

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA BASED ON ANDROID USING KODULAR TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES OF CLASS VII STUDENTS AT SMP IT BINA

Mulyati⁽¹⁾, Beni Junedi⁽²⁾, Ade Fricticarani⁽³⁾

^{(1),(2),(3)} Universitas Bina Bangsa

[^{\(1\)}](mailto:adefricticarani@gmail.com), [^{\(2\)}](mailto:benijunedi07@gmail.com), [^{\(3\)}](mailto:mullmulyati06@gmail.com)

Abstract

This research is motivated by the use of less diverse learning media in informatics subjects, the lack of use of technology in learning media, and the inefficient use of time, resulting in low student learning outcomes. This study aims to develop and determine the feasibility, practicality and effectiveness of Android-based learning media using Kodular to improve the learning outcomes of class VII students of SMP IT Bina Bangsa. This study uses a 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). At the define stage, a needs analysis is carried out to determine what students need. At the design stage, a storyboard and flowchart are designed according to the results of the analysis. The develop stage involves the creation and testing of applications, as well as revisions given by the validator. Data were collected through pretests and posttests before and after using the media, questionnaires, and observations. The results of the study indicate that the development of Android-based learning media using Kodular produces a final product that can be used to facilitate the learning process in schools. Validation by media experts gave a value of 84% (very valid), material experts gave a value of 91.33% (very valid), and the practicality assessment got a value of 80.54% (practical). The assessment of the effectiveness of this media obtained an increase in student learning outcomes of 0.52 with a category (moderate). Overall, this study shows that this Android-based learning media is feasible to use and can improve student learning outcomes. In conclusion, Android-based interactive learning media with Kodular developed through the 4D model is effective in improving student learning outcomes. This technology makes learning more interesting and flexible. This study is expected to be a reference for the development of other digital learning media.

Keywords : *Learning Media, Android, Learning Outcomes*

Article Information	Submit: 00-00-0000	Revised: 00-00-0000	Accepted: 00-00-0000
---------------------	--------------------	---------------------	----------------------

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi dari waktu ke waktu tentunya akan terus semakin maju. Perkembangan teknologi yang sangat canggih selama beberapa tahun terakhir ini dapat memberikan dampak positif terhadap lembaga pendidikan, sehingga guru dan siswa dapat memperoleh manfaat

dari inovasi teknologi dalam proses belajar dan pembelajaran (Fricticarani dkk., 2023). perkembangan teknologi di Era 4.0 yang dimana kita dapat membantu menciptakan Pasar baru. Pasar baru ini dalam pendidikan memiliki arti untuk mencari peluang baru untuk memberikan dampak positif pada pendidikan dengan tujuan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

untuk mengetahui kebutuhan pendidikan yang belum terpenuhi dalam lingkungannya, di Era ini tidak sedikit pendidik merasa dihadapkan dengan banyak tantangan (Subandowo, 2022). Melalui pemanfaatan teknologi, siswa dan guru dapat dengan mudah mengakses informasi, membaca artikel berita, buku pelajaran, dan mengakses sumber daya lainnya secara online. Guru juga dapat menggunakan berbagai macam media yang tersedia seperti power point, canva, game edukasi, berbasis android, youtube, dan media lainnya untuk membuat pembelajaran lebih menarik, kreatif, dan inovatif. dan tidak hanya menggunakan satu media saja (Julita & Dheni Purnasari, 2022).

Pendidikan pada abad ke-21 ini merupakan pemberdayaan dari pertumbuhan masyarakat yang terus menerus dari hari ke hari. Sebagaimana diketahui masyarakat mengalami revolusi dari primitif ke agraris, kemudian industri, dan akhirnya berkembang menjadi masyarakat yang kaya akan informasi. Masyarakat juga telah berubah dari komunitas offline menjadi online, dan sekolah-sekolah

Indonesia harus mengikuti digitalisasi yang semakin cepat. Kita harus mahir teknologi dan menerapkan metode TIK untuk mengikuti laju digitalisasi masyarakat (Binamadani & Jakarta, 2024). Fred dan Henry mengatakan bahwa tujuan pendidikan sebagai indikator yang jelas tentang hasil atau kompetensi yang diharapkan dari proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran adalah memberikan penjelasan tentang konsep - konsep atau materi yang dapat dipahami dan digunakan atau di praktikan siswa sebagai hasil dari mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut (Mawati dkk., 2024). Pada saat ini digitalisasi memegang peranan penting. Segala aktivitas terhubung dengan digitalisasi, baik dalam dunia pendidikan, kesehatan, maupun aspek kehidupan lainnya. Dalam bidang pendidikan tentunya Seorang guru diharuskan untuk menyesuaikan kemampuannya dengan kecanggihan teknologi.

Tentunya di jaman sekarang ini kita sudah tidak asing lagi dengan *Smartphone*. *Smartphone* ini sudah digunakan oleh semua golongan masyarakat, mulai dari pembisnis, pelajar, masyarakat



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

umum, hingga dunia pendidikan (Astuti, 2022). Karena dengan menggunakan *smartphone* kita dapat mencari informasi dan berkomunikasi dengan mudah, kapanpun dan dimana pun. *Smartphone* (Android) sebagai media pembelajaran dapat di bagi menjadi 2 yaitu menggunakan jaringan internet (*Online*) dan tanpa jaringan internet (*Offline*). Media pembelajaran menggunakan *Smartphone* (Android) biasanya berbentuk games dan multimedia interaktif.

Namun untuk membuat media pembelajaran berbasis *smartphone* (Android) memerlukan suatu software diantaranya yaitu Microsoft PowerPoint, Articulate Storyline, Smart Apps Creator, macromedia flash, Canva, dan lain- lain (Peneliti & Mangkurat, 2023).

Pada saat ini penggunaan media pembelajaran sudah sangat bervariasi dan tidak selalu terpatok dengan media cetak. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses pengajaran. Tentu saja, fokus utama guru harus berada pada media pembelajaran yang digunakan sebelum memulai kegiatan pembelajaran.

Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, media ini berguna sebagai sarana atau wadah saat menyampaikan materi atau informasi dengan tujuan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif (Herni dkk., 2024).

Tujuan utama penggunaan media adalah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Dengan adanya media berbasis android dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah, yang pada akhirnya peserta didik memiliki pengetahuan, kemampuan sebagai hasil belajar yang diperoleh. Selain itu media pembelajaran interaktif berbasis android diharapkan dapat mendorong semangat siswa pada proses pembelajaran yang berlangsung disekolah tersebut (Muliling dkk., 2023).

Hasil belajar memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Hasil pembelajaran adalah keterampilan yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan studinya. Penilaian Hasil Belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang perkembangan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

melalui kegiatan belajar (Supit dkk., 2023). Hasil pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai "hasil interaksi antara proses pembelajaran dan pengajaran." Proses pembelajaran diakhiri dengan evaluasi hasil. (Adan, 2023).

Adapun beberapa faktor yang ditemukan pada saat observasi di sekolah yang dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa antara lain seorang pendidik yang kurang memanfaatkan teknologi dalam penggunaan sumber belajar, hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan seorang pendidik dalam membuat sumber belajar, kemudian penggunaan media pembelajaran yang kurang beragam dan hanya bersumber dari buku, proses pembelajaran dikelas masih berpusat pada guru. Selain itu, keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi pada penyampaian materi yang kurang optimal, sehingga pembelajaran menjadi kurang maksimal.

Sebagai solusi dari permasalahan yang telah diuraikan dalam mata pelajaran informatika peneliti akan mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis

android dengan harapan proses pembelajaran berlangsung dengan efektif dan interaktif, sehingga peserta didik belajar dengan menggunakan media yang lebih beragam dan peserta didik mendapatkan wawasan baru dalam proses belajar mengajar. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis android, bagaimana kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari media yang dikembangkan.

KAJIAN TEORETIK

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi, keterampilan di bidang informatika menjadi semakin penting. Pada kurikulum tahun 2013, mata pelajaran teknologi informasi disebut sebagai TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi), yang kemudian diubah menjadi Informatika dalam kurikulum merdeka. Berdasarkan dokumen kurikulum, hasil pengamatan, dan penilaian, kurikulum 2013 tidak mensyaratkan pembelajaran TIK. Akan tetapi, karena setiap kegiatan dalam kehidupan saat ini terkait dengan pembelajaran berbasis TIK, maka pembelajaran diperlukan di



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

semua mata pelajaran, dan TIK digunakan sebagai alat untuk mencapainya. (Sholihah & Risal, 2024).

Menurut Ahmad Rohyani Media adalah segala Alat yang berbentuk fisik maupun non fisik yang berperan dalam proses pembelajaran (Fadilah et al., 2023). Sedangkan Hackbart berpendapat bahwa pembelajaran interaktif adalah suatu jenis program pembelajaran yang menggabungkan banyak jenis media ke dalam program komputer (Rasmani.,2023). Media ialah alat atau sumber yang digunakan dalam proses pembelajaran yang berisi-kan materi atau informasi untuk memberikan pemahaman kepada siswa sehingga menciptakan keadaan yang aktif dan adanya timbal balik (*Feedback*) antara guru dengan siswa mauapun siswa dengan siswa.

Menurut Zaman, dkk (dalam Septy, 2021) jenis - jenis media pembelajaran terbagi menjadi beberapa diantaranya media visual, media audio dan media audio visual.

Android adalah sebuah platform sistem operasi dan perangkat lunak yang dirancang untuk perangkat

seluler. Android memungkinkan pengguna untuk terhubung langsung dengan perangkat keras, baik itu smartphone maupun berbagai perangkat elektronik lainnya seperti jam, televisi, computer dan lain lain (Nisa, 2023). (Bakhri Syaiful, 2021) Mengatakan bahwa fitur utama Android adalah sifatnya yang open source, yang menawarkan banyak keuntungan bagi pengembang, perancang, operator telekomunikasi, dan pengguna teknologi lainnya. Pada tahun 2003, perusahaan ini didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner, dan Chris White. Awalnya, Android Inc. bertujuan untuk mengembangkan teknologi kamera digital.

Hasil belajar merujuk pada kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa setelah mereka mengalami proses pembelajaran (E. A. Emelda Thesalonika, 2023). Hasil belajar



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

dapat diamati dalam perubahan tingkah laku peserta didik, yang mencakup tiga aspek utama: pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), dan sikap (afektif). Perubahan ini diarahkan secara terencana dalam upaya meningkatkan ketiga aspek tersebut. Dalam melakukan penilaian terhadap hasil belajar, penting untuk melakukan pengukuran terlebih dahulu. Tujuannya adalah untuk memperoleh data yang dapat dibandingkan untuk mengevaluasi kemajuan atau perubahan yang terjadi (Yektiana & Nursikin, 2023).

Hasil belajar seseorang dapat diperoleh melalui pengalaman langsung yang bersifat konkret, yaitu melalui pengalaman nyata dan kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang secara langsung (M. I. S. & E. A. Emelda Thesalonika, 2021). Pada dasarnya

Hasil terbagi menjadi dua kata yaitu Hasil dan Belajar. Menurut KBBI hasil adalah sesuatu yang diperoleh dari suatu kegiatan, sedangkan belajar menurut KBBI adalah kegiatan yang memperoleh pengetahuan, keterampilan dan pengalaman melalui proses pengamatan dan Pemahaman terhadap sesuatu.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan Research and Development dalam bahasa Inggris, adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk baru serta menguji keefektifannya. Penelitian ini menggunakan model 4D (*Define, Design, Development dan Disseminate*). Penelitian ini akan dilakukan dengan melibatkan 20 siswa kelas VII SMP IT Bina Bangsa. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti meliputi Observasi, Tes, Angket dan Dokumentasi.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menciptakan produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *kodular*. Penelitian ini juga bertujuan untuk melihat kelayakan media pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah Model 4D yang dimana pada penelitian ini hanya sampai tahap ke tiga saja, dikarenakan keterbatasan waktu dalam proses penelitian. Tahapan ini meliputi tahapan *define*, tahap *design* dan tahap *develop*.

1. Tahap *Define*

a. Analisis Awal – Akhir

Pada saat melakukan Analisis, peneliti ini menemukan beberapa masalah melalui observasi pada mata pelajaran Informatika. Metode yang digunakan di sekolah masih sangat monoton dan kurang bervariasi, kurangnya pemanfaatan teknologi dalam menggunakan media, Keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran sehingga penyampaian materi kurang optimal yang mempengaruhi hasil belajar siswa kurang memuaskan dan

belum mencapai target pembelajaran.

Ahli media terdiri dari dua orang dosen dengan angket yang digunakan terdiri dari 15 butir pernyataan meliputi 2 aspek diantaranya aspek interaktif dan aspek tampilan dengan rentang skor 1-5. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh dua validator ahli media, ahli media pertama memberikan penilaian sebesar 88% yang dikategorikan sebagai “Sangat Valid”. Sementara itu, ahli media kedua memberikan penilaian sebesar 80% yang dikategorikan Valid.

1. Ahli Materi

Ahli materi terdiri dari satu orang dosen dan satu orang guru dengan angket yang digunakan terdiri dari 15 butir pernyataan meliputi 2 aspek diantaranya aspek Kesesuaian dengan standar kurikulum dan aspek Keterkaitan Materi dengan kebutuhan siswa dengan rentang skor 1-5. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh dua validator ahli materi, ahli materi pertama memberikan penilaian sebesar 90.55% yang dikategorikan sebagai “Sangat Valid”. Sementara itu ahli materi kedua memberikan penilaian sebesar 91.11% yang



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

dikategorikan sebagai "Sangat Valid". Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan.

a. Uji kepraktisan

Uji praktikalitas ini didapatkan melalui kuesioner yang telah diisi oleh 20 siswa setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan

Jumlah Responden	Nilai Pretest	Nilai Posttest
20 siswa		
Jumlah	1313	1660
Rata-rata	65.65	83

media

pembelajaran yang dikembangkan. Uji praktikalitas ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa praktisnya media pembelajaran berbasis android.

Aspek	Jumlah skor	Nilai maks	%
Kualitas konten	607	700	86.71%
Fungsionalitas	435	500	87%
Total	1042	1200	86.68%

Tabel di bawah ini menunjukkan bahwa penerimaan kepraktisan dalam aspek kualitas konten adalah 86,71%, yang tergolong "Sangat praktis," dan dalam hal fungsionalitas adalah 87%,

yang tergolong "Sangat praktis". Hasilnya, 86,68% responden tergolong "Sangat Praktis".

b. Uji Keefektifan

Uji keefektifan ini diperoleh melalui soal yang telah diisi oleh 20 siswa. Sebelum diberikan perlakuan siswa kelas VII SMP IT Bina Bangsa tersebut diberikan soal pretest dan setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android siswa diberikan soal posttest.

hasil pretest kelas VII dapat dihasilkan total rata-rata sebesar 65.65%, dan hasil posttest dengan total rata-rata yaitu sebesar 83%. Dari hasil posttest terdapat peningkatan pada hasil belajar siswa setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android mencapai peningkatan belajar dengan rata rata sebesar 0.52 yang dikategorikan sebagai "Sedang".

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan maka kesimpulan yang dapat diambil diantaranya:

1. Pengembangan media didapatkan hasil akhir berupa media pembelajaran berbasis android.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

2. Kelayakan Media yang telah diuji oleh validator ahli media diperoleh nilai rata-rata dengan kategori “sangat valid” dan ahli materi diperoleh dengan kategori “sangat valid”.
3. Hasil uji kepraktisan yang didapatkan melalui pengisian kuesioner diperoleh hasil kepraktisan dengan kategori “praktis”.
4. Hasil uji keefektifan Media melalui pengisian soal pretest dan posttest diperoleh peningkatan dengan kategori “sedang”.

DAFTAR PUSTAKA

- Adan, S. I. A. (2023). Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PIJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(2), 76–86. <http://pijar.saepublisher.com/index.php/jpp/article/view/17/16>
- Annisa Mayasari, Windi Pujasari, Ulfah, O. A. (2023). *Pengaruh media visual pada materi pembelajaran*. 173–179.
- Astuti, D. (2022). Dampak Penggunaan Smart Phone Android Terhadap Aktivitas Belajar Siswa SMP Di Desa Talapiti. *Edusociata: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 5(2), 54–60.
- Bakhri Syaiful. (2021). *Membuat aplikasi android tanpa coding*. Alinea media dipantara.
- Binamadani, S., & Jakarta, S. A. (2024). *Implementasinya dalam konteks pendidikan indonesia pendahuluan Pembelajaran dalam konteks pendidikan abad 21 , khususnya pada kurikulum 2013 , melibatkan siswa materi pembelajaran melalui contoh , aplikasi , dan pengalaman dunia nyata baik di dalam maupun*. 7(1), 1–12.
- Emelda Thesalonika, E. A. (2023). *Pengaruh Penggunaan Media Aplikasi Canva Terhadap Hasil Belajar*. 6(1), 215–222.
- Emelda Thesalonika, M. I. S. & E. A. (2021). *Peningkatan hasil belajar konsep dasar ips dengan menggunakan aplikasi google classroom pada mahasiswa pgsd*. 1(2), 137–146.
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 4.
- Fatimah, W., Iskandar, A. M.,



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

- Abustang, P. B., & Rosarti, M. S. (2022). *Media Pembelajaran Audio Visual Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar IPS Masa Pandemi*. 6(6), 9324–9332.
- Fricticarani, A., Hayati, A., R, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi Pendidikan Untuk Sukses Di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56–68. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Herni, A., Umami, A., Khairinnisa, R., & Prayoga, I. (2024). *Kemampuan Guru Dalam Membuat Media Pembelajaran Sederhana*. 4(2).
- Julita, & Dheni Purnasari, P. (2022). Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Era Digital. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 2(2), 227–239. <https://doi.org/10.46229/elia.v2i2.460>
- Mawati, I. N., Fadillah, K. N., & Magdalena, I. (2024). Tujuan intruksional khusus (TIK) dalam pembelajaran. *Cendekia Pendidikan*, 1(1), 1–13. <https://ejournal.warunayama.org/index.php/sindorocendekiapendidikan/article/view/769>
- Muliling, R. O., Bito, N., & Isa, D. R. (2023). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Koordinat Kartesius Kelas Viii Smp Negeri 1 Suwawa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 9(2), 141. <https://doi.org/10.24853/fbc.9.2.141-156>
- Nisa, K. (2023). *Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XII*. 1(2).
- Peneliti, T. I. M., & Mangkurat, U. L. (2023). *PEMANFAATAN SMARTPHONE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN OLEH GURU DI SMPN 13 BANJARMASIN*. November.
- Rasmani, U. E. E., Wahyuningsih, S., Nurjanah, N. E., Jumiatmoko, J., Widiastuti, Y. K. W., & Agustina, P. (2023). Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Guru PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 10–16.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3480>

- Septy, N. (2021). *Media pembelajaran*. CV Jejak.
- Sholihah, F., & Risal, M. (2024). *Analisis Motivasi Belajar Siswa Kelas X . 3 dengan Menggunakan Model Pembelajaran Tutorial pada Mata Pelajaran Informatika di UPT SMA Negeri 3 Maros*. 4(1), 24–33.
- Subandowo, M. (2022). *Teknologi Pendidikan di Era Society 5 . 0*. 9(1), 24–35.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan*. Alfabeta.
- Supit, D., Melianti, M., Lasut, E. M. M., & Tumbel, N. J. (2023). Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal on Education*, 5(3), 6994–7003. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1487>
- Yektiana, N., & Nursikin, M. (2023). *Konsep Dasar Pengukuran , Penilaian , Dan Evaluasi Hasil Belajar*. 2(2), 263–266.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)