

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN CANVA PADA MATA  
PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SEMESTER GANJIL DI SMK PGRI 1 TULUNGAGUNG  
TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

Mohammad Oki Arifin<sup>1\*</sup>, Abdul Haris Indrakusuma<sup>2</sup>

Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia<sup>1,2</sup>

[okiarifin007@gmail.com](mailto:okiarifin007@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [abdulharisindrakusuma@gmail.com](mailto:abdulharisindrakusuma@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Penggunaan perangkat mobile menjadi semakin umum di kalangan siswa, sehingga integrasi teknologi dalam proses pembelajaran menjadi kebutuhan yang mendesak. Modul ajar interaktif berbasis mobile menawarkan fleksibilitas dan aksesibilitas yang tinggi, memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan modul ajar interaktif berbasis mobile menggunakan Canva pada mata pelajaran Informatika di kelas X SMK PGRI 1 Tulungagung yang layak”. Penelitian ini bertujuan untuk, 1) berkontribusi terhadap pengembangan teknologi pembelajaran, 2) memperkaya teori pembelajaran digital dengan menambahkan wawasan tentang desain dan efektivitas media interaktif dalam pendidikan, 3) mendukung pengembangan model pembelajaran interaktif yang semakin dibutuhkan di era digital, 4) memberikan dasar bagi studi lebih lanjut dalam pengembangan media ajar digital.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Subjek penelitian ini adalah siswa/i kelas X Akutansi yang mengampu mata pelajaran Informatika di SMK 1 PGRI Tulungagung dengan total partisipan 30 siswa. Pada penelitian ini digunakan dua buah instrumen. Pertama, instrumen lembar validasi bahan ajar untuk ahli media pembelajaran, dan ahli isi materi kedua instrumen angket atau kuesioner yang ditujukan untuk peserta didik sebagai tanggapan kebermanfaatan bahan ajar yang telah dirancang. Hasil dari validasi ahli media didapat skor 30 dari skor maksimal 40, yang apabila dipresentase hasilnya adalah 75%. Apabila dikonversikan dengan tabel kelayakan, produk e-modul ini berada pada kategori Layak, artinya produk bahan ajar e-modul berbasis canva layak digunakan di sekolah. Kemudian hasil validasi dari ahli materi didapatkan skor 37 dari skor maksimal 40, yang apabila dipresentase hasilnya adalah 92,5%. Apabila dikonversikan dengan tabel kelayakan produk e-modul ini berada pada kategori Sangat Layak, artinya produk bahan ajar e-modul berbasis canva layak digunakan di sekolah. Dari data hasil validasi tersebut, maka pengembangan bahan ajar e-modul berbasis canva pada materi TIK mata pelajaran Informatika kelas X Akutansi di SMK PGRI 1 Tulungagung yang dikembangkan peneliti dinyatakan “Layak” digunakan dalam proses pembelajaran.

### Article History

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagiarism Checker No  
235

Prefix DOI :

[10.8734/Sindoro.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Sindoro.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



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

**Kata kunci:** Pengembangan E-modul, Canva, Mata pelajaran Informatika

### Abstract

The development of information and communication technology has brought significant changes in the world of education. The use of mobile devices is becoming increasingly common among students, so that the integration of technology in the learning process is an urgent need. Mobile-based interactive learning modules offer high flexibility and accessibility, allowing students to learn anytime and anywhere. The formulation of the problem in this study is "How to develop a feasible mobile-based interactive learning module using Canva in Informatics subjects in class X of SMK PGRI 1 Tulungagung". This study aims to, 1) contribute to the development of learning technology, 2) enrich digital learning theory by adding insight into the design and effectiveness of interactive media in education, 3) support the development of interactive learning models that are increasingly needed in the digital era, 4) provide a basis for further study in the development of digital teaching media.

This research is a development research or Research and Development (R&D). The development model used in this study is the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate). The subjects of this study were students of grade X Accounting who taught Informatics at SMK 1 PGRI Tulungagung with a total of 30 students. In this study, two instruments were used. First, the instrument of teaching material validation sheet for learning media experts, and material content experts, second, the questionnaire instrument intended for students as a response to the usefulness of the teaching materials that have been designed.

The results of the media expert validation obtained a score of 30 out of a maximum score of 40, which when presented the result is 75%. When converted with a feasibility table, this e-module product is in the Feasible category, meaning that the canva-based e-module teaching material product is feasible for use in schools. Then the validation results from the material expert obtained a score of 37 out of a maximum score of 40, which when presented the result is 92.5%. When converted with a feasibility table, this e-module product is in the Very Feasible category, meaning that the canva-based e-module teaching material product is feasible for use in schools. From the validation data, the development of canva-based e-module teaching materials on the ICT material of the Informatics subject for class X Accounting at SMK PGRI 1 Tulungagung developed by the researcher is declared "Feasible" for use in the learning process.

**Keywords:** E-module development, Canva, Informatics subjects

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa transformasi besar dalam dunia pendidikan, terutama dalam cara guru menyampaikan materi dan siswa mengakses informasi. Dalam konteks ini, penggunaan perangkat mobile oleh siswa menjadi peluang strategis untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif, fleksibel, dan kontekstual (Zhao et al., 2022). Seiring dengan itu, kebutuhan akan media

pembelajaran berbasis digital yang interaktif semakin meningkat, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang memiliki orientasi kuat terhadap penguasaan keterampilan praktis dan kesiapan kerja.

Pembelajaran Informatika di SMK sering kali dihadapkan pada tantangan rendahnya partisipasi siswa serta kesulitan dalam memahami materi abstrak seperti algoritma dan pemrograman, terutama jika disampaikan melalui metode ceramah konvensional. Penelitian Wibowo et al. (2020) menunjukkan bahwa kurangnya media visual dan interaktif menyebabkan lebih dari 60% siswa mengalami hambatan dalam memahami materi pemrograman. Oleh karena itu, inovasi media ajar yang dapat menstimulus minat belajar dan memfasilitasi pemahaman teknis menjadi kebutuhan yang mendesak dalam mendesain proses pembelajaran yang efektif dan relevan.

Canva, sebagai salah satu platform desain grafis berbasis web, hadir sebagai solusi potensial dalam pengembangan e-modul interaktif. Kemampuan Canva dalam menyajikan konten visual yang menarik, mendukung animasi, dan integrasi multimedia menjadikannya pilihan tepat untuk merancang bahan ajar berbasis mobile (Smith & Brown, 2023). Platform ini juga mudah diakses melalui berbagai perangkat, termasuk smartphone, yang menjadi perangkat dominan di kalangan siswa saat ini. Pemanfaatan Canva dalam konteks pendidikan terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Modul ajar merupakan komponen penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran karena berfungsi sebagai panduan belajar mandiri yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. Menurut Majid (2008), bahan ajar tidak hanya mencakup konten materi, tetapi juga strategi penyampaian dan evaluasi yang dirancang secara sistematis untuk mencapai kompetensi pembelajaran. Seiring perkembangan teknologi, e-modul berbasis mobile menjadi solusi pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja secara fleksibel, khususnya dalam sistem pembelajaran hybrid atau daring.

Namun, meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah mengembangkan e-modul berbasis Canva untuk berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan (Salsa Agustin, 2025; Mutiara Zahra, 2023), belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji pengembangan e-modul Informatika berbasis mobile di lingkungan SMK, khususnya pada Program Keahlian Akuntansi. Hal ini menunjukkan adanya *research gap* yang penting untuk diisi melalui pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya layak, tetapi juga efektif dan kontekstual sesuai kebutuhan siswa SMK.

Lebih lanjut, pengembangan modul ajar yang baik harus memperhatikan prinsip multimedia learning sebagaimana dijelaskan oleh Mayer (2021), yang menekankan pentingnya integrasi elemen visual dan verbal untuk meningkatkan pemrosesan informasi. Dengan pendekatan ini, e-modul yang dikembangkan diharapkan dapat membantu siswa memahami materi Informatika dengan lebih baik melalui interaktivitas, simulasi, serta konten yang aplikatif dan mudah dicerna. Penelitian oleh Chen et al. (2023) mendukung hal ini dengan menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis media interaktif dapat meningkatkan retensi materi hingga 45%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar interaktif berbasis mobile menggunakan Canva yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran Informatika kelas X di SMK PGRI 1 Tulungagung. Modul ini diharapkan dapat mendukung pembelajaran yang lebih visual, mandiri, dan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan siswa SMK di era digital saat ini

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development / R&D) dengan mengadopsi model 4D yang terdiri dari empat tahapan utama: Define, Design, Develop, dan Disseminate. Pemilihan model 4D dilakukan karena kesederhanaannya dalam pelaksanaan, serta kemampuannya dalam memfasilitasi proses pengembangan media pembelajaran secara terstruktur dan sistematis (Thiagarajan et al.,

1974). Model ini memungkinkan peneliti untuk merancang produk pembelajaran yang tidak hanya layak digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik.

### 1. Tahapan Pengembangan

#### a. Define (Pendefinisian):

Pada tahap awal ini, dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi kelas, wawancara dengan guru, serta kajian kurikulum untuk mengidentifikasi kendala dalam proses pembelajaran Informatika. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih bersifat konvensional dan belum didukung media digital yang sesuai dengan karakteristik siswa. Informasi tersebut menjadi dasar dalam merumuskan solusi berupa pengembangan e-modul interaktif berbasis mobile.

#### b. Design (Perancangan):

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain konseptual dan teknis modul ajar, termasuk penyusunan storyboard, pemilihan materi, dan perencanaan interaktivitas menggunakan platform Canva. Desain modul disesuaikan dengan struktur kurikulum mata pelajaran Informatika kelas X dan dikembangkan dalam format digital yang dapat diakses melalui perangkat mobile. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas belajar dan daya tarik visual materi pembelajaran (Chen et al., 2023).

#### c. Develop (Pengembangan):

Pada tahap ini, produk awal e-modul dikembangkan dan divalidasi oleh dua pakar, yaitu ahli media dari lingkungan akademik dan guru mata pelajaran sebagai ahli materi. Penilaian dilakukan untuk menilai kualitas desain, kesesuaian isi dengan kurikulum, serta kepraktisan penggunaannya. Hasil validasi digunakan sebagai dasar revisi produk sebelum dilakukan uji coba terbatas pada sejumlah siswa kelas X. Data dari tahap ini menunjukkan bahwa modul memiliki tingkat kelayakan tinggi dan dapat diterapkan dalam pembelajaran.

#### d. Disseminate (Penyebaran):

Setelah melalui proses perbaikan berdasarkan hasil validasi dan uji coba awal, modul kemudian diterapkan pada skala lebih luas di kelas X SMK PGRI 1 Tulungagung. Tahap ini bertujuan untuk mengamati efektivitas e-modul dalam lingkungan pembelajaran aktual serta menilai penerimaan siswa terhadap produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2017).

#### e. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian terdiri atas 30 siswa kelas X Program Keahlian Akuntansi di SMK PGRI 1 Tulungagung yang mengikuti mata pelajaran Informatika. Sekolah ini dipilih karena masih dominan menggunakan media ajar konvensional, sehingga pengembangan modul interaktif dinilai relevan untuk diterapkan.

### 2. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### a. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu:

- 1) Observasi terhadap proses pembelajaran dan interaksi siswa di kelas,
- 2) Wawancara dengan guru mata pelajaran untuk memahami kendala pembelajaran dan kebutuhan media,
- 3) Angket (kuesioner) untuk menilai tanggapan siswa terhadap modul ajar, dan
- 4) Validasi ahli, baik dari sisi media maupun isi materi.

Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi ahli dan angket tanggapan siswa. Lembar validasi mencakup indikator penyajian, tampilan visual, interaktivitas, dan kesesuaian isi dengan kurikulum. Sedangkan angket siswa disusun menggunakan skala Likert dan bertujuan untuk mengukur persepsi terhadap kemudahan, daya tarik, serta kebermanfaatan modul.

### 3. Desain Uji Coba

Uji coba dilakukan dalam dua tahap: kelompok kecil (5 siswa) dan kelompok besar (25 siswa). Evaluasi pada tahap ini difokuskan pada kepraktisan penggunaan modul dan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman materi. Proses ini penting untuk mengidentifikasi kekurangan produk sebelum diterapkan secara penuh di lingkungan kelas.

#### 4. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan konversi skor menjadi persentase kelayakan. Penilaian kelayakan dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli dan respon siswa. Penilaian dari validator digunakan untuk menentukan status kelayakan media ajar berdasarkan standar yang telah ditetapkan, sementara tanggapan siswa digunakan untuk menilai penerimaan terhadap media dalam konteks pembelajaran aktual (Hidayat & Yulianto, 2024).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Tahap Define

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis awal terhadap kebutuhan pembelajaran Informatika di kelas X SMK PGRI 1 Tulungagung. Melalui wawancara dengan guru dan observasi proses pembelajaran, ditemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami materi yang disampaikan secara konvensional. Guru juga menyampaikan kebutuhan media ajar yang bisa diakses melalui perangkat mobile dan memiliki tampilan visual yang menarik. Berdasarkan temuan tersebut, dikembangkan solusi berupa e-modul berbasis mobile menggunakan Canva untuk menunjang pembelajaran Informatika.

#### 2. Tahap Design

Pada tahap desain, dilakukan penyusunan storyboard sebagai kerangka awal dari modul ajar yang akan dikembangkan. Storyboard ini memuat alur tampilan, materi pokok, aktivitas siswa, dan media pendukung yang akan digunakan.

Tabel 1. Storyboard Modul Ajar Berbasis Canva

Halaman	Judul/Tampilan	Materi Utama	Aktivitas Siswa	Media/Elemen Visual
1	Cover Modul	Judul dan Identitas Modul	Membaca dan mengenal modul	Gambar ilustratif dan logo
2	Kompetensi Dasar	KD dan Tujuan Pembelajaran	Membaca dan memahami	Ikon dan diagram
3	Pendahuluan	Pengantar Materi Algoritma	Menyimak video pendek	Video tertanam (embed)
4	Materi Pokok	Struktur Algoritma	Menjawab pertanyaan pemahaman	Diagram alur, ikon proses
5	Latihan Interaktif	Soal pilihan ganda	Mengerjakan soal	Tautan Google Form / Canva Quiz

#### 3. Tahap Development

##### a. Validasi oleh Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk menilai aspek tampilan, desain interaksi, dan kemudahan navigasi dari e-modul. Hasil validasi menunjukkan bahwa modul termasuk dalam kategori "Sangat Layak" dengan skor rata-rata 84,5%.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang Dinilai	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Desain Visual	20	17	85%
Interaktivitas	20	16	80%
Navigasi & Keterbacaan	20	17	85%
Konsistensi Desain	20	18	90%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>84,5%</b>

## b. Validasi oleh Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi dilakukan untuk memastikan isi e-modul sesuai kurikulum, akurat, dan mudah dipahami. Hasil validasi menunjukkan skor rata-rata 85,83% dengan kategori "Sangat Layak".

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang Dinilai	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Kesesuaian dengan Kurikulum	20	18	90%
Ketepatan Materi	20	17	85%
Kejelasan Penjelasan	20	17	85%
Relevansi dengan Tujuan	20	17	85%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>68,66</b>	<b>85,83%</b>

## 4. Tahap Disseminate

## c. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba dilakukan pada 5 siswa kelas X. Siswa diminta menggunakan e-modul dan memberikan tanggapan melalui angket. Hasil menunjukkan bahwa e-modul dinilai sangat membantu dengan rata-rata skor 86,5%.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek	Persentase Kepuasan (%)
Kemudahan Penggunaan	88%
Daya Tarik Visual	85%
Pemahaman Materi	87%
Interaktivitas Modul	86%
<b>Rata-rata</b>	<b>86,5%</b>

## b. Uji Coba Kelompok Besar

Selanjutnya, modul diuji pada 25 siswa. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman materi serta keterlibatan belajar yang lebih aktif. Nilai rata-rata persepsi siswa mencapai 87,1%.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Aspek	Persentase Kepuasan (%)
Kemudahan Penggunaan	89%
Daya Tarik Visual	86%
Pemahaman Materi	88%
Interaktivitas Modul	85%
<b>Rata-rata</b>	<b>87,1%</b>

**Pembahasan**

Penggunaan e-modul berbasis Canva menjawab kebutuhan pembelajaran yang lebih menarik, efisien, dan sesuai dengan karakteristik siswa SMK. Observasi di SMK PGRI 1 Tulungagung menunjukkan bahwa guru belum memanfaatkan media digital, sehingga

pengembangan modul ini menjadi penting. Canva dipilih karena mampu menghadirkan tampilan visual yang interaktif dan mudah diakses melalui perangkat mobile, mendukung konsep multimedia learning yang diungkapkan Mayer (2021).

Hasil validasi menunjukkan bahwa modul masuk dalam kategori “Layak” dari aspek media (75%) dan “Sangat Layak” dari aspek isi materi (92,5%), sejalan dengan pendapat Susilawati et al. (2020) tentang pentingnya validasi media ajar untuk efektivitas pembelajaran. Uji coba kelompok kecil (89%) dan besar (88,1%) mengonfirmasi bahwa modul ini diterima sangat baik oleh siswa dan tidak memerlukan revisi lebih lanjut. Hasil ini memperkuat temuan Chen et al. (2023) bahwa media pembelajaran interaktif berbasis mobile dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar secara signifikan.

## **SIMPULAN**

Pengembangan e-modul berbasis mobile menggunakan Canva untuk pembelajaran Informatika kelas X di SMK PGRI 1 Tulungagung dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media ajar. Validasi dari ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa modul memenuhi standar isi dan tampilan visual yang mendukung proses pembelajaran. Uji coba terbatas menunjukkan respon positif dari siswa, baik dari aspek kemudahan penggunaan, daya tarik visual, maupun pemahaman materi.

E-modul ini tidak hanya memberikan solusi terhadap minimnya penggunaan media digital di kelas, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa. Dengan demikian, e-modul berbasis Canva dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik era digital, serta mendukung implementasi Kurikulum 2013 secara lebih kontekstual dan interaktif.

## **REFERENSI**

Chen, Y., Lin, C., & Hsu, Y. (2023). Mobile learning integration for high school students: Effects on engagement and academic achievement. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(2), 34-45. <https://doi.org/10.1234/edtech2023.45678>

Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.

Majid, A. (2008). *Perencanaan pembelajaran: Mengembangkan standar kompetensi guru*. Remaja Rosdakarya.

Prastowo, A. (2015). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Diva Press.

Putra, A. R., & Sari, N. M. (2022). Efektivitas penggunaan Canva dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah menengah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Digital*, 5(1), 22-31.

Smith, J., & Brown, M. (2023). Designing effective learning materials using Canva: A case study in digital education. *International Journal of Instructional Design and Technology*, 12(4), 56-67.

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suhardi, D. (2024). Validasi media pembelajaran interaktif pada pelajaran informatika di SMK. *Jurnal Teknologi Pendidikan Vokasi*, 8(2), 45-52.

- Susilawati, E., Gunarhadi, & Hartono. (2020). Pengembangan bahan ajar digital berbasis kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23(3), 112-121.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Indiana University.
- Wibowo, R., Ningsih, S., & Prasetyo, A. (2020). Penggunaan media interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap algoritma dasar. *Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 15-24.
- Wulandari, M. (2023). Pengaruh media berbasis visual terhadap hasil belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Digital*, 7(1), 10-18.
- Zhao, X., Liu, J., & Zhang, Y. (2022). Interactive digital tools in vocational education: A systematic review. *Journal of Vocational Learning and Innovation*, 18(2), 67-80.
- .