

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI BERFIKIR KOMPUTASIONAL KELAS X DI SMA NEGERI 2 SOLOK

Nadila Stevani<sup>1)</sup>, Rini Widyastuti<sup>2)</sup>  
Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bung Hatta

Email: [nadilastevani116@gmail.com](mailto:nadilastevani116@gmail.com)<sup>1)</sup> [riniwidyastitu@bung.hatta.ac.id](mailto:riniwidyastitu@bung.hatta.ac.id)<sup>2)</sup>

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif Materi Berfikir Komputasional Kelas X di SMA Negeri 2 Solok yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah (Research & Development) penelitian ini menggunakan model Borg dan Gall. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil validasi dari ahli media dan ahli materi, serta angket praktikalitas yaitu angket yang diberikan ke siswa. Analisis validitas media pembelajaran interaktif di validasi oleh 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi, sedangkan analisis praktikalitas media pembelajaran interaktif diuji cobakan pada 35 orang siswa. Reliabilitas diukur dengan menggunakan statistik Cronbach Alpha dengan hasil 1,08122. Hasil penelitian yang diperoleh dengan rata-rata 83% oleh ahli media dengan kriteria "Valid" dan ahli materi dengan rata-rata 92% dengan kriteria "Sangat Valid", serta rata-rata 90% praktikalitas siswa dengan kriteria "Sangat Praktis".

**Kata kunci : Pengembangan Media, Pembelajaran, Interaktif, Berfikir Komputasional.**

## ABSTRACT

This study aims to develop valid and practical Interactive Learning Media for Computational Thinking Materials for Class X at SMA Negeri 2 Solok. The type of research used is the development method used in this research (Research & Development). This research uses the Borg and Gall model. This was realized based on the validation results from media experts and material experts, as well as practicality questionnaires, namely questionnaires given to students. Analysis of the validity of interactive learning media was validated by 1 media expert and 1 material expert, while the practicality analysis of interactive learning media was tested on 35 students. Reliability is measured using Cronbach Alpha statistics with a result of 1.08122. The results of the study obtained an average of 83% by media experts with the criteria of "Valid" and material experts with an average of 92% with the criteria of "Very Valid", and an average of 90% of students' practicality with the criteria of "Very Practical".

**Keywords: Media Development, Learning, Interactive, Computational Thinking.**

## PENDAHULUAN

Era digital pada saat ini membawa dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia sehingga tidak dapat dipandang sebelah mata khususnya oleh dunia pendidikan di Indonesia (Widiara, 2020). Pada era digital peranan teknologi dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk menunjang proses pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran, sehingga dapat membantu seorang

pendidik didalam mengemas dan menyajikan informasi kepada peserta didik.

Beberapa jenis media pembelajaran konvensional yang sering digunakan ialah alat peraga dan buku. Adapun media pembelajaran konvensional dan media pembelajaran berbasis teknologi yang ingin penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan aplikasi canva, media pembelajaran interaktif menggunakan canva belum banyak digunakan pada pembelajaran

di sekolah, canva adalah salah satu teknologi digital praktis yang bagus untuk mendesain infografis, kolase, pamflet, dan slide. Canva merupakan cara baru yang sederhana untuk membuat desain yang indah di mana kita dapat memilih salah satu dari jutaan gambar, ribuan tata letak yang dapat disesuaikan, pengeditan foto yang mudah, jadi aplikasi ini sudah mendukung penulis dalam membuat media pembelajaran.

Metode pelajaran Informatika yang diberikan oleh guru masih sebatas ceramah. Penggunaan media pembelajaran sangat minim dengan demikian untuk memotivasi para siswa perlu diterapkan media pembelajaran yang dapat menarik minat dan menumbuhkan semangat para siswa dalam mempelajari mata pelajaran Informatika. Dengan memanfaatkan media maka proses pembelajaran akan lebih efisien. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Berfikir Komputasional Kelas X di SMA Negeri 2 Solok”.

## METODE

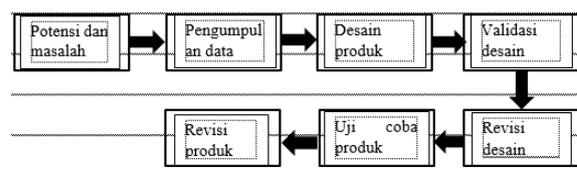
### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development Model pengembangan yang digunakan Borg and Gall yang merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan (nel arianty, 2014). Menurut Sugiyono, langkah-langkah penelitian dan pengembangan meliputi : 1) Potensi dan masalah, 2) Pengumpulan data, 3) Desain Produk, 4) Validasi desain, 5) Perbaikan desain, 6) Uji coba produk, 7) Revisi produk, 8) Uji pelaksanaan lapangan, 9) Penyempurnaan produk akhir, 10) Dimensi dan implementasi (Emzir, 2013). Tetapi dalam penelitian ini tahapan yang dilakukan dibatasi pada tahap ke tujuh, karena keterbatasan waktu sehingga langkah-langkah penelitian menurut Sugiono tidak dilaksanakan semua.

## Prosedural Pelaksanaan Penelitian Pengembangan

Prosedur pengembangan ini disusun mengikuti model pengembangan yang telah dipilih peneliti. Dalam penelitian ini prosedur pengembangan yang dipilih peneliti yaitu model pengembangan dari Sugiyono (Shita & Dkk, 2013). Sesuai dengan penjabaran di atas, maka langkah-langkah prosedur penelitian R & D disini menggunakan sepuluh tahapan sesuai dengan yang atas, maka langkah-langkah prosedur penelitian R & D disini menggunakan sepuluh tahapan sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono.

Langkah-langkah tersebut diantaranya tergambar dalam sebuah bagan seperti berikut:



Gambar 2. Tahap – Tahap Penelitian

Gambar 2. Tahap – Tahap Penelitian

### 1. Potensi masalah

Kurangnya media pembelajaran interaktif di SMA Negeri 2 solok yang membuat pembelajaran itu kurang menarik dan peserta didik juga tidak dapat ilmu yang cukup efektif dan efisien.

### 2. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data ini bertujuan untuk bahan dalam pembuatan produk yang bisa membantu menyelesaikan permasalahan. Informasi yang diambil dalam penelitian ini berdasarkan ketentuan yang sudah disusun pada kurikulum yang ada di sekolah SMA Negeri 2 Solok.

### 3. Desain produk

Desain produk pada media pembelajaran saat ini yang bervariasi. Salah satu produk pembelajaran interaktif yang saat ini populer yaitu aplikasi Canva inipun juga bisa membantu mendesain produk yang penulis butuhkan dalam media pembelajaran interaktif. Berikut rancangan dari penyusunan desain produk.

### 4. Validasi desain

Validasi pengembangan media pembelajaran interaktif. Lembar validasi diisi oleh validator yaitu dosen ahli media dan ahli materi. Tujuan lembar validasi adalah untuk mengetahui penelitian tentang media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, sehingga produk yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis

### 5. Revisi desain

Pada tahap ini, masukan atau saran perbaikan dari para validator/ahli ditindak lanjuti dengan cara

memperbaiki desain produk sehingga media yang dihasilkan efektif dan layak digunakan pada pembelajaran.

6. Uji coba produk

Tahap ini dilakukan setelah produk sukses melalui tahap validasi. Tahap ini meliputi kegiatan uji di sekolah bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk yang dikembangkan.

7. Revisi produk

Revisi produk ini dilakukan setelah produk diuji coba oleh pakar atau ahli, setelah uji coba pakar atau ahli dapat diketahui kelemahan pengembang lakukan. Revisi produk ini dilakukan sesuai dengan kriteria dari validator agar menghasilkan produk yang valid dan siap uji coba.

**Intrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada pengembangan media pembelajaran ini meliputi angket. Dengan skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert. Angket diberikan kepada ahli media, ahli materi dan siswa untuk digunakan sebagai instrumen.

**Teknik Analisis Data**

a. Uji Validitas Media dan Materi

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dari hasil uji validitas adalah dengan menggunakan skala likert.

No	Nilai(%)	Kategori
1	90% - 100%	Sangat valid
2	80% - 89%	Valid
3	65% - 79%	Cukup valid
4	55% - 64%	Kurang valid
5	≤ 54	Sangat tidak valid

b. Uji Validitas Angket

Teknik uji validitas angket dilakukan untuk membandingkan instrumen yang telah dikembangkan dengan instrumen lain yang dianggap sebanding dengan apa yang akan dinilai oleh instrumen yang akan dikembangkan, Dikatakan signifikan jika nilai r hitung lebih besar saat dibandingkan dengan r tabel (Sugiyono, 2014).

c. Analisis reliabilitas

Teknik pengujian Croncbach Alfa dilakukan untuk instrumen yang memiliki jawaban lebih dari 1. Rumus koefisien reliabilitas Cronbach Alfa adalah sebagai berikut.

$R_i$  = koefisien reliabilitas Cronbach Alfa

k = jumlah item soal

$\sum s_i^2$  = jumlah varians skor tiap item

$s_t^2$  = varians total

d. Uji Praktikalitas

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dari hasil uji praktikalitas pada penelitian ini juga menggunakan skala likert.

Nilai yang diperoleh dari uji praktikalitas yang telah dilakukan, kemudian dikonversikan dalam bentuk pernyataan untuk menentukan kepraktisan produk yang dikembangkan. Pengkonversian nilai akhir menjadi pernyataan dapat dilihat dalam tabel berikut :

No	Nilai	Aspek Yang Dinilai
1	86%-100%	Sangat Praktis
2	76%-85%	Praktis
3	60%-75%	Cukup Praktis
4	55%-59%	Kurang Praktis
5	≤ 54%	Tidak Praktis

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Analisis

Pembuatan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran informatika materi berfikir komputasional menggunakan aplikasi canva, selanjutnya dilakukan proses publish untuk menjadikan sebuah aplikasi berbasis android sehingga dapat digunakan menggunakan smartphone, berikut desain multimedia pembelajaran interaktif berfikir komputasional yang dilakukan oleh peneliti:

1. Mulai/star



Gambar 4. Halaman Awal

Pada halaman ini berisi tampilan awal ketika menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pada materi berfikir komputasional dan start untuk masuk ke halaman selanjutnya.

## 2. Halaman Menu Utama



Gambar 5. Halaman Menu Utama

Pada halaman ini berisi menu motivasi, kompetensi, ice breaking, materi berfikir komputasional, kuis berfikir komputasional, petunjuk penggunaan media.

## 3. Motivasi



Gambar 6. Halaman Motivasi

Pada halaman ini berisi motivasi pembelajaran.

## 4. Kompetensi



Gambar 7. Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran

Pada halaman ini berisi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan alur tujuan pembelajaran terkait materi tentang berfikir komputasional.

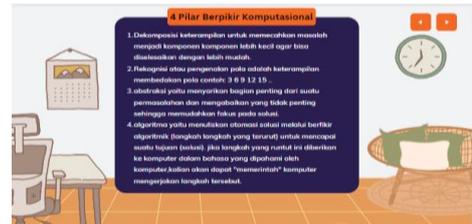
## 5. Ice breaking



Gambar 8. Ice Breaking

Pada halaman ini berisi contoh ice breaking di kelas.

## 6. Materi



Gambar 9. Materi

Pada halaman ini berisi materi tentang berfikir komputasional

## 7. Kuis



Gambar 10. Kuis

Pada halaman ini berisi evaluasi materi berfikir komputasional kemudian untuk memulai evaluasi dengan cara klik tombol start, setelah itu akan di arahkan ke aplikasi untuk menjawab soal.

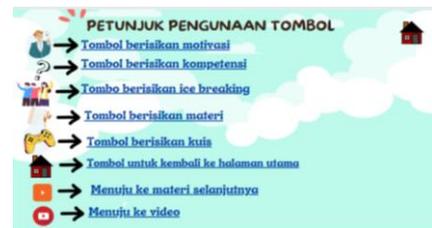
## 8. Isi Kuis



Gambar 11. Tampilan Isi Menu Kuis

Pada halaman ini berisi tempat mengisi kuis teka teki silang.

## 9. Petunjuk



Gambar 12. Petunjuk

Pada halaman ini berisi petunjuk penggunaan tombol.

## 10. Menu Referensi



Gambar 13. Referensi

Pada halaman ini berisi referensi materi berfikir komputasional.

### Validasi Media

Penelitian dan pengembangan multimedia yang telah selesai didesain, selanjutnya divalidasi oleh validator yaitu ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media yaitu dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta dan validasi materi yaitu guru mata pelajaran informatika. Multimedia pembelajaran menuai tanggapan berupa saran dari ahli media dan ahli materi untuk melakukan tahap revisi media interaktif.

### Hasil Analisis Data

#### Hasil Analisis Data Validasi

Validasi multimedia pembelajaran interaktif pada materi berfikir komputasional menggunakan Aplikasi Canva dilaksanakan pada tanggal 2 Juni 2023 pukul 13:00 WIB oleh Ibu Dr. Karmila Suryani., M.Kom selaku ahli media dengan memberikan lembar validitas dan mendemokan multimedia interaktif. Setelah itu direvisi sesuai saran validator ahli media, kemudian divalidasi kembali oleh ahli materi oleh Bapak Julsyam Fitra, S.Pd.Gr, M.Pd.T pada tanggal 12 Juli 2023 pukul 14:00 WIB. Selanjutnya direvisi sesuai saran validator ahli materi. Hasil validasi media dan validasi materi oleh para ahli dapat dilihat pada tabel.

No	Validator	Skor	Nilai Validasi	Keterangan
1	Ahli Media	63	83%	Valid
2	Ahli Materi	37	92%	Sangat Valid

Pada tabel 12, dapat dilihat persentase skor penilaian media pembelajaran yang diperoleh dari validator ahli media dengan nilai validitas persentase 83% kategori valid dan ahli materi dengan nilai validitas

persentase 92%. Hasil validasi media pembelajaran interaktif dapat dilihat dapat dilihat pada lampiran.

### Hasil analisis validitas item dan reliabilitas angket praktikalitas

Angket praktikalitas yang digunakan berupa rancangan sendiri yang perlu alat ukur untuk analisis validitas dan reliabilitas digunakan untuk mengukur ketepatan item-item pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variable dan item-item ditentukan dengan skor total. Untuk uji validitas item diujikan di luar subjek peneliti, subjek peneliti adalah kelas X. E 10 sedangkan uji validitas item angket disebar di kelas X. E 9. Tiap-tiap butir pertanyaan di uji validitasnya untuk menentukan valid atau tidaknya item yang digunakan, maka perhitungannya adalah membandingkan r-hitung dengan r-tabel

- Apabila  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ , maka item kuisioner tersebut valid.
- Apabila  $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ , maka item kuisioner tersebut tidak valid.

Dalam penelitian ini taraf signifikan yang digunakan adalah 0.05 atau 5% dengan N sebanyak 35 orang sehingga  $df = 35 - 2 = 33$ , maka r table dalam penelitian ini adalah 0.2826. Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Item Pertanyaan	r-hitung	r-table	Keterangan
X.1	0,674508	0,2826	Valid
X.2	0,64078	0,2826	Valid
X.3	0,514891	0,2826	Valid
X.4	0,440286	0,2826	Valid
X.5	0,611781	0,2826	Valid
X.6	0,498449	0,2826	Valid
X.7	0,368918	0,2826	Valid
X.8	0,406743	0,2826	Valid

X.9	0,760354	0,2826	Valid
X.10	0,682919	0,2826	Valid
X.11	0,334346	0,2826	Valid
X.12	0,523387	0,2826	Valid
X.13	0,623	0,2826	Tidak Valid

Berdasarkan tabel terlihat bahwa r-hitung pada seluruh item pertanyaan menghasilkan nilai r-hitung lebih besar dari r tabel dan nilai r tabel lebih besar dari r-hitung, dimana nilai masing masing r-hitung > r-tabel (0,2826) dan r-hitung < r-tabel (0,2826) . Artinya item pertanyaan pada kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini 12 valid dan 1 yang tidak valid.

### Hasil uji reliabilitas angket

Reabilitas adalah suatu nilai yang menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur. Setiap alat pengukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Reliabilitas diukur dengan menggunakan statistik Cronbach Alpha. Suatu variabel dikatakan reliabel jika:

- Nilai alpha > 0,60 berarti pernyataan reliabel
- Nilai alpha < 0,60 berarti pernyataan tidak reliabel

Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada tabel berikut:

item	reliabilitas coefesion	cronbach'a Alpha	Keterangan
X	13 butir pertanyaan	1,08122	Reliable

Berdasarkan tabel terlihat bahwa nilai cronbach alpha sebesar 1,08122 lebih besar dari 0,60. Artinya pernyataan yang digunakan pada kuesioner reliabel (konsisten).

No	Aspek penilaian	Jumlah skor	Skor max	Persentase	Kriteria
1	Tampilan Media	381	420	91%	Sangat praktis
2	Kemudahan Penggunaan	499	560	89%	Sangat praktis
3	Materi	258	280	92%	Sangat praktis
4	Bahasa	497	50	89%	Sangat praktis
Rata-rata				90%	Sangat praktis

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil praktikalitas media pembelajaran interaktif yang dilakukan oleh siswa adalah 90% dengan kriteria sangat praktis. Pada kemudahan penggunaan media memperoleh nilai 91% dengan kriteria sangat praktis, motivasi penggunaan media memperoleh nilai 89% dengan kriteria sangat praktis, kemenarikan media memperoleh nilai 92% dengan kriteria sangat praktis dan kebermanfaatan yang digunakan dalam media memperoleh nilai 89% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media ini sangat praktis dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Hasil analisis praktikalitas media pembelajaran interaktif dapat dilihat pada lampiran.

Melalui analisis angket praktikalitas siswa di atas pada kelas X SMA N 2 Kota Solok, maka dapat diperoleh rekapitulasi hasil analisis angket praktikalitas siswa pada tabel 16 berikut:

No	Aspek yang dinilai	Jumlah skor praktikalitas	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	Angket siswa	1635	1820	90%	Sangat praktis

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif pada kelas X SMA N 2 Kota Solok sudah memenuhi kriteria sangat praktis dengan rata-rata nilai persentase 90% yang berarti bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan tersebut sangat praktis dalam penggunaannya di kelas X SMA N 2 Kota Solok.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMA N 2 Kota Solok, Media pembelajaran interaktif materi berfikir komputasional dinyatakan sangat praktis, siswa dapat dengan mudah

menggunakan dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam media pembelajaran interaktif. Dengan adanya media pembelajaran siswa merasa lebih tertarik dan antusias dikarenakan media pembelajaran interaktif yang menarik yang menimbulkan rasa ingin tahu tentang materi berfikir komputasional.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan pengembangan data uji coba aplikasi multimedia interaktif pada mata pelajaran dasar desain grafis diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran informatika untuk siswa kelas X divalidasi oleh beberapa validator yaitu ahli media dan ahli materi. Presentase validitas aplikasi oleh ahli media yaitu 83% dengan kriteria valid, presentase validitas aplikasi oleh ahli materi yaitu 92% dengan kriteria sangat valid, yang berarti media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Informatika siswa kelas X telah dikembangkan sudah memenuhi kriteria sehingga dapat digunakan sebagai sumber atau bahan ajar pada proses pembelajaran.
2. Praktikalitas media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran informatika untuk siswa kelas X yang telah dikembangkan sangat praktis dengan nilai rata-rata yang diperoleh presentase 90%.
3. Berdasarkan hasil presentase dari siswa, maka media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran informatika dapat dinyatakan sangat praktis oleh siswa.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru mata pelajaran informatika, dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan ajar
2. Setelah dikembangkan media pembelajaran interaktif diharapkan adanya upaya guru mata pelajaran informatika untuk mempermudah penyampaian materi dan latihan.
3. Untuk peneliti berikutnya yang akan mengembangkan media pembelajaran interaktif diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif lebih baik lagi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Amrina, Z., Daswarman, D., & Arifin, S. (2020). Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan saintifik pada materi pecahan untuk siswa kelas iv sd negeri 38 kuranji. *Jurnal Cerdas Proklamator*, 8(1),1-9.
- [2] Nel arianty. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. 14(02), 144–150.
- [3] Shita, A., & Dkk. (2013). Pengembangan media Pembelajaran Buku Pop-Up Wayang Tokoh Pandhawa Pada Mata Pelajaran Bahasa JawaKelas V SD. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–16.
- [4] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- [5] Widiara, I. K. (2020). Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran di Era Digital. *Jurnal Pendidikan*, 2(December), 50–56.