



PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)

Issn Cetak : 2599-1914 | Issn Online : 2599-1132 | Vol. 8 No. 2 (2025) | 610-618

DOI: <http://dx.doi.org/10.31604/ptk.v8i2.610-618>

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI KELAS X DI SMKN 3 PADANG

Sri Devi Monita*, Heri Mulyono, Mourend Devegi

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia.

*e-mail: sridevimonita958@gmail.com

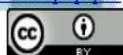


Abstrak. Dalam studi ilmu komputer, penggunaan alat bantu pembelajaran adalah penting. Di Kelas X MPLB SMKN 3 Padang diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran Ilmu Komputer. Kendala tersebut antara lain adalah terbatasnya pemanfaatan bahan ajar, bahan yang digunakan hanya bersumber dari internet dan terkadang menggunakan media presentasi. Tujuan penelitian yang diharapkan tercapai dengan merancang media pembelajaran berbasis Android untuk mata pelajaran ilmu komputer adalah menciptakan media pembelajaran yang bernilai dan praktis. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Hasil Penelitian Hasil validitas isi media sebesar 80,36% dengan kategori “sangat valid”, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android layak digunakan dalam proses pembelajaran oleh guru dan siswa. Hasil praktik guru memperoleh nilai sebesar 95,14% dengan kategori “sangat praktis”, dan dari praktik siswa memperoleh nilai sebesar 86,11% dengan kategori “sangat praktis”, sehingga dari hasil respon guru dan siswa dapat disimpulkan bahwa media edukasi berbasis android layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pendidikan, Android.

Abstract. In the study of computer science, the use of learning aids is important. In Class X MPLB SMKN 3 Padang, information was obtained that there were several obstacles in the Computer Science learning process. These obstacles include the limited use of teaching materials, the materials used are only sourced from the internet and sometimes use presentation media. The research goal that is expected to be achieved by designing Android-based learning media for computer science subjects is to create valuable and practical learning media. This research method uses research and development (R&D) methods. The results of the research The validity of the media content was 80.36% with the category "very valid", so it can be concluded that android-based learning media is suitable for use in the learning process by teachers and students. The results of the teacher's practice obtained a score of 95.14% with the category of "very practical", and from the practice of students obtained a score of 86.11% with the category of "very practical", so from the results of the responses of teachers and students it can be concluded that android-based educational media is suitable for use in the learning process at school.

Keywords: Development, Educational Media, Android.



PENDAHULUAN

Pendidikan untuk setiap manusia adalah kebutuhan hidup di dunia. Namun, pendidikan tidak terbatas pada sekolah negeri, karena pada kenyataannya, banyak dari kita yang tidak memperoleh pendidikan formal. Tujuan pendidikan adalah untuk menciptakan pribadi yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan masa depan yang luas dan dapat beradaptasi dengan cepat dan tepat di berbagai lingkungan. Untuk mencapai tujuan ini, diperlukan pendekatan yang lebih efektif terhadap proses pembelajaran (Huberti dkk., 2022). Media pendidikan berperan penting dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Penggunaan media yang tepat dapat membantu mengatasi kebosanan siswa dan meningkatkan partisipasi aktif mereka. Materi pembelajaran yang menarik dapat membuat siswa yang awalnya pasif menjadi lebih aktif dalam memahami materi yang disampaikan. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya yang bertujuan untuk mengubah tingkah laku peserta didik menjadi lebih baik. Faktor internal dan eksternal dapat memengaruhi interaksi ini, jadi tugas guru adalah menciptakan lingkungan yang mendukung perubahan positif dalam perilaku siswa (Andy dkk., 2020). Penggunaan media dalam pembelajaran juga membantu mengatasi keterbatasan pendidik dalam menyediakan materi dan keterbatasan waktu dalam proses belajar mengajar. Media berfungsi sebagai sumber informasi yang dapat memperkaya bahan ajar dan menyediakan pertanyaan-pertanyaan praktis. Kualitas pembelajaran dapat dipengaruhi oleh

perbedaan gaya belajar, kemampuan kognitif, kecepatan belajar, dan latar belakang siswa.

Di era digital saat ini, teknologi komputer dapat mengelola data dalam jumlah besar dengan efisiensi tinggi. Penggunaan teknologi informasi dalam pengolahan data tidak hanya mempercepat pengambilan keputusan, tetapi juga meningkatkan akurasi data yang diperoleh. Dalam konteks pendidikan, teknologi komputer memungkinkan pengelolaan data pembelajaran yang lebih efisien, memfasilitasi pengambilan keputusan, dan mendukung proses pembelajaran yang lebih baik. Saat mempelajari ilmu komputer, penggunaan materi pembelajaran itu penting. Oleh karena itu, penelitian tentang penggunaan media yang tepat dapat menjadi solusi untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa terhadap materi yang diajarkan. Mengembangkan materi pembelajaran berbasis Android untuk alur kerja produksi media. Media dapat menyederhanakan materi yang rumit dan membuatnya lebih mudah dipahami siswa. Dengan bantuan media, siswa dapat belajar tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat, serta dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi pelajaran. Media pembelajaran berbasis Android dapat menyediakan berbagai materi pembelajaran, seperti teori, gambar, animasi, video, dan soal-soal latihan, yang dapat membantu siswa lebih menguasai dan memahami materi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan Pada kelas X MPLB SMKN 3 Padang dengan narasumber yaitu guru mata pelajaran "Ilmu Komputer" dan siswa kelas X MPLB SMKN 3 Padang diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran

mata pelajaran Ilmu Komputer. Kendala tersebut antara lain adalah terbatasnya pemanfaatan bahan ajar, bahan yang digunakan hanya bersumber dari internet dan terkadang menggunakan media presentasi. Keterbatasan buku cetak juga mempengaruhi sistem pendidikan siswa. Proses pembelajaran ini membuat siswa merasa bosan dan kurang tertarik terhadap materi yang diajarkan. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif, yang pada akhirnya memengaruhi pemahaman dan hasil belajar mereka. Oleh karena itu, diperlukan inovasi untuk mengembangkan alat peraga pengajaran yang lebih menarik dan efektif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan, diikuti dengan pembuatan bahan ajar untuk membantu kejelasan materi yang diberikan guru nantinya (Andriana dan Priyadi, 2023).

Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian dan pengembangan yang dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang dihasilkan (Andriana dan Priyadi, 2023). Penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu, serta keabsahan dan efektivitas produk tersebut dalam penerapannya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat produk berupa alat bantu pembelajaran berbasis Android pada materi teknologi

komunikasi dan di SMK Negeri 3 Padang. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. ADDIE merupakan akronim dari Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation yang merupakan model umum untuk pembelajaran atau desain instruksional dengan lima tahap pengembangan (Septiyani & Apriyanto, 2019).

Menurut (Haki dan Ddk 2020) membangun model untuk pengembangan media pendidikan. Model ini adalah model ADDIE, yang merupakan singkatan dari Analisis, Desain, Pengembangan atau Produksi, Implementasi atau Penyebaran, dan Evaluasi. Fungsi model ADDIE adalah untuk menjadi panduan dalam membangun infrastruktur dan perangkat program pelatihan yang efektif dan dinamis, serta membantu pelaksanaan pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa pengembangan media pembelajaran berbasis Android menggunakan aplikasi Smart Apps Creator yang dilaksanakan di Kelas X Ilmu Komputer di SMKN 3 Padang. Produk tersebut berupa aplikasi Android yang diberikan kepada peserta didik dan dapat digunakan menggunakan telepon pintar. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa di SMKN 3 Padang tempat penelitian ini dilakukan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, peneliti menemukan beberapa permasalahan pada saat pembelajaran mata pelajaran Ilmu Komputer Kelas X di SMKN 3 Padang. Hasil observasi diperoleh berupa karakteristik siswa selama proses pembelajaran teknologi dan materi komunikasi. Di Kelas X MPLB 1 jumlah

siswanya 36 orang, terdiri dari 3 laki-laki dan 33 perempuan. Tampaknya siswa merasa bosan dan terganggu karena

materi pembelajaran yang diberikan hanya berupa materi dari internet, seperti tautan ke YouTube.



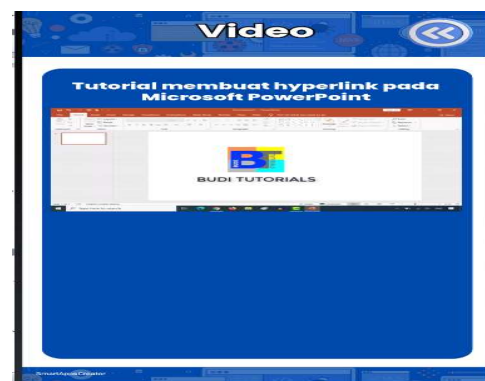
Gambar 1. Tampilan Menu Utama



Gambar 2. Menampilkan Menu CP/TP

Halaman tutorial video berisi video untuk materi teknologi informasi dan komunikasi dalam indikator

hyperlink. Tampilan halaman tutorial video dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



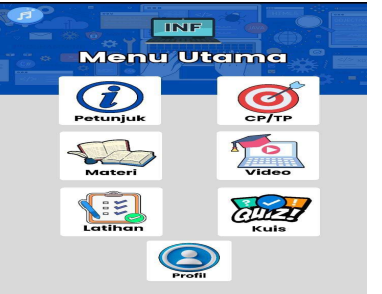
Gambar 3. Menu Pelatihan Video

Pada tahap implementasi, lingkungan pembelajaran berbasis Android dikembangkan dan divalidasi untuk siswa kelas X MPLB 1 di SMKN 3 Padang. Setelah melakukan pengujian dan penyajian materi sesuai dengan CP dan TP melalui alat peraga, maka dilakukan penilaian indikator prestasi akademik sesuai dengan standar yang berlaku di sekolah pada proses pendidikan mata pelajaran “Ilmu Komputer”. Kemudian guru dan siswa mengisi angket untuk mendapatkan pendapat dan koreksi terhadap materi yang dikembangkan pada media pembelajaran berbasis Android. Kuesioner ini bertujuan untuk menilai kualitas materi dan media yang dikembangkan di sekolah, sejauh mana

materi dan media ini dapat meningkatkan motivasi dan meningkatkan pembelajaran ilmu komputer. Tahap terakhir yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Android adalah tahap evaluasi, dimana desain media pembelajaran berbasis Android disesuaikan atau dimodifikasi oleh ahli validasi media berdasarkan hasil evaluasi. Expert Media Validator untuk Pembelajaran Berbasis Android ini dibuat oleh dosen pendidikan komputer Universitas PGRI Sumatera Barat yaitu V1, V2, V3.

Berikut ini hasil review media pembelajaran berbasis android dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Tinjauan Media Berdasarkan Proposal Dari Evaluator

No	Nama validator	Sebelum	Setelah
1	Validator 1	1. Ubah suara latar belakang  1. Istilah dalam bahasa asing harus dicetak miring. 	1. Suara latar belakang telah diubah.  2. Istilah dalam bahasa asing harus dicetak miring, hal ini telah diperbaiki. 

No	Nama validator	Sebelum	Setelah
2	Validator II	1. Ukuran font untuk file media 	1. Ukuran fonta berkas media telah diubah. 
3	Validator III	1. Tombol kembali harus timbal balik 	1. Tombol "Kembali" harus bersifat timbal balik dan telah ditambahkan. 

Validasi media pendidikan yang dilakukan oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk sebagai media pembelajaran dan sebagai dasar perbaikan dan peningkatan mutu media pendidikan. Validasi dilakukan dengan menyediakan lembar validasi yang berisi 15 pertanyaan dalam 3 aspek yaitu visibilitas media, kemudahan media dan kegunaan hasil validasi oleh ahli media.

Berdasarkan hasil analisis pengembangan media perangkat

pembelajaran berbasis android yang ditinjau dari segi tampilan, kemudahan penggunaan dan kemanfaatan oleh validator dinyatakan "Sangat Berharga", karena kategori kevalidan media perangkat pembelajaran berbasis android >75%-100% dinyatakan "Sangat Berharga", sedangkan 0%-25% dinyatakan "Tidak Berharga" dari tabel di atas yang menunjukkan hasil validasi media perangkat pembelajaran. 80,36% dinyatakan "Sangat bernilai" dan layak digunakan sebagai bahan ajar.

Tabel 2. Hasil validasi material

No	Aspek Penilaian	(%)	Kategori
1	bahan	91,67%	Sangat berharga
2	Penampilan	86,11%	Sangat berharga
3	Bahasa	87,50%	Sangat berharga
4	keuntungan	91,67%	Sangat berharga
Rata-rata		89,24%	Sangat berharga

Berdasarkan hasil analisis media pembelajaran berbasis android dari segi materi, tampilan, bahasa, dan kegunaan, maka media pembelajaran tersebut berperingkat “Sangat Layak”. Karena kategori validitas media pembelajaran berbasis android >75%-100% dinyatakan “Sangat Valid”, sedangkan 0%-25% dinyatakan “Tidak Valid”. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil validasi material

menunjukkan nilai rata-rata 89,24% dengan kategori “Sangat berharga” dan layak digunakan sebagai alat bantu pengajaran.

Uji praktik media pembelajaran berbasis Android juga memerlukan data berupa respon siswa. Data dikumpulkan setelah pelatihan menggunakan sumber daya media berbasis Android melalui kuesioner siswa. Hasil kerja praktek mahasiswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Praktikum Mahasiswa

No	Aspek Penilaian	(%)	Kategori
1	Kementerian Pers	88,02%	Sangat praktis
2	Manfaat Media	85,76%	Sangat praktis
3	Kemudahan penggunaan	84,55%	Sangat praktis
Rata-rata		86,11%	Sangat praktis

Berdasarkan hasil analisis persentase yang dinilai oleh mahasiswa ilmu komputer adalah “Sangat Praktis” dengan persentase sebesar 86,11% dan layak digunakan sebagai alat bantu mengajar berbasis Android pada materi teknologi informasi dan komunikasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pengembangan media pembelajaran berbasis Android, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android memiliki 5 fase yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Nilai validitas media sebesar 80,36% dengan kategori “sangat valid”, sehingga dapat

disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android layak digunakan dalam proses pembelajaran oleh guru dan siswa. Hasil praktik guru memperoleh nilai sebesar 95,14% dengan kategori “sangat praktis”, dan dari praktik siswa memperoleh nilai sebesar 86,11% dengan kategori “sangat praktis”, sehingga dari hasil respon guru dan siswa dapat disimpulkan bahwa media edukasi berbasis android layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Andriana, M. dan Priyadi, P. (2023).
Menerapkan metode penelitian dan pengembangan pada sistem

- penggajian guru honorer. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, 3(1), 20–27.
<https://doi.org/10.51903/jiab.v3i1.230>
- Pemeran film ini adalah: Ani Danyati, Ismi Bulkis Saputri, Riken Wijaya, Siti Akila Septiani dan Usep Setiawan. (2023). Konsep dasar media pendidikan. *Jurnal Studi Mahasiswa*, 1(1), 282–294.
<https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Aprianto, V., & Wahyudin, W. (2023). Mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi media interaktif Lectora Inspire untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Teknologi Transformasi Digital*, 3(2), 643–653.
<https://doi.org/10.47709/digitech.v3i2.3191>
- Ardi Isnanto, B. (2023). Pengembangan alat peraga multimedia interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas X di SMK Negeri 1 Solok Selatan. *Detikproperti*, 11 (3), 119–121.
- Butar-butar, M., Murni, A., & Roza, Y. (2020). Kepraktisan pengembangan perangkat pelatihan dengan menerapkan model pembelajaran penemuan untuk perbaikan kemampuan untuk berpikir kreatif. *Jurnal ilmiah Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 480–486.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.265>
- Edrei, AE dan Hamima. (2023). Mengembangkan media edukasi cerdas berbasis app creator dengan pendekatan contextual teaching and learning (CTL) pada pembelajaran IPA di sekolah dasar kelas IV. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kearifan Lokal (JIPKL)*, 3(2), 80–91.
- Fadilah, A., Nurzakiyah, KR, Kanya, NA, Hidayat, SP dan Setiawan, U. (2023). Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pendidikan. *Jurnal Penelitian Mahasiswa (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Hakky, MK, Wirasasmita, RH dan Uska, MZ (2020). Pengembangan media edukasi berbasis Android untuk siswa kelas X pada mata pelajaran "Sistem Operasi". *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Ilmu Komputer*, 2(1), 24.
- Hamidah, A., & Nisa, C. (2022). Mengembangkan media pembelajaran tematik berbasis Android menggunakan Smart Apps Creator (Sac) di sekolah dasar. *Jendekia: Media Komunikasi untuk Penelitian dan Pengembangan Bidang Pendidikan Islam*, 14(1), 177–189.
- Junaid. (2019). Peran media pendidikan dalam proses belajar mengajar. 3(14), 12.
- Khairunnisa, ZS, & Aryapranata, A. (2022). Dengan membuat aplikasi “Pengenalan Batik Asli Tasikmalaya” berbasis Android. *Majalah Infocom Essence Jurnal Sistem Informasi dan Dasar-Dasar Sistem Komputer*, 5(1), 8–16.
<https://doi.org/10.55886/infocom.v5i1.292>
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). Pengembangan media pendidikan (edisi ke-1).
- Maharani, M., Rini, F. dan Pratama, A. (2023). Mengembangkan media pembelajaran berbasis Android untuk mata pelajaran Ilmu Komputer kelas X di SMK

Nusatama Padang. Jurnal
Perpustakaan Data (Pusat Akses
Penelitian Basis Data, Analisis
Teknologi, dan Arsitektur

Komputer), 3(1), 19–24.
<https://doi.org/10.55382/jurnal-pustakadata.v3i1.416>