

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI BERFIKIR KOMPUTASIONAL KELAS X DI SMK DEK PADANG

Niken Danel Putri, Adlia Alfiriani, Mourend Devegi

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat
adlia.heldi@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan materi pembelajaran mata pelajaran IT SMK DEK Padang pada mata pelajaran berpikir komputasi (BK). Penelitian ini melibatkan penelitian dan pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Subyek penelitian ini menggunakan siswa kelas X AKL SMK DEK Padang yang mengikuti materi Berfikir Komputasional (BK) pada tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah 24 peserta didik dan 3 orang pendidik. Alat penelitian merupakan alat yang berharga karena menggunakan kuesioner yang valid dengan 6 validator. Proses otentikasi mencakup 3 validator media dan 3 validator materi. Alat praktiknya menggunakan angket untuk peserta didik yang berjumlah 24 peserta didik dan 3 pendidik. Produk yang dibuat dalam penelitian ini adalah alat pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi kendaraan diperoleh skor validasi kendaraan sebesar 82,22 dengan kategori "Sangat Valid". Hasilnya mempunyai nilai signifikan sebesar 90,97 dengan kategori "Sangat Valid". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sarana pembelajaran "sangat berharga". Berdasarkan hasil latihan, pendidik memperoleh nilai 91,74 dengan kategori "Sangat Realistis". Tingkat kepraktisan siswa sebesar 81,05 pada tingkat "Sangat Praktis".

Kata kunci: Media pembelajaran, Berfikir Komputasional, Informatika, SMK.

Abstract

The purpose of this study is to produce learning materials for computer science subjects at the DEK Padang (BK) School of Professional Computer Thought. This study uses research and development methods. The development model used in this study is the ADDIE model. The object of research used is the classroom. The search engine is a valuable tool because it uses a questionnaire that is validated by 6 validators. The authentication process includes 3 media authenticators and 3 hardware authenticators. The current instrument used a questionnaire administered to 24 students and 3 educators. The product created in this research is a learning tool. Based on the vehicle validation results, a vehicle validation score of 82.22 was achieved in the "Very valid" category. The result has a significant value of 90.97 with the category "Very valid". We can therefore conclude that learning media is "very valuable". Based on task results, educators received a score of 91.74 in the "Very Realistic" category. The student's practice level is 81.05 at the "Very Practical" level.

Keywords: Learning media, Computational Thinking, Informatics, Vocational School.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin canggih menjadi sarana penting dalam mencapai tujuan pendidikan dengan lebih efektif dan efisien. Namun di balik itu, pendidik

perlu mengembangkan penguasaan teknologi dan media pembelajaran. Peranan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sangat penting bagi para pendidik saat ini karena peran media pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari

pengirim ke penerima dan melalui media pembelajaran juga dapat membantu siswa menjadi lebih mahir. aktif dalam belajar (Anita Adesti dan Siti Nurkholimah, 2020).

Pendidikan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran mempunyai arti bahwa masyarakat tentu dapat memberikan kontribusi penting terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga dapat mencapai tujuannya secara berkelanjutan, efisien dan efektif. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong peningkatan mutu pengajaran melalui pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Peningkatan mutu pendidikan dalam pembelajaran tidak lepas dari peran guru atau pelatih. Pendidik perlu melakukan inovasi dalam pembelajaran, salah satu inovasi dalam pembelajaran adalah mengembangkan materi pembelajaran. (Aghni, 2018).

Penggunaan media dalam pendidikan mengatasi keterbatasan pengetahuan guru dan terbatasnya jumlah jam di kelas. Media massa juga dapat menjadi sumber informasi mengenai topik dan mata pelajaran kehidupan nyata, dan Materi pembelajaran dapat dirancang dan diproduksi sesuai dengan perkembangan teknologi terkini di era ilmu pengetahuan, sumber daya dan industri (2019).

Menurut Tafonao, 2018, media pembelajaran merupakan alat penunjang pendidikan yang membantu pendidik menyediakan bahan ajar, meningkatkan kreativitas dan meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran. . Berkat media, siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan terpacu untuk menulis, berbicara dan berimajinasi.

Penelitian awal melalui observasi dan wawancara kepada peneliti Kelas X di SMK DEK Padang tidak ada Materi pembelajaran yang menarik digunakan pada mata pelajaran ilmu komputer, pembelajaran pada mata pelajaran komputer cenderung menggunakan metode ceramah, terkadang siswa merasa bosan saat proses pembelajaran karena belajar, siswa tidak tertarik dengan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang masih mengandalkan buku teks menyebabkan siswa belum memahami materi secara utuh dan tidak tertarik dengan perangkat pembelajaran yang disajikan. Media pembelajaran dapat memudahkan proses belajar siswa, hadirnya media pembelajaran memungkinkan kemudahan dokumentasi yang menampilkan teks, gambar, video dan penilaian pembelajaran. Siswa masih belum memahami pembelajaran karena guru hanya memberikan bahan ajar seperti buku cetak, ppt saja digunakan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi Research and Development (R&D). R&D merupakan metode penelitian yang menganalisis kebutuhan masa depan ketika menerapkan materi pembelajaran untuk menunjang kejelasan materi yang diberikan guru di masa depan (Andi Wibowo & Saepuloh, 2020).

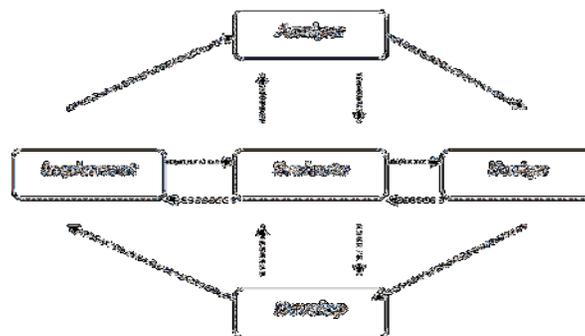
Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian dan pengembangan yang dapat dipahami sebagai metode ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji keabsahan produk yang dihasilkan (Amalia & Triyanto, 2022). Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk tertentu dan

memverifikasi validitas dan efektivitasnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan produk sebagai alat pembelajaran materi berpikir komputasi di SMK DEK Padang. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. ADDIE merupakan akronim yang mewakili lima tahapan pengembangan pembelajaran, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini digunakan sebagai kerangka desain pembelajaran secara umum, yang

mencakup lima tahap pengembangan (Septiyani & Apriyanto, 2019).

Menurut (Mohd Saiful Akmal A. Karim et al., 2021) Menyusun model pengembangan media pembelajaran. Model ini adalah model ADDIE yang merupakan singkatan dari Analysis, Design, Development atau Manufacture, Implementation atau Delivery dan Evaluation. Model ADDIE bertujuan untuk memandu pengembangan sarana dan prasarana pendidikan yang mandiri, efektif dan dinamis. Berikut proses pengembangan model ADDIE sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan pengembangan model ADDIE
Sumber : (Hakky dkk., 2018)

Penelitian ini dirancang sesuai model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Proses penelitian ADDIE dapat digambarkan dalam langkah-langkah berikut:

1) Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam proses pembelajaran. Pada tahap analisis dilakukan tindakan sebagai berikut:

a) Analisis awal

Penelitian diawali dengan observasi di SMK DEK Padang. Berdasarkan observasi peneliti menemukan kendala-kendala yang ada pada SMK DEK Padang yaitu pemanfaatan kesempatan

belajar di kelas secara optimal dan kurangnya media yang mendukung proses pembelajaran materi berpikir komputasional.

b) Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik dan siswa SMK DEK Padang, tidak ada materi pembelajaran yang digunakan untuk materi berpikir berbasis komputer. Penulis melakukan wawancara dengan guru ilmu komputer dan guru mata pelajaran tersebut membutuhkan sarana untuk menjelaskan ilmu komputer.

Oleh karena itu, diperlukan media untuk mempercepat proses pembelajaran agar siswa tidak

bosan selama proses pembelajaran. Berdasarkan kebutuhan di atas, maka pengembangan bahan pembelajaran menjadi sangat penting, agar pendidik dapat lebih mudah berkreasi dalam memberikan bahan pembelajaran..

2) Tahap Desain (Design)

Tahap ini merupakan tahap perancangan materi pembelajaran yang akan dikembangkan. Perancangan produk dilakukan pada tahap Desain berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Pada tahap penilaian yang dilakukan adalah storyboard dirancang dan dievaluasi oleh dosen pembimbing untuk melihat apakah desain yang akan digunakan untuk menghasilkan materi pembelajaran sudah sesuai.

3) Tahap Perkembangan (Development)

Pada tahap ini kegiatannya adalah desain produk. Kegiatannya meliputi pengembangan produk (bahan dan alat). Fase pengembangan ini akan menjangkau informasi siswa dan pendidik yang relevan dengan produk spesifik yang akan dikembangkan, dimana produk yang dibuat konsisten dengan materi dan tujuan yang dikomunikasikan di kelas.

4) Tahap Implementasi (Implementation)

Materi pembelajaran dikembangkan oleh instruktur ahli media, instruktur ahli materi dan dosen mata pelajaran informatika berfikir komputasional dan kemudian dilakukan screening yang dipublikasikan kepada 24 peserta didik kelas X Akuntansi SMK DEK Padang. Selanjutnya peserta didik mengisi angket penilaian media.

5) Tahap Evaluasi (Evaluasi)

Langkah penilaian ini merupakan langkah terakhir dalam proses pengembangan materi pembelajaran berkelanjutan. Pada tahap ini peneliti melakukan review akhir terhadap materi pendidikan yang telah dikembangkan. Selain itu, pada tahap evaluasi ini, peneliti memberikan angket kepada siswa. Angket ini akan digunakan sebagai alat ukur untuk mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan materi pembelajaran dan berdasarkan saran dan komentar siswa sehingga peneliti dapat melakukan penyesuaian. bahwa materi pembelajaran yang dikembangkan sudah sesuai dan layak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ahli Media

Tujuan dari proses Validasi bahan pembelajaran dilakukan oleh ahli media untuk mengetahui kesesuaian produk sebagai media pembelajaran dan sebagai dasar untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan pembelajaran. Untuk validasi diberikan formulir validasi yang berisi 15 soal dengan tiga kategori yaitu kemudahan penggunaan, tampilan dan bahasa menarik serta keterbacaan.

Berdasarkan evaluasi pengujian media terhadap materi pembelajaran, diperoleh hasil bahwa media sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan skor rata-rata sebesar 82,22% yang tergolong "Sangat Berharga". Dengan kata lain, materi pembelajaran telah lolos proses penilaian dan dinilai sangat layak untuk menunjang pembelajaran. Data ini diperoleh setelah menunjukkan materi pembelajaran kepada masing-masing validator dan memberikan angket evaluasi serta kontribusi media.

B. Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi adalah proses penting dalam pengembangan media pembelajaran, yang bertujuan untuk mendapatkan pandangan ahli materi tentang kecocokan dan kualitas materi akan digunakan dalam media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Sama halnya dengan validasi media, pada saat melakukan validasi materi, ahli materi mempunyai kesempatan untuk menguji dan mengevaluasi materi pembelajaran serta melengkapi lembar validasi untuk memberikan penilaiannya. Lembar pemeriksaan dokumen mencakup 12 pertanyaan yang dibagi menjadi 2 bagian untuk mencapai tujuan dan sesuai dengan program.

Berdasarkan hasil analisis dan penilaian penilaian materi pembelajaran pada media pembelajaran oleh pihak yang mendukung materi tersebut, diasumsikan bahwa kesesuaian media tersebut memperoleh rata-rata penilaian sebesar 90,97 dengan kategori “sangat berharga”. Data ini diperoleh setelah menunjukkan materi pembelajaran kepada masing-masing validator dan memberikan angket masukan serta

melakukan evaluasi terhadap validator perangkat keras.

C. Praktikalitas Pendidik

Praktikalitas dilakukan oleh pendidik mata pelajaran informatika dan peserta didik kelas X Akuntansi dengan tujuan untuk mengetahui apakah materi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Canva dapat diterapkan secara praktik selama proses pembelajaran. Lembar kerja ini berisi 15 pertanyaan untuk guru dan 15 pertanyaan untuk siswa.

Berdasarkan hasil uji praktikalitas kepada pendidik mata pelajaran Informatika Rata-rata skor yang dicapai sebesar 91,74 dengan kategori “Sangat Realistis”. Data ini diperoleh setelah memberikan bahan pembelajaran kepada guru ilmu komputer.

Berdasarkan hasil analisis dan persentase tes praktikalitas lingkungan Pembelajaran yang dinilai siswa memperoleh skor rata-rata 81,05 dengan kategori sesuai “Sangat Praktis”.

Berikut gambaran materi pembelajaran yang dikembangkan peneliti:



Gambar 2. Tampilan Opening



Gambar 3. Menu Utama



Gambar 4. Petunjuk



Gambar 5. CP



Gambar 6. Materi



Gambar 7. Video pembelajaran



Gambar 8. Evaluasi



Gambar 9. Profil

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengembangan materi pembelajaran berpikir komputasi pada mata pelajaran ilmu komputer di SMK DEKS Padang. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D), yaitu penelitian untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Materi pembelajaran dibangun pada materi berpikir berbasis komputer dengan menggunakan aplikasi Canva untuk membuat materi pembelajaran. (2) Efektivitas materi pembelajaran: Diproduksi oleh 3 validator media. Skor konfirmasi ahli media sebesar 82,22 dengan kategori sangat berharga. (3) Persetujuan materi pembelajaran: Diimplementasikan oleh 3 validator perangkat keras. Hasil validasi materi sebesar 90,97 dengan kategori sangat valid. (4) Kepraktisan materi pembelajaran: Nilai tes praktik pendidik sebesar 91,74 dengan kategori sangat praktis. (5) Umpan balik siswa: Pada kategori sangat praktis respon siswa sebesar 81,05.

Berdasarkan hasil yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa media pendidikan ini telah melewati proses validasi yang ketat oleh ahli media dan keaslian materinya sangat baik. Selain itu alat ajar ini juga sangat praktis menurut review guru dan mendapat feedback positif dari guru.

murid. Oleh karena itu, media pendidikan ini dinilai sangat cocok digunakan dalam proses pendidikan di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga saya atas dukungan finansial dan emosional mereka yang memungkinkan saya menulis artikel ini. Ibu Dr. Adlia Alfiriani, Anggota DPR. yang bertindak sebagai pembimbing pertama dan Bapak Mourend Devegi, M.Kom. orang yang berperan sebagai mentor kedua juga berhak mendapatkan imbalan khusus. Penghargaan ini diberikan sebagai apresiasi atas bimbingan dan kontribusinya yang signifikan terhadap pengawasan dan arahan penelitian ini. Kedua pembimbing memberikan dukungan yang sangat berharga dalam mewujudkan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, R.I. (2018). Fungsi dan jenis bahan pembelajaran dalam penelitian akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Anita Adesti dan Siti Nurkholimah. (2020). Membangun materi pembelajaran pada platform

- Android menggunakan aplikasi Adobe Flash CS 6 untuk mata pelajaran IPS. Pendidikan, 8(1), 27-38. [HTTPS://Doi.Org/10.35438/E.V8i1.2213](https://doi.org/10.35438/E.V8i1.2213)
- Azam, Moch. 2017. Pelajari tentang Android beserta sejarah, kelebihan dan kekurangannya. Dilihat di <https://www.nesabamedia.com/pengertian-android-beserta-kelebihan-dan-kekurangannya/> 25 April 2019.
- Azam, Moch. 2017. Pelajari tentang Android beserta sejarah, kelebihan dan kekurangannya. Dilihat di <https://www.nesabamedia.com/pengertian-android-beserta-kelebihan-dan-kekurangannya/> 25 April 2019.
- Batubara, H.H. (2018). Mengembangkan materi pembelajaran matematika berbasis Android untuk siswa SD/MI. Moulimuma: Majalah Madrasah Ibtidaiyah, 3(1), 12-27.
- Irnin Agustina Dwi Astuti, dkk, Pengembangan materi pembelajaran fisika berbasis Android, Jurnal JPPF vol.3 no.1.
- Joko Kuswanto dan Feri Radiansyah, "Mendukung pengembangan berbasis Android pada topik terkait sistem operasi jaringan Kelas XI". Majalah Infotama Media Vol. 14 tidak. 1 Februari 2018
- Kustandi, C. dan Darmawan, D. (2020). Mengembangkan fasilitas pembelajaran: Konsep dan aplikasi pengembangan materi pembelajaran bagi pendidik sekolah dan masyarakat. Komunikasi Prenada.
- Kuswanto. J dan Radiansyah. F.(2018). Dukungan pembelajaran berbasis Android pada topik Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. Majalah Infotama Media vol. 14 tidak. 1, eh. 15-2
- Ahlini, Setya, Intan Satriani dan M. Rafi. "Pelatihan cara menggunakan aplikasi Canva sebagai alat untuk membantu membuat materi pendidikan untuk belajar bahasa Inggris." Abdimas Siliwangi 4.2 (2021): 335-343.
- Riska Susila Putri, (2019). "Pengembangan Materi Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Koloid di SMA N 2 Banda Aceh". Tesis, Banda Aceh. UIN Ar-Raniry. Halo Muhammad Yusuf dan Adam Mudinillah. "Pengembangan aplikasi Canva untuk pengajaran jarak jauh pembelajaran bahasa Arab di MT Thawalib Tanjung Limau Tanah Datar." JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan 23.2 (2021): 101-111.
- Sugihartini, N. dan Yudiana, K. (2018). Addie adalah model pengembangan bahan pembelajaran (MIE) untuk kurikulum dan pengajaran. Jurnal Teknologi dan Pendidikan Profesi, 15(2), 277-286.
- Sugiyono. (2019). "Karakteristik Metode Penelitian di Era Revolusi Industri 4.0," Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan, 178-179.
- Sugiyono. 2017. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Abjad Bandung.
- Sugiyono. 2017. Metode penelitian pendidikan (metode kualitatif, kuantitatif dan R&D). Alfabet.
- Triningsih, Diah Erna. "Gunakan Canva untuk meningkatkan presentasi dokumen masukan utama melalui pembelajaran berbasis proyek. "Telah mempelajari: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran 15.1 (2021):128-144.
- Verawati dan Comalasar, E (2019). Penggunaan Android dalam

Prosiding Pendidikan Konferensi Nasional Pendidikan Guru Pascasarjana Universitas PGRI Palembang, 3 Mei 2019, 2 617-627. Wahyuni, S. dan Etfita, F. (2020). Mengembangkan aplikasi Android yang mendukung pembelajaran. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 53-65. <https://doi.org/10.21070/Pedagogia.V9>

i1.271

Wirasmita dan Uska (2018). Mengembangkan materi pembelajaran berbasis Android untuk siswa kelas XI pada topik terkait OS. *PENDIDIKAN: Jurnal Pendidikan Komputer*, 2(1), 24