

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DI MA AL ITTIHAD PEDALEMAN

Uus Khusnia¹, Beni junedi², Ade Fricticarani³

^{1,2,3}Universitas Bina Bangsa

Email: uuskhushnia212@gmail.com¹, benijunedi07@gmail.com², adefricticarani@gmail.com³

Abstrak: Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android, untuk mengetahui kinerja dari pengembangan multimedia interaktif tersebut pada mata pelajaran informatika yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar dan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran informatika di MA Al-Ittihad Pedaleman yang akan digunakan proses belajar mengajar. Metode penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D). penelitian melalui tahapan metode yaitu menggunakan metode (4D) model ini dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melyn I Semmel. Pengembangan model 4D terdiri atas 4 tahapan yaitu, Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran) sehingga dihasilkan produk final, uji coba dilakukan pada 25 siswa kelas X MA Al-Ittihad Pedaleman. Hasil penilaian dari 2 validator terhadap multimedia interaktif berbasis android yaitu 80,90% ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif valid digunakan sebagai sumber pembelajaran. hasil penilaian dari 25 siswa bahwa multimedia interaktif memiliki nilai praktikalitas 82,34%, ini dapat dikatakan tingkat kepraktisan multimedia interaktif berbasis android praktis dan memiliki nilai efektifitas 82,56% , N-Gain 0,56 ini dapat dikatakan tingkat efektifitas hasil belajar multimedia interaktif berbasis android dinyatakan baik. Tanggapan siswa dan validator menunjukkan multimedia interaktif berbasis android sangat baik digunakan sebagai sumber pembelajaran. Kesimpulan hasil dari penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran informatika kelas X MA Al-Ittihad Pedaleman, pengembangan media layak untuk digunakan dengan tingkat sangat valid, hasil penelitian praktikalitas dapat dikatakan praktis digunakan, dan hasil penelitian efektifitas dapat dikatakan efektif

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, Android, Informatika.

Abstract: This study aims to find out how the process of development of interactive learning media based on android, to know the performance of the development of such interactive multimedia on informatics subjects to be used in the learning process of teaching and to learn the validity of android-based interactive multimedia learning media on the informatics subject in MA Al-Ittihad pedaleman that will be used to teaching learning process. This research method is research research and development (R&D). research through phases method using method (4D) This model was developed by Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, and Melyn I Semmel. The development of the 4D model consists of 4 phases namely, Define

(Defining), Design (Design), Develop (Development), and Disseminate (Distribution) to produce the final product, the trial was carried out on 25 students of class X MA Al-Ittihad Pedaleman. The evaluation of 2 validators against Android-based interactive multimedia is 80.90% This shows that valid interactive learning media is used as a learning resource. Students' and validators' responses showed that Android-based interactive multimedia is very well used as a learning resource. Conclusions from the Android-based interactive multimedia development research on the computer science subjects of the X-class MA Al-Ittihad Pedaleman, media development is worthy of use with a very valid level, the results of practicality research can be said to be practical use, and results of effectiveness research may be said effective.

Keywords: *Interactive Multimedia, Android, Computer Science*

PENDAHULUAN

Media pembelajaran adalah bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi dari perangkat lunak (bahan ajar) dan perangkat keras (alat ajar). Menurut (Pebriyanti et al., 2021) bahwa media pembelajaran bisa dipahami dan diterima sebagai sesuatu yang menyampaikan dan menyalurkan pesan secara terstruktur atau terencana. Demikian juga dalam pembelajaran multimedia informatika, para guru informatika harus mampu menggunakan media pembelajaran yang canggih. Pada saat ini pembelajaran yang dilakukan masih berupa penyampaian langsung dengan menggunakan metode ceramah ataupun diskusi dari guru. Hampir siswa dan siswi kesulitan untuk memahami materi yang guru sampaikan dengan pembelajaran yang sangat monoton, pemahaman siswa siswi berbeda-beda: ada yang paham dengan metode pembelajaran interaktif ada yang menggunakan dengan metode ceramah atau diskusi.

Mata pelajaran informatika adalah mata pelajaran yang memfasilitasi siswa untuk belajar teknologi tidak hanya berupa teknologi komputer saja informatika berbasis android juga sangat mendukung untuk belajar nya siswa siswi tersebut, berorientasi pada penguatan kemampuan berpikir komputasional dalam penyelesaian persoalan sehari-hari. Seringkali anggapan bahwa belajar informatika harus menggunakan komputer, namun hal tersebut tidak benar karena terdapat dua mode dalam belajar informatika yaitu *unplugged* dan *plugged* (Natali, 2021). Dengan mode *unplugged* sasaran kompetensi materi disampaikan tanpa menggunakan teknologi komputer atau *smartphone*. Sedangkan mode *plugged* adalah mode yang menggunakan teknologi dalam menyampaikan materi seperti komputer atau *smartphone*.

Multimedia interaktif berbasis android memiliki karakteristik dalam mendorong mahasiswa untuk dapat melakukan belajar secara mandiri tanpa harus dibimbing (Aisyah et al., 2023) multimedia interkatif berbasis android perlu dikembangkan disetiap jenjang pendidikan. Maka dari itu multimedia interaktif merupakan inovasi dalam penyajian materi pembelajaran sehingga materi yang disampaikan terkesan menarik dan mudah dipahami kepada seluruh peserta didik dan adanya media interaktif berbasis android bertujuan membantu siswa atau mahasiswa dalam belajar secara mandiri tanpa adanya arahan dan bimbingan langsung dari dosen atau guru pada materi pembelajaran yang bersifat pemahaman.

Multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran informatika kelas X MA Al-Ittihad Pedaleman perlu membutuhkan media pembelajaran yang lebih mudah digunakan dan efektif bagi siswa, Dan pengembangan media interaktif berbasis android masih terbatas. Seperti rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan masih tertinggal untuk media pembelajaran dizaman modern ini.

Dari paparan diatas peneliti ingin menggunakan aplikasi pembelajaran berbasis android yang dapat menarik minat siswa siswi untuk aktif dalam pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif efektif berbasis android merupakan inovasi dalam penyajian materi pembelajaran (Pembelajaran et al., 2023). Penggunaan smartphone android bisa menjadi salah satu cara guru dalam mengembangkan keaktifitas mengajar informatika.

1. Bagaimana hasil pengembangan multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran informatika siswa kelas X MA Al-Ittihad Pedaleman untuk meningkatkan hasil belajar siswa ?
2. Bagaimana kevalidan multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran informatika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MA Al-Ittihad Pedaleman?
3. Bagaimana kepraktisan multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran informatika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MA Al-Ittihad Pedaleman?
4. Bagaimana keefektifan pengembangan multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran informatika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MA AL-Ittihad Pedaleman?

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mempermudah media pembelajaran interaktif berbasis android informatika kelas X MA Al-Ittihad Pedaleman, peserta didik dalam mengikuti pelajaran dan hasil sangat

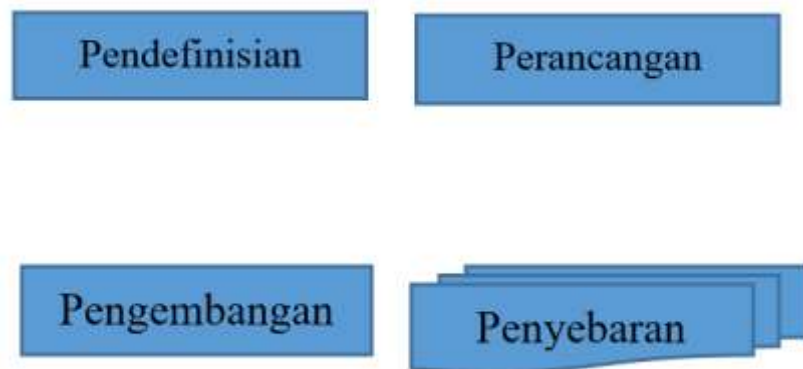
- baik.
2. Kevalidan multimedia interaktif berbasis android valid dan layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar saat ini.
 3. Multimedia interaktif berbasis android sangat praktis untuk digunakan para peserta didik kelas X MA Al-Ittohad Pedaleman
 4. Kefektifan dalam penggunaan multimedia interaktif berbasis android sangat efektif untuk digunakan dalam mata pelajaran informatika.

Multimedia interaktif secara etimologis berasal dari kata multi (Bahasa latin, nouns) yang berarti banyak, bermacam-macam dan medium (Bahasa latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Kata medium dalam American heritage electronic dictionary juga diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi (Tabrani et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Menurut (Manurung, 2021) penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) antara satu pengertian dengan pengertian yang lain tidak mengandung perbedaan makna, karena pada dasarnya metode tersebut berkenaan dengan pengembangan produk, melalui perencanaan, produksi dan evaluasi validitas produk yang telah dihasilkan. Dalam buku ini menggunakan nama Research and Development yang diterjemahkan menjadi penelitian dan pengembangan. Metode pengembangan dan penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti berdasarkan penelitian dan pengembangan tersebut. Penamaan model penelitian yaitu Four D (4D) yang diambil dari empat tahap pengembangan yang searah yaitu *Define, Design, Develop*, dan *Disseminate*. Penamaan ini diinisiasi langsung oleh pencetusnya yaitu Sivasailam Thiagarajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn Semmel.

Menurut (Aisyah et al., 2023) terdapat langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut berdasarkan gambar 3.1 tersebut diberikan penjelasan sebagai berikut.



Gambar 1. Langkah-langkah 4D

Desain produk yang telah direvisi kemudian dibuat menjadi prototipe, yang dibuat dalam tiga tahapan yaitu : uji perseorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Setelah dibuat, produk diuji secara mandiri untuk memastikan apakah berfungsi dengan baik. Jika mereka berfungsi dengan baik, tahapan selanjutnya adalah uji coba/validasi. Tahapan uji ini terdiri dari tiga tahap yaitu (1). Uji ahli/validasi (2). Uji terbatas, (3). Uji lapangan.

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer. Data pertama berupa hasil validasi *multimedia interaktif berbasis android canva* yang diberikan oleh validator. Data kedua diperoleh dari pelaksanaan uji coba. *multimedia interaktif berbasis android* Pada uji coba *multimedia interaktif berbasis android canva* ini di ambil berupa, (1) hasil observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan *multimedia interaktif berbasis android canva*, (2) Respon siswa terhadap *multimedia interaktif berbasis android canva* yang telah di uji cobakan. Pengumpulan instrument data yaitu menggunakan instrument kevalidan, instrument kepraktikalitas, instrument efektifitas, dan hasil belajar siswa.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor Maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan Tetap

Tabel 2.1 penilaian jawaban

Option	Keterangan	Bobot
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Kurang Setuju	KS	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber : sugiyono (2014)

Rumus hasil belajar siswa

N-GAIN SCORE

$$N - Gain = \frac{Posttest - Pretest}{Score Ideal - Pretest}$$

Tabel 2.2 kategori nilai N-Gain

N-GAIN SCORE	
NILAI N-GAIN	KATEGORI
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengembangan tampilan merupakan rancangan antar muka *Multimedia* Interaktif berbasis android sebagai sumber belajar. Tampilan rancangan inilah yang merealisasikan terjadinya interaksi antara manusia dengan Android.

Hasil validasi

Dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan Microsoft excel. Penelitian ini tentang angket validitas, secara singkat dapat dinyatakan bahwa deskripsi data ini akan mengungkapkan informasi tentang nilai yang diperoleh dari masing-masing item pernyataan,

bobot total, nilai dan kriteria dilihat nilai nya 80,90% dapat dikatakan tingkat kevalidan multimedia interaktif berbasis android Valid.

Praktikalitas

Data kepraktisan multimedia Interaktif berbasis android sebagai sumber belajar melalui uji coba praktikalitas 25 siswa dengan jumlah 15 butir pernyataan dilihat nilai rata-rata 82,34% dapat dikatakan tingkat kepraktisan *Multimedia* Interaktif berbasis android Praktis.

Tabel 3.1 paktikalitas

NO	Indikator	Mean	Nilai	kriteria
1	keadaan penggunaan	Jumlah	410,4	
		Rata-rata	82,08	Praktis
2	efektifitas waktu pembelajaran	Jumlah	418,4	
		Rata-rata	83,68	Praktis
3	manfaat	Jumlah	406,4	
		Rata-rata	81,28	Praktis
Nilai Praktikaltas			82,34	Praktis

Efektifitas

Data keefektititas multimedia Interaktif berbasis android sebagai sumber belajar melalui uji coba efektifitas 25 siswa dengan jumlah 10 butir pernyataan dilihat nilai rata-rata 82,56% dapat dikatakan tingkat keefektifan *Multimedia* Interaktif Berbasis Android Efektif.

Tabel 3.2 efektifitas

1.1. Hasil belajar siswa

Terdapat hasil belajar 0,56 yaitu dengan kategori sedang dan dalam kategori penasiran efektifitas N-Gain 55,75 yaitu cukup efektif, sedang.

Tabel 3.4 hasil belajar siswa

Mean	Post test	Pre test	Post-Pre	Skor Ideal	N-Gain Score	N Gain
------	-----------	----------	----------	------------	--------------	--------

						Score %
Rata-rata	75	43,24	31,76	56,76	0,56	55,75

Spesifikasi

Media pembelajaran yang dikembangkan berupa multimedia interaktif berbasis aplikasi android yang berupa *soft copy*, sehingga mudah disimpan dan diakses oleh siswa. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan meliputi penyajian materi diperjelas dengan musik instrument, evaluasi, animasi, dan suara agar lebih menarik perhatian siswa dalam menguasai materi. Media yang dikembangkan dapat ditayangkan menggunakan komputer atau laptop dan smartphone, sehingga dapat ditayangkan melalui *proyektor* dan *speaker*.

Salah satu dari banyaknya aplikasi teknologi yang hadir dalam dunia pendidikan yang dapat dimanfaatkan sebagai multimedia interkatif berbasis android diberbagai sekolah adalah canva, yaitu program desain online yang menyediakan berbagai macam media pembelajaran seperti presentasi, resume, poster, pamphlet, brosur, garfik, infografis, spanduk, penanda buku, bulletin, dan lain sebagainya. Adapun jenis-jenis presentasi yang ada pada canva seperti

NO	Indikator	Mean	Nilai	kriteria
1	keadaan penggunaan	Jumlah	420	Efektif
		Rata-rata	84	
2	Adanya Bahan Ajar Yang Menarik Dalam Belajar	Jumlah	405,6	Efektif
		Rata-rata	81,12	
Nilai Efektifitas			82,56	Efektif

presentasi kreatif, pendidikan, bisnis, perilkanan, teknologi, dan lain sebagainya. Canva menyediakan fitur-fitur atau kegunaanya untuk pendidikan, yaitu sebagai media pembelajaran yang kreatif, dan kolaboratif sehingga membuat pembelajaran menjadi mudah dan menyenangkan (Manurung, 2021).

Multimedia interaktif berbasis android pada mata pelajaran informatika kelas X MA Al-Ittihad pedaleman yaitu, menggunakan multimedia interaktif canva yang sangat mudah digunakan oleh kalangan sekolah dan mudah dipelajari oleh peserta didik maupun guru.

1. Bisa diakses menggunakan Web dan Android
2. Interface sederhana tapi lengkap
3. Tersedia banyak template tanggal edit
4. Kaya fitur
5. Desain grafis bisa diunduh dan dibagikan dengan berbagai format
6. Tidak memerlukan ruang penyimpanan
7. Tersedia fitur save otomatis
8. Bisa menghasilkan uang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diambil setelah melakukan pengembangan dan pembuatan *Multimedia* Interaktif berbasis android pada mata pelajaran Informatika untuk menentukan hasil siswa di MA Al-Ittihad Pedaleman adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil pengembangan untuk mempermudah media pembelajaran interaktif berbasis android informatika kelas X MA Al-Ittihad Pedaleman, peserta didik dalam mengikuti pelajaran dan hasil sangat baik.
- 2) Hasil kelayakan, penilaian dari dua validator secara keseluruhan penilaian uji validator terhadap *Multimedia* Interaktif berbasis android sebesar 90,45% sehingga tingkat validitas dapat diinterpretasikan Sangat Valid digunakan.
- 3) Hasil kepraktisan, penilaian uji kepraktisan ditinjau dari aspek (1) 82,02%, (2) 83,68% (3) 81,28% Secara keseluruhan penilaian kepraktisan terhadap *Multimedia* Interaktif berbasis android sebagai sumber belajar sebesar 82,34%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat diinterpretasikan Praktis digunakan
- 4) Hasil keefektifan, penilaian uji keefektifan ditinjau dari aspek (1) 84 %; (2) 81,12%. Secara keseluruhan penilaian keefektifan terhadap *Multimedia* Interaktif berbasis android sebagai sumber belajar sebesar 82,56%, hasil belajar siswa ditinjau dari N-Gain dengan nilai 0.56 dengan kategori Sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, D., Bentri, A., Amilia, W., & Rahmayanti, E. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 24117–24124
- . Manurung, P. (2021). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>
- Pebriyanti, I., Divayana, D. G. H., & Kesiman, M. W. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII Di SMP Negeri 1 Seririt. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 10(1), 50. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v10i1.31110>
- Pembelajaran, M., Berbasis, I., Materi, A., Ketapang, K., Interaktif, P., Android, B., & Sistem, M. (2023). *IJET: Indonesian Journal of Techniques and Education Techniques PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MATERI SISTEM KOMPUTER DI KELAS VII SMP NEGERI 2 JELAI HULU 01(02)*, 75–81.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tabrani, M. B., Puspitorini, P., & Junedi, B. (2021). Pengembangan multimedia interaktif berbasis Android pada materi kualitas instrumen evaluasi pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 163–172. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.42943>
- Vol, T. E. K. (2021). <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/TEK> Vol. 10 No. 1, Januari 2021. 10(1), 1–11.