangkan media pembelajarannya.

This is an open access under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licence



Corresponding Author:

Agista Yuana Sari,

Pendidikan Profesi Guru,

Sekolah Pascasarjana,

Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia,

Jl. Semarang No.5, Sumbarsari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145.

Email: agistayuana19@gmail.com

Sari, A. Y., Smaragdina, A. A., Gunawan, A. W., Akbar, I. P. F., Fauziah, N., Nasmansyah, W., & Wardhani, E. R. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Android Dampak Sosial Informatika Menggunakan Andromo. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 5(1). <https://doi.org/10.51574/jrip.v5i1.2536>

Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dampak Sosial Informatika Menggunakan Andromo

1. Pendahuluan

Seiring waktu, teknologi informasi terus berkembang dan menghadirkan dampak positif dalam dunia pendidikan. Perubahan ini terlihat jelas dengan berbagai inovasi dan solusi yang ditawarkan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar. Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan salah satu contohnya yaitu penggunaan aplikasi untuk berkomunikasi antara pendidik dan peserta didik (Aspi & Syahrani, 2022) Penerapan teknologi dalam proses belajar mengajar mampu mendorong efisiensi waktu, meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan menghasilkan kualitas belajar yang lebih baik (Dito & Pujiastuti, 2021). Dunia pendidikan terus bertransformasi seiring dengan perkembangan zaman. Inovasi demi inovasi hadir untuk menjawab tuntutan pembelajaran yang semakin kompleks dan dinamis. Hal ini tak lepas dari peran teknologi yang kian canggih.

Salah satu implementasi nyata dari perkembangan teknologi dalam pembelajaran adalah mobile learning. Penggunaan perangkat mobile seperti smartphone dan internet yang semakin meluas di Indonesia menjadi dasar bagi terciptanya sistem pembelajaran bergerak terpadu (integrated mobile learning system). Mobile learning menawarkan kerangka yang fleksibel dan adaptif untuk mendukung pembelajaran di sekolah yang inovatif (Warsita, 2018). Mobile learning menjadi kebutuhan krusial di era digital ini untuk menunjang proses belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien.

Mobile learning adalah suatu proses pembelajaran yang memanfaatkan alat sebagai sumber informasi dengan tujuan mencapai pembelajaran yang efektif bagi peserta didik (Junita, 2019). Dengan manfaat dan kelebihan mobile learning, peserta didik dapat meningkatkan pemahaman materi dan kuantitas pembelajaran tanpa batas ruang dan waktu (Rifai et al., 2020). Teknologi smartphone yang semakin berkembang menghadirkan tren baru dalam dunia pendidikan, yaitu mobile learning. Hal ini membuka peluang baru bagi peserta didik untuk mengakses dan menggunakan media pembelajaran dengan lebih mudah dan praktis. Menurut Lembaga (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2024) Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia di awal tahun 2024, sebanyak 221 juta penduduk Indonesia telah tersambung internet, dan 90% diantaranya mengakses internet melalui smartphone Android.

Android merupakan platform terbuka yang diberdayakan pengembang untuk ciptakan aplikasi inovatif, dukung kemudahan belajar dari siswa hingga ilmuwan. Dominasi penggunaannya jadi alasan utama pemilihan Android. Android adalah sistem operasi yang

dirancang khusus untuk perangkat portabel, dengan sifat terbuka dan bebas (Firdaus et al., 2022). Pelajaran Informatika adalah salah satu mata pelajaran di bidang sains yang diajarkan kepada peserta didik kelas X. Mata pelajaran ini penting untuk dikuasai karena merupakan salah satu kompetensi utama yang dibutuhkan dalam menghadapi tuntutan abad 4.0. Materi Informatika memberikan dasar pengetahuan tentang penggunaan komputer secara profesional dalam berbagai disiplin ilmu. Pembelajaran Informatika di SMP memiliki peran krusial dalam membekali siswa dengan pengetahuan tentang teknologi komputasi sekaligus mempersiapkan mereka memasuki era digital tanpa mengalami kesenjangan teknologi.

Mempelajari Informatika di SMP krusial untuk membekali siswa dengan pengetahuan teknologi komputasi dan mengantarkan mereka ke era digital tanpa rasa gagap teknologi (Putranto, 2024). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 16 Malang dari Guru mata pelajaran informatika menyatakan bahwa dalam aspek akademis pada ulangan harian mata pelajaran informatika mendapatkan hasil sebagai berikut : 1) Kelas VIII-A dengan nilai ulangan harian rata-rata sebesar 67 dengan KKM 75 dari 34 peserta didik, dengan 45% peserta didik yang tidak mencapai KKM; 2) Kelas VIII-B dengan nilai ulangan harian rata-rata sebesar 64 dengan KKM 75 dari 34 peserta didik, dengan 47% peserta didik yang tidak mencapai KKM.

Berdasarkan rekap nilai dari semua mata pelajaran kelas VII di SMPN 16 Malang diketahui bahwa mata pelajaran Informatika menduduki mata pelajaran dengan urutan ke-3 terendah dari semua mata pelajaran. Untuk lebih lengkapnya data nilai semua mata pelajaran. Alasan peneliti meneliti materi Informatika (dampak sosial informatika) adalah pada jenjang pendidikan selanjutnya di kelas VIII dan IX terdapat materi yang masih beririsan. Kemudian pada proses pembelajaran media yang digunakan oleh Guru adalah papan tulis dan buku cetak. Selain hal tersebut, alasan lain peneliti memilih materi tersebut adalah agar materi lebih mudah dipahami dengan disajikan dengan media interaktif seperti aplikasi android, sesuai dengan yang dikembangkan peneliti. Setelah melakukan observasi di SMPN 16 Malang khususnya kelas VII, diketahui bahwa 100% peserta didik merupakan pengguna handphone dengan sistem operasi android. Hasil observasi awal dengan guru mata pelajaran informatika, pada semester genap terdapat materi yang menjadi dasar yaitu dampak sosial informatika. Materi ini merupakan kompetensi dasar untuk pembelajaran informatika sendiri dan dapat berguna untuk membentuk peserta didik menjadi masyarakat bertanggung jawab dan beretika dalam arus globalisasi.

Andromo adalah platform yang memungkinkan siapa saja, bahkan tanpa keahlian coding, untuk membangun aplikasi Android dengan mudah dan cepat (Gola et al., 2022). Platform ini menawarkan berbagai fitur intuitif dan antarmuka ramah pengguna yang

memudahkan proses pembuatan aplikasi, mulai dari merancang tata letak hingga menambahkan berbagai fungsi (Gautama et al., 2019). Hanya membutuhkan tiga langkah untuk membuat aplikasi dengan platform ini, yaitu membuat proyek Andromo, isi beberapa formulir sederhana untuk menambahkan fitur, grafik, konten, dan apapun yang membuat aplikasi unik dan klik tombol untuk membangun aplikasi (Dinihari et al., 2022).

Berdasarkan uraian yang sudah dikemukakan diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul, “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning berbasis Android Dampak Sosial Informatika menggunakan Andromo di SMP Negeri 16 Malang”.

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). R&D merupakan serangkaian langkah yang terstruktur dan sistematis untuk menciptakan produk baru (Insani, Pitratul, Drs. Revian Body, 2021). Lokasi yang digunakan adalah SMPN 16 Malang. Instrumen yang digunakan adalah observasi, wawancara dokumentasi dan angket. Data angket dianalisis untuk mengukur validitas dan kelayakannya setelah melalui proses validasi oleh ahli media, ahli materi, dan siswa kelas VIII. Validator instrumen adalah Bapak Azhar Ahmad Smaragdina, S.Pd., M.Pd. Data diperoleh berdasarkan kriteria pemberian skor yang diisi oleh responden.

Model ADDIE tak hanya populer dalam ranah pengembangan instruksional, tapi juga piawai dalam melahirkan berbagai produk pembelajaran. Model ini, seperti yang diungkapkan (Insani, Pitratul, Drs. Revian Body, 2021), mampu menelurkan model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, dan bahan ajar yang berkualitas. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi) sebagai panduan dalam menciptakan produk. Model ini terdiri dari lima langkah utama:

a. Analisis

Pada tahapan ini peneliti meneliti kebutuhan dan situasi untuk menentukan tujuan penelitian dan produk yang akan dibuat. Penelitian ini dimulai dengan observasi dan wawancara guru di SMPN 16 Malang. Tujuannya adalah untuk menentukan mata pelajaran mana yang kurang diminati oleh para peserta didik. Mata pelajaran ini kemudian dijadikan sebagai objek pengembangan produk. Melalui observasi dan wawancara, peneliti ingin mendapatkan gambaran yang jelas tentang produk yang dibutuhkan oleh peserta didik dan guru. Hal ini penting agar produk yang dikembangkan dapat benar-benar bermanfaat dan meningkatkan minat belajar siswa.

b. Desain

Pada tahapan ini peneliti merancang produk secara menyeluruh, termasuk spesifikasi teknis, tampilan, dan konten. Tampilan produk dibuat sederhana dan user friendly sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya.

c. Pengembangan

Pada tahapan ini peneliti membangun produk sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Tahapan pengembangan berisi proses realisasi rancangan produk yang telah dibuat. Pada penelitian ini menggunakan aplikasi andromo.

d. Implementasi

Pada tahapan ini peneliti menguji coba dan menerapkan produk di lapangan untuk melihat kinerjanya. Tahapan penerapan dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan umpan balik terhadap produk yang dikembangkan. Pada pengembangan aplikasi ini akan diterapkan pada peserta didik kelas VIII SMPN 16 Malang. Pada tahapan ini peserta didik akan memberikan umpan balik tentang kelayakan aplikasi sebagai media pembelajaran melalui angket tanggapan pengguna.

e. Evaluasi

Pada tahapan ini peneliti menilai efektivitas dan kesesuaian produk dengan tujuan yang telah ditetapkan. Tahap evaluasi adalah tahap untuk menyempurnakan produk terhadap beberapa kekurangan-kekurangan pada produk agar sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga menghasilkan produk layak guna. Teknik analisis dilakukan dengan metode *descriptive analysis*, yaitu dengan mengumpulkan data dari hasil uji coba produk, seperti angket, wawancara, atau observasi, yang kemudian dianalisis secara sistematis untuk mendapatkan gambaran terkait kekurangan dan kelebihan produk.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Analysis

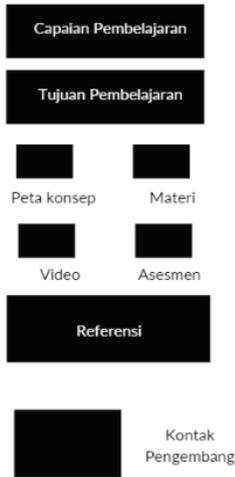
Kebutuhan non fungsional terdiri dari 2 hal yakni, hardware dan software (Damayanti et al., 2020). Data identifikasi masalah diperoleh dari observasi dan wawancara di SMP Negeri 16 Malang, menunjukkan penggunaan smartphone yang kurang optimal dan pembelajaran konvensional. Analisis masalah menghasilkan solusi berupa pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis Android untuk materi Dampak Sosial Informatika. Analisis kebutuhan meliputi materi (media sosial, mengkaji informasi kritis, *cyberbullying*), kebutuhan fungsional (menu-menu aplikasi), dan kebutuhan non-fungsional (*software* dan *hardware* untuk pengembangan). Produk dikembangkan menggunakan *Andromo*, *Chrome*, dan

laptop *Acer Aspire A514-52KG* sebagai perangkat keras utama.

b. Design

Pada tahap desain, peneliti mengembangkan produk media pembelajaran berdasarkan hasil analisis data. Desain produk meliputi storyboard dan tampilan produk, dengan konten materi yang diperoleh dari tujuan pembelajaran dan disetujui oleh guru Informatika VIII SMP Negeri 16 Malang. Proses desain menggunakan Andromo. Pemilihan warna desain didasarkan pada makna psikologis, yaitu biru (kecerdasan, rasa percaya), hijau (suasana tenang, keterbukaan), dan putih (kesan santun, kesucian).

Gambar 1. *Storyboard* Aplikasi Dampak Sosial Informatika

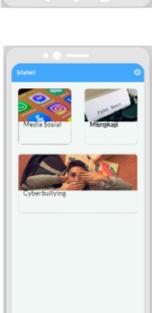
Desain	Deskripsi
	<p>A. Capaian Pembelajaran Pada halaman ini berisi capaian pembelajaran materi Dampak Sosial Informatika</p> <p>B. Menu Tujuan Pembelajaran Pada halaman ini berisi tujuan pembelajaran materi Dampak Sosial Informatika</p> <p>C. Menu Peta Konsep Materi Pada halaman ini berisi peta konsep materi Dampak Sosial Informatika</p> <p>D. Menu Materi Pada halaman ini berisi 3 pilihan materi yaitu;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Media sosial 2. Mengkaji Informasi 3. Cyberbullying <p>E. Menu Video Pembelajaran Pada halaman ini berisi 3 pilihan video yaitu;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etika bersosial Media 2. Mau tau apa itu Hoax ? 3. Cyberbullying <p>F. Menu Asesmen Pada bagian ini terdiri dari 4 halaman yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pretest 2. Posttest 3. Kelompok 4. Link Pengumpulan Kelompok <p>G. Menu Referensi Pada halaman ini berisi referensi materi yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran</p> <p>H. Menu Kontak Pengembang Pada halaman ini berisi profil pengembang aplikasi tata nama senyawa kimia secara singkat.</p>

c. Development

Setelah tahap desain selesai, kemudian dilanjutkan pengembangan produk aplikasi

media pembelajaran mobile learning Dampak Sosial Informatika dengan menggunakan software Andromo. Hasil keluaran dari software tersebut berupa aplikasi (*apk) yang dapat dioperasikan dengan *smartphone* android.

Gambar 2. Hasil Tampilan Produk Aplikasi Media Pembelajaran Mobile Learning Dampak Sosial Informatika

No.	Desain Tampilan	Deskripsi
1		<p>Halaman Capaian Pembelajaran Pada halaman ini, pengguna dapat mengetahui capaian dari mempelajari materi dampak sosial informatika. Pada halaman ini disertai dengan halaman kembali.</p>
2		<p>Halaman Tujuan Pembelajaran Pada halaman ini, pengguna dapat mengetahui ada tujuan dari mempelajari materi dampak sosial informatika. Pada halaman ini disertai dengan halaman kembali.</p>
3		<p>Halaman Peta Konsep Pada halaman ini berisi peta konsep materi dampak sosial informatika.</p>
4		<p>Halaman Materi Pada halaman ini berisi penjelasan dari 3 materi, yaitu ; 1. Media Sosial 2. Mengkaji Informasi Kritis 3. Cyberbullying</p>
5		<p>Halaman Video Pembelajaran</p>

No.	Desain Tampilan	Deskripsi
		<p>Pada halaman ini berisi 4 pilihan video yaitu;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etika bermedia Sosial 2. Etika Dalam Bermedia Sosial 3. Mengkaji Kritis Informasi Media Sosial 4. Hoax 5. Mau tau apa itu Hoax ? 6. Menganalisis Informasi Berita Palsu (Hoax) di Media Sosial 7. Perundungan Dunia Maya (Cyberbullying) 8. Cyberbullying <p>Pada halaman ini disertai dengan halaman kembali dan informasi tentang versi aplikasi. Kemudian terdapat tombol <i>go back</i>, <i>go forward</i>, <i>pause</i> dan <i>playback speed</i>.</p>
6		<p>Halaman Kuis</p> <p>Pada halaman ini berisi konten tentang evaluasi melalui kuis yang akan dihubungkan dengan aplikasi <i>Quizizz</i>.</p>
7		<p>Halaman Referensi</p> <p>Pada halaman ini menjelaskan referensi materi pembelajaran pada media pembelajaran <i>mobile learning</i>.</p>
8		<p>Halaman Kontak Pengembang</p> <p>Pada halaman ini menjelaskan profil developer. Pada halaman ini disertai dengan halaman kembali dan informasi tentang versi aplikasi.</p>

d. Implementation

Setelah melalui uji validasi ahli materi dan uji validasi ahli media, kemudian produk

diuji cobakan pada kelompok kecil dan kelompok besar.

a) Hasil Validasi Ahli Materi

Tabel 1. Hasil Skor Angket Uji Validasi Produk oleh Ahli Materi

No	Aspek	Aspek Pertanyaan	Skor	Skor Maksimal
1	Materi	Konten materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	5
2		Konten materi yang disajikan sesuai capaian pembelajaran	5	5
3		Pada aplikasi terdapat materi tentang media sosial	5	5
4		Pada aplikasi terdapat materi tentang mengkaji informasi kritis	5	5
5		Pada aplikasi terdapat materi tentang cyberbullying	5	5
6		Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	5	5
7		Topik materi yang disajikan jelas	5	5
8	Evaluasi	Pada aplikasi terdapat kuis untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik	5	5
9		Pada aplikasi terdapat kuis / soal latihan	5	5
10		Pada aplikasi terdapat kuis yang dapat dibaca dengan jelas	5	5
Jumlah Keseluruhan			50	50

Dari jumlah skor keseluruhan pada angket ahli materi, dapat diperoleh hasil persentase kelayakan yaitu :

$$\begin{aligned}
 \text{Hasil}(\%) &= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{50}{50} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

b) Hasil Validasi Ahli Media

Tabel 2. Hasil Skor Angket Uji Validasi Produk oleh Ahli Media

No	Aspek	Aspek Pertanyaan	Skor	Skor Maksimal
1	Media Pembelajaran	Aplikasi media pembelajaran dapat diinstal dengan lancar	5	5

No	Aspek	Aspek Pertanyaan	Skor	Skor Maksimal
2		Aplikasi media pembelajaran dapat dioperasikan	5	5
3		Tombol-tombol pada aplikasi media pembelajaran berfungsi dengan baik	5	5
4		Aplikasi media pembelajaran memuat bahan ajar	5	5
5		Aplikasi media pembelajaran memuat sumber ajar	5	5
6		Aplikasi media pembelajaran mudah dibawa kemana saja dan praktis	5	5
7	Multimedia	Font pada aplikasi media pembelajaran yang digunakan mudah dibaca	5	5
8		Terdapat teks pada aplikasi media pembelajaran	5	5
9		Teks pada aplikasi media pembelajaran memuat materi dampak sosial informatika	5	5
10		Terdapat gambar pada aplikasi media pembelajaran	4	5
11		Gambar yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran dapat terlihat dengan jelas	5	5
12		Terdapat video pada aplikasi media pembelajaran	5	5
13		Video pada aplikasi media pembelajaran dapat diputar dengan lancar	5	5
14		Video pada aplikasi media pembelajaran memuat materi dampak sosial informatika	4	5
15	Distribusi	Format aplikasi berupa <i>.apk</i>	5	5
Jumlah Keseluruhan			73	75

Dari jumlah skor keseluruhan pada angket ahli media, dapat diperoleh hasil persentase kelayakan yaitu :

$$\text{Hasil}(\%) = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{73}{75} \times 100\%$$

$$= 97\%$$

Proses uji coba produk dilakukan kepada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 16 Malang. Uji coba ini dilakukan melalui 2 tahap, yaitu uji coba kepada kelompok kecil dan kelompok besar.

a) Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Pada satu kelas VIII-A dilakukan uji coba dilakukan kepada 10 peserta didik sebelum diujikan pada kelompok besar di SMPN 16 Malang.

Tabel 3. Hasil Skor Angket Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek	Aspek Pertanyaan	Skor	Skor Maksimal
1	Materi	Konten materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	46	50
2		Konten materi yang disajikan sesuai capaian pembelajaran	49	50
3		Pada aplikasi terdapat materi tentang media sosial	47	50
4		Pada aplikasi terdapat materi tentang mengkaji informasi kritis	47	50
5		Pada aplikasi terdapat materi tentang cyberbullying	46	50
6		Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	45	50
7		Topik materi yang disajikan jelas	48	50
8	Evaluasi	Pada aplikasi terdapat kuis untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik	44	50
9		Pada aplikasi terdapat kuis / soal latihan	46	50
10		Pada aplikasi terdapat kuis yang dapat dibaca dengan jelas	43	50
11	Media Pembelajaran	Aplikasi media pembelajaran dapat diinstal dengan lancar	47	50
12		Aplikasi media pembelajaran dapat dioperasikan	49	50
13		Tombol-tombol pada aplikasi media pembelajaran berfungsi dengan baik	43	50
14		Aplikasi media pembelajaran memuat bahan ajar	45	50
15		Aplikasi media pembelajaran memuat sumber ajar	44	50
16		Aplikasi media pembelajaran mudah dibawa kemana saja dan praktis	45	50
17	Multimedia	Font pada aplikasi media pembelajaran yang digunakan mudah dibaca	44	50

18		Terdapat teks pada aplikasi media pembelajaran	45	50
19		Teks pada aplikasi media pembelajaran memuat materi dampak sosial informatika	45	50
20		Terdapat gambar pada aplikasi media pembelajaran	44	50
21		Gambar yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran dapat terlihat dengan jelas	45	50
22		Terdapat video pada aplikasi media pembelajaran	46	50
23		Video pada aplikasi media pembelajaran dapat diputar dengan lancar	46	50
24		Video pada aplikasi media pembelajaran memuat materi dampak sosial informatika	45	50
25	Distribusi	Format aplikasi berupa <i>.apk</i>	46	50
Jumlah Keseluruhan			1140	1250

Dari jumlah skor keseluruhan pada angket uji coba kelompok kecil, dapat diperoleh hasil persentase kelayakan yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Hasil (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \\
 &= \frac{1140}{1250} \times 100\% \\
 &= 91\%
 \end{aligned}$$

b) Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar dilakukan kepada seluruh peserta didik di kelas VIII-A dengan jumlah peserta didik 38 di SMPN 16 Malang. Namun pada saat hari uji coba kelompok besar diikuti 35 peserta didik dengan 3 peserta didik tidak masuk sekolah.

Tabel 4. Hasil Skor Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek	Aspek Pertanyaan	Skor	Skor Maksimal
1	Materi	Konten materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	162	170
2		Konten materi yang disajikan sesuai capaian pembelajaran	161	170
3		Pada aplikasi terdapat materi tentang media sosial	168	170

No	Aspek	Aspek Pertanyaan	Skor	Skor Maksimal
4		Pada aplikasi terdapat materi tentang mengkaji informasi kritis	170	170
5		Pada aplikasi terdapat materi tentang cyberbullying	170	170
6		Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	170	170
7		Topik materi yang disajikan jelas	170	170
8	Evaluasi	Pada aplikasi terdapat kuis untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik	170	170
9		Pada aplikasi terdapat kuis / soal latihan	170	170
10		Pada aplikasi terdapat kuis yang dapat dibaca dengan jelas	170	170
11	Media Pembelajaran	Aplikasi media pembelajaran dapat diinstal dengan lancar	160	170
12		Aplikasi media pembelajaran dapat dioperasikan	157	170
13		Tombol-tombol pada aplikasi media pembelajaran berfungsi dengan baik	163	170
14		Aplikasi media pembelajaran memuat bahan ajar	170	170
15		Aplikasi media pembelajaran memuat sumber ajar	170	170
16		Aplikasi media pembelajaran mudah dibawa kemana saja dan praktis	170	170
17	Multimedia	Font pada aplikasi media pembelajaran yang digunakan mudah dibaca	160	170
18		Terdapat teks pada aplikasi media pembelajaran	170	170
19		Teks pada aplikasi media pembelajaran memuat materi dampak sosial informatika	170	170
20		Terdapat gambar pada aplikasi media pembelajaran	170	170
21		Gambar yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran dapat terlihat dengan jelas	162	170
22		Terdapat video pada aplikasi media pembelajaran	170	170
23		Video pada aplikasi media pembelajaran dapat diputar dengan lancar	170	170
24		Video pada aplikasi media pembelajaran memuat materi dampak sosial informatika	170	170

No	Aspek	Aspek Pertanyaan	Skor	Skor Maksimal
25	Distribusi	Format aplikasi berupa .apk	170	170
Jumlah Keseluruhan			4192	4250

Dari jumlah skor keseluruhan pada angket uji coba kelompok besar, dapat diperoleh hasil persentase kelayakan yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Hasil (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \\
 &= \frac{4192}{4250} \times 100\% \\
 &= 98\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase kelayakan dari berbagai aspek, produk media pembelajaran mobile learning dampak sosial informatika dinyatakan "Sangat Layak" digunakan tanpa revisi. Hal ini didukung oleh hasil validasi ahli materi sebesar 100%, ahli media sebesar 97%, uji coba kelompok kecil sebesar 91%, dan uji coba kelompok besar sebesar 98%, yang seluruhnya masuk dalam kategori "Sangat Valid" menurut persentase rating scale.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran berbasis Android dengan hasil yang positif. Penelitian oleh Theresia Nona et al. (Theresia Nona Elci et al., 2021) menunjukkan bahwa media pembelajaran biologi berbasis Android sangat layak digunakan, dengan validasi ahli materi mencapai 100% dan rata-rata kelayakan dari pendidik dan peserta didik dalam kategori sangat layak. Riska Ayu (Resa Ayu et al., 2022) menemukan bahwa media pembelajaran menggunakan aplikasi Andromo berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik, dengan tingkat validitas mencapai 96%. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis Android dapat meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas pembelajaran di kalangan siswa. Berikut ini adalah link produk yang dihasilkan



4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan selama 5 bulan, peneliti telah berhasil merancang dan mengembangkan sebuah media pembelajaran mobile learning yang diberi nama 'Dasi Tika'. Media pembelajaran ini dinilai layak untuk digunakan

oleh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 16 Malang dalam mempelajari materi dampak sosial informatika. Produk ini dikembangkan menggunakan aplikasi Andromo. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Produk telah dinyatakan layak digunakan dengan validasi oleh ahli media, ahli materi dan uji coba peserta didik. Terdapat empat hasil persentase berdasarkan data angket, yaitu uji ahli materi dan ahli media, keduanya mendapatkan hasil sebesar 100% dan 97% dengan kriteria “sangat valid”. Pada uji coba kelompok kecil memperoleh hasil sebesar 91%. dengan kriteria “sangat layak” dan kelompok besar dengan hasil sebesar 98% dengan kriteria “sangat layak”.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran kepada berbagai pihak:

- a. **Bagi peneliti lain yang melakukan penelitian serupa**, sebaiknya permasalahan utama yang dipilih dapat ditemukan solusi yang tepat. Selain itu, peneliti diharapkan dapat mengembangkan produk yang inovatif dan bermanfaat dengan ide-ide kreatif. Jika ingin menggunakan aplikasi Andromo, disarankan untuk mempelajari terlebih dahulu fitur-fitur, kelebihan, dan kekurangannya secara mendalam.
- b. **Bagi peserta didik**, aplikasi media pembelajaran ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar tambahan untuk meningkatkan pemahaman materi.
- c. **Bagi guru**, aplikasi ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran informatika.
- d. **Bagi pihak sekolah**, pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi merupakan langkah yang inovatif. Oleh karena itu, disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran serupa pada mata pelajaran lain.

5. Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

ACKNOWLEDGEMENT

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang atas dukungan yang diberikan selama proses penelitian dan penulisan artikel ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Malang atas bantuan, fasilitas, dan pendanaan yang mendukung kelancaran penelitian ini. Selain itu, kami juga berterima kasih kepada SMP 16 Malang yang telah memberikan kesempatan dan tempat untuk pelaksanaan

penelitian ini. Dukungan dari ketiga institusi tersebut sangat berarti bagi penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2024). *APJII Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia.
- Aspi, M., & Syahrani, S. (2022). PROFESIONAL GURU DALAM MENGHADAPI TANTANGAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN. *ADIBA Journal of Education (INJOE)*, 3(2), 64–73.
- Damayanti, Sulistiani, H., & Umpu. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Tabungan Siswa pada SD Ar-Raudah Bandarlampung. *E-Bisnis : Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 13(1), 88–95. <https://doi.org/10.51903/e-bisnis.v13i1.182>
- Dinihari, Y., Sari, T. A., & Nazelliana, D. (2022). Media Pembelajaran Biologi Berupa Aplikasi Kamus Latin-Indonesia Berbasis Android. *Jakarta*, 1, 228–233.
- 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>
- Firdaus, F., Suherman, S., & Fadlullah, F. (2022). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android dalam Pembelajaran Kontekstual Materi Kegiatan Ekonomi di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5176–5185. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3160>
- Gautama, H., Bahrudin, H., & Rochmadi, T. (2019). *Internet maeketing for Your Business*. PT. Elex Media Komputindo.
- Gola, N., Subiki, S., & Nuraini, L. (2022). Profil Respon Siswa Penggunaan E-Modul Fisika Berbasih Android (Andromo). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 11(2), 53–58. <https://doi.org/10.19184/JPF.V11I2.31558>
- Insani, Pitratul, Drs. Revian Body, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pocket Book Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik di SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Jtpm*, 2(1), 133–138.
- Junita, W. (2019). Penggunaan mobile learning sebagai media dalam pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 602–609.
- Putranto, F. K. H. (2024). *MENUMBUHKAN PEMAHAMAN LITERASI DIGITAL PADA*. 5(8), 1131–1142.
- Resa Ayu, R., Efriyanti, L., & Benfani, R. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Andromo Pada Mata Pelajaran Bimbingan TIK. *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 1(2), 260–267. <https://doi.org/10.57255/intellect.v1i2.108>
- Rifai, A., Sulton, S., & Sulthoni, S. (2020). Pengembangan Media Mobile Learning Sebagai Pendukung Sumber Belajar Biologi Siswa SMA. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1), 10–17. <https://doi.org/10.17977/um038v3i12019p010>
- Theresia Nona Elci, Yohanes Bare, & Oktavius Yoseph Tuta Mago. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Android Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Di Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 11(2), 54–62. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.484>
- Warsita, B. (2018). Mobile Learning Sebagai Model Pembelajaran Yang Efektif Dan Inovatif. *Jurnal Teknodik*, XIV(1), 062–073. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v14i1.452>

Biografi Penulis

	<p>Agista Yuana Sari, S. Pd. Merupakan mahasiswa Fakultas Sekolah Pascasarjana, Program Studi Pendidikan Profesi Guru (PPG), Universitas Negeri Malang. Lahir pada tanggal 8 September 2000 di Tulungagung, Jawa Timur, Indonesia. Saat ini saya melakukan riset yang berkaitan erat dengan implementasi teknologi dalam pendidikan, Email: agistayuana19@gmail.com</p>
	<p>Azhar Ahmad Smaragdina, S.Pd, M.Pd. merupakan Dosen Fakultas Teknik, Departemen Teknik Elektro dan Informatika Universitas Negeri Malang. Lahir pada tanggal 15 Februari 1990 di Malang, Jawa Timur, Indonesia. Saat ini saya melakukan riset yang berkaitan erat dengan implementasi teknologi dalam pendidikan, Email : azhar.ahmad.ft@um.ac.id</p>
	<p>Agung Wahyu Gunawan S.Tr.Kom. Merupakan mahasiswa Fakultas Sekolah Pascasarjana, Program Studi Pendidikan Profesi Guru (PPG), Universitas Negeri Malang. Lahir pada tanggal 23 Juni 1999, di Lumajang, Jawa Timur, Indonesia. Saat ini saya melakukan riset yang berkaitan erat dengan implementasi teknologi dalam pendidikan, Email : agungwahyu23699@gmail.com</p>
	<p>Iqbal Pratama Fajar Akbar, S.Pd. Merupakan mahasiswa Fakultas Sekolah Pascasarjana, Program Studi Pendidikan Profesi Guru (PPG), Universitas Negeri Malang. Lahir pada tanggal 30 Desember 2000 di Jember, Jawa Timur, Indonesia. Saat ini saya melakukan riset yang berkaitan erat dengan implementasi teknologi dalam pendidikan, Email : iqbalakbar010@gmail.com</p>

	<p>Nur Fauziah, S.Pd. Merupakan mahasiswa Fakultas Sekolah Pascasarjana, Program Studi Pendidikan Profesi Guru (PPG), Universitas Negeri Malang. Lahir pada tanggal 5 Juni 2001 di Sukadana, Kalimantan Barat, Indonesia. Saat ini saya melakukan riset yang berkaitan erat dengan implementasi teknologi dalam pendidikan, Email: nurfauziahnur05@gmail.com</p>
	<p>Wiki Nasmansyah, S. Kom. Merupakan mahasiswa Fakultas Sekolah Pascasarjana, Program Studi Pendidikan Profesi Guru (PPG), Universitas Negeri Malang. Lahir pada tanggal 16 Maret 2001 di Batam, Kepulauan Riau, Indonesia. Saat ini saya melakukan riset yang berkaitan erat dengan implementasi teknologi dalam pendidikan, Email: wikinasmansyah03@gmail.com</p>
	<p>Eka Rakhmawati Wardhani merupakan seorang guru Informatika di SMP Negeri 16 Malang. Lahir pada tanggal 1 Maret 1978, di Malang, Jawa Timur, Indonesia. Saat ini saya melakukan riset yang berkaitan erat dengan implementasi teknologi dalam pendidikan, Email: ekawardhani13@guru.smp.belajar.id</p>