

# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS PLATFROM KAHOOT SEBAGAI KUIS INTERAKTIF PADA MATA KULIAH MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA S1 PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

**Putri Wahyu Nurhidayah**

S1 Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

[putri22090@mhs.unesa.ac.id](mailto:putri22090@mhs.unesa.ac.id)

**Citra Fitri Kholidya**

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

[citrakholidya@mhs.unesa.ac.id](mailto:citrakholidya@mhs.unesa.ac.id)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot pada mata kuliah Media Pembelajaran Program Studi S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya serta mengetahui kelayakan dan keefektifannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang menggunakan model ADDIE yang meliputi tahapan Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket, wawancara, observasi, dan tes. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan uji statistik, meliputi uji validitas, reliabilitas, normalitas, homogenitas, serta uji independent sample t-test. Hasil validasi oleh para ahli menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Kahoot berada pada kategori layak hingga sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji coba menunjukkan respon positif dari mahasiswa terhadap media yang dikembangkan. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 ( $< 0,05$ ). Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Media Pembelajaran.

**Kata Kunci :** Multimedia Interaktif, Kahoot, ADDIE, Kemampuan Berpikir Kritis, Media Pembelajaran

## **ABSTRACT**

This study aims to develop interactive multimedia based on the Kahoot application for the Learning Media course in the Educational Technology Undergraduate Program at Universitas Negeri Surabaya and to determine its feasibility and effectiveness in improving students' critical thinking skills. This research employed a research and development (R&D) approach using the ADDIE model, which consists of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. Data were collected through questionnaires, interviews, observations, and tests. Data analysis was conducted using quantitative descriptive analysis and statistical tests, including validity, reliability, normality, homogeneity, and independent sample t-test. The validation results from experts indicated that the Kahoot-based interactive multimedia was categorized as feasible to highly feasible for use in learning activities. The trial results showed positive student responses toward the developed media. Statistical analysis revealed a significant difference in critical thinking skills between the experimental and control groups, with a significance value of 0.001 ( $< 0.05$ ). The average critical thinking score of students in the experimental group was higher than that of the control group. Therefore, it can be concluded that Kahoot-based interactive multimedia is feasible and effective in improving students' critical thinking skills in the Learning Media course.

**Keywords:** Interactive Multimedia, Kahoot, ADDIE, Critical Thinking Skills, Learning Media

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Kemajuan teknologi memungkinkan informasi tersebar luas dengan cepat dan mudah diakses oleh berbagai kalangan tanpa mengenal batas ruang dan waktu. Dalam konteks pendidikan, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung, tetapi juga menjadi bagian penting dalam proses transformasi pembelajaran. Proses pembelajaran kini tidak lagi terbatas pada metode konvensional, melainkan berkembang menuju pemanfaatan media digital, pembelajaran daring, serta penggunaan berbagai multimedia interaktif yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk mampu menguasai dan memanfaatkan teknologi secara optimal sebagai bagian dari strategi pembelajaran abad ke-21.

Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran belum sepenuhnya mampu menjawab permasalahan mendasar dalam pendidikan, khususnya terkait dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dalam praktik pembelajaran di perguruan tinggi, masih banyak ditemukan proses pembelajaran yang bersifat satu arah, di mana dosen lebih dominan dalam menyampaikan materi tanpa melibatkan mahasiswa secara aktif. Kondisi ini menyebabkan mahasiswa cenderung pasif, kurang terlatih dalam menganalisis permasalahan, serta belum mampu mengevaluasi dan merefleksikan materi pembelajaran secara mendalam. Dampak dari pembelajaran yang kurang interaktif tersebut adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa, padahal kemampuan ini merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki untuk menghadapi tantangan dunia kerja dan perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin kompleks.

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dikembangkan dalam pembelajaran, khususnya pada Program Studi S1 Teknologi Pendidikan. Mahasiswa diharapkan tidak hanya mampu memahami konsep, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan secara logis terhadap berbagai permasalahan pendidikan. Mata kuliah Media Pembelajaran merupakan salah satu mata kuliah inti yang memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan tersebut. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa dibekali pemahaman tentang berbagai jenis

media pembelajaran serta kemampuan untuk menilai kelayakan dan efektivitas media dalam mendukung proses pembelajaran. Namun, dalam pelaksanaannya, masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep media pembelajaran secara kritis dan sistematis.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan dan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis teknologi. Multimedia interaktif mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik, menantang, dan mendorong keterlibatan aktif mahasiswa. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dinilai relevan dan potensial untuk digunakan dalam pembelajaran adalah aplikasi Kahoot. Kahoot merupakan platform pembelajaran berbasis permainan yang memungkinkan pendidik menyajikan kuis interaktif secara real-time. Penggunaan Kahoot dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif, serta memberikan umpan balik langsung kepada mahasiswa. Melalui pertanyaan-pertanyaan yang dirancang secara sistematis dan berbatas waktu, mahasiswa didorong untuk berpikir cepat, menganalisis informasi, serta mengambil keputusan secara tepat.

Dalam konteks pembelajaran mata kuliah Media Pembelajaran pada Program Studi S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, pengembangan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Namun demikian, sebelum media tersebut diterapkan secara luas, perlu dilakukan kajian secara sistematis untuk mengetahui kelayakan dan efektivitasnya dalam proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, terdapat rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu apakah Multimedia Interaktif berbasis aplikasi kahoot mata kuliah media pembelajaran layak digunakan pada mahasiswa S1 teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, serta apakah multimedia interaktif berbasis aplikasi kahoot mata kuliah media pembelajaran efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mata kuliah media pembelajaran mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya.

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, berdasarkan rumusan masalah diatas dapat diambil tujuan penelitian, yaitu untuk menghasilkan multimedia interaktif berbasis aplikasi kahoot pada

mata kuliah media pembelajaran yang layak pada mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, serta untuk mengetahui keefektifan kemampuan berpikir kritis melalui multimedia interaktif berbasis aplikasi kahoot mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan inovasi pembelajaran berbasis teknologi, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah Media Pembelajaran serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebagai bagian dari kompetensi abad ke-21.

## METODE

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan serta untuk menguji prasyarat analisis statistik. Teknik analisis data meliputi analisis kelayakan data angket dan wawancara, uji normalitas, serta uji homogenitas.

Analisis kelayakan dilakukan setelah ahli materi, ahli media, dan peserta didik mengisi instrumen penelitian berupa angket. Data hasil angket dianalisis menggunakan rumus persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran. Rumus yang digunakan dalam analisis kelayakan adalah sebagai berikut:

$$P = (F / N) \times 100\%$$

dengan keterangan:

P : Persentase jawaban

F : Frekuensi jawaban

N : Jumlah responden

100% : Bilangan tetap

Hasil perhitungan persentase selanjutnya disesuaikan dengan kategori kelayakan media. Media pembelajaran dinyatakan layak digunakan apabila hasil interpretasi persentase mencapai kriteria kelayakan. Kriteria kelayakan media mengacu pada tingkat pencapaian hasil belajar mahasiswa sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Pencapaian

Tingkat Pencapaian (%)	Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
90-100	4	A	Sangat Baik
80-89	3	B	Baik
65-78	2	C	Cukup
40-64	1	D	Kurang
0-39	0	E	Sangat Kurang

Selain angket, data pendukung diperoleh melalui wawancara untuk memperkuat hasil analisis kelayakan media dan memperoleh gambaran respon pengguna terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Menurut Khairinal (2016:350), uji normalitas merupakan uji data yang menunjukkan bahwa data berada di sekitar nilai rata-rata yang normal. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu pendekatan histogram dan pendekatan R square dengan memperhatikan pola distribusi data pada histogram.

Selain itu, uji normalitas juga dapat dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan rumus sebagai berikut:

$$KD = 1,36 \sqrt{n \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

**Gambar 1.** Rumus uji Kolmogorov-Smirnov

Keterangan:

KD : Jumlah Kolmogorov-Smirnov yang dicari

$n_1$  : Jumlah sampel yang diperoleh

$n_2$  : Jumlah sampel yang diharapkan

Uji normalitas diperlukan untuk memastikan bahwa data penelitian memenuhi asumsi normalitas sebagai prasyarat analisis statistik lanjutan.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya sampel yang diperoleh dari populasi yang sama. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok data. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji homogenitas. Data dinyatakan homogen apabila memenuhi kriteria homogenitas yang telah ditentukan, sehingga dapat digunakan dalam analisis statistik selanjutnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot pada mata kuliah Media Pembelajaran Program Studi S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Produk yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis berdasarkan hasil uji validasi para ahli serta uji coba kepada mahasiswa.

Prosedur pengembangan media mengacu pada model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Pada tahap evaluasi dilakukan serangkaian uji kelayakan untuk memastikan validitas, kepraktisan, serta keterterimaan media sebelum digunakan dalam pembelajaran.

A. Hasil Tahap Analysis

### 1. Analisis Kebutuhan

Hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Media Pembelajaran menunjukkan bahwa: (1) Mahasiswa masih mengalami kesulitan membedakan fungsi, ciri, dan contoh berbagai jenis media pembelajaran (visual, audio, audiovisual, cetak, digital, dan realia). (2) Proses pembelajaran masih didominasi penggunaan media PowerPoint.

Sebagian mahasiswa terlihat memperhatikan penjelasan dosen, namun kurang aktif dalam menjawab pertanyaan.

### 2. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Mahasiswa S1 Program Studi Teknologi Pendidikan memiliki kemampuan berpikir yang relatif matang, namun tetap membutuhkan stimulus pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Mahasiswa juga terbiasa menggunakan perangkat digital seperti smartphone dan laptop serta aplikasi berbasis internet dalam aktivitas sehari-hari, sehingga diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif.

### 3. Analisis Karakteristik Materi

Materi jenis dan karakteristik media pembelajaran bersifat konseptual dan menuntut kemampuan analisis. Tujuan pembelajaran meliputi: (1) Menjelaskan pengertian, jenis, dan karakteristik media pembelajara. (2) Mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan tiap jenis media. (3) Menganalisis kasus penggunaan media dalam konteks nyata. (4) Menganalisis pemilihan media sesuai tujuan dan karakteristik peserta didik

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperlukan media pembelajaran berupa multimedia interaktif untuk menunjang pembelajaran.

### B. Hasil Tahap Design

Tahap desain dilakukan sebagai pedoman dalam pengembangan media, meliputi:

1. Penyusunan RPS sebagai dasar dan arah pembelajaran.
2. Penyusunan media dengan identifikasi program:

Judul media: Kuis Interaktif

Jenis media: Multimedia Interaktif

Sasaran: Mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan

Mata kuliah: Media Pembelajaran

Format program: APK Kahoot!

**Tabel 2.** Kompetensi Dasar Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
------------------	----------------------

Menganalisis karakteristik media pembelajaran	Menjelaskan pengertian dan jenis media pembelajaran
	Mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan media
	Menganalisis kasus penggunaan media dalam konteks nyata
	Menganalisis pemilihan media sesuai tujuan pembelajaran

### C. Hasil Tahap Development

#### 1. Produksi Media

Pengembangan media dilakukan menggunakan Microsoft Word untuk penyusunan storyboard dan materi, serta aplikasi Kahoot untuk pembuatan kuis interaktif.

#### 2. Validasi Ahli

Validasi dilakukan oleh beberapa ahli dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.** Hasil Validasi

Jenis Validasi	Persentase	Kategori
Ahli Materi	100%	Sangat Layak
Ahli RPS	90%	Layak
Ahli Desain Pembelajaran	76%	Layak
Ahli Media	96%	Sangat Layak
Ahli Materi untuk Media	95%	Sangat Layak
Validasi Evaluasi Materi	100%	Sangat Layak

Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Kahoot memenuhi aspek substansi, pedagogis, desain, dan teknis sehingga layak digunakan.

### D. Hasil Uji Coba Media

#### 1. Uji Coba Perorangan

Uji coba perorangan dilakukan kepada 3 mahasiswa.

**Tabel 4.** Daftar Mahasiswa Uji Coba Perorangan

No	Nama	Gender	Kelas
1	RBA	L	2025 D
2	MRF	L	2025 D
3	RW	P	2025 D

Total skor yang diperoleh adalah 206, dengan persentase 91%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Media dinilai mudah digunakan, menarik, dan



membantu pemahaman materi, meskipun terdapat masukan terkait kejelasan instruksi dan waktu pengerjaan.

## 2. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 6 mahasiswa.

**Tabel 5.** Daftar Mahasiswa Uji Coba Kelompok Kecil

No	Nama	Gender	Kelas
1	ASNH	L	2025 D
2	AFM	L	2025 D
3	MNI	L	2025 D
4	AS	P	2025 D
5	MAS	P	2025 D
6	RE	P	2025 D

Total skor yang diperoleh adalah 410, dengan persentase 91%, termasuk kategori sangat layak. Mahasiswa memberikan respon positif terhadap tampilan, interaktivitas, serta kemudahan memahami materi.

## E. Hasil Uji Coba Lapangan

### 1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Product Moment dengan  $n = 45$  dan  $r_{tabel} = 0.2940$ .

**Tabel 6.** Hasil Uji Validitas Butir Soal

Kode Pertanyaan	r hitung	Sig. (p-value)	r tabel	Keterangan
P01	0.6650	0.000	0.2940	Valid
P02	0.6290	0.000	0.2940	Valid
P03	0.6510	0.000	0.2940	Valid
P04	0.5810	0.000	0.2940	Valid
P05	0.5680	0.000	0.2940	Valid
P06	0.6840	0.000	0.2940	Valid
P07	0.5430	0.000	0.2940	Valid
P08	0.5550	0.000	0.2940	Valid
P09	0.5870	0.000	0.2940	Valid
P10	0.5940	0.000	0.2940	Valid

Seluruh item P01–P10 memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan signifikansi  $< 0.05$ , sehingga dinyatakan valid.

### 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian dalam mengukur variabel yang diteliti. Pengujian reliabilitas menggunakan nilai Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ), dengan kriteria bahwa instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai  $\alpha > 0,70$ .

**Tabel 7.** Tabulasi Hasil Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 7, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,952, yang lebih besar dari batas minimal 0,70. Dengan demikian, seluruh butir

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.952	10

pertanyaan kuesioner pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan reliabel dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam analisis data pada tahap selanjutnya.

### 3. Hasil Tahap Implementasi Media

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan media multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot yang telah dikembangkan kepada kelompok sasaran. Implementasi dilakukan untuk mengetahui keefektifan media dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan. Pada tahap ini, penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, dengan membandingkan hasil pretest dan posttest.

Sebelum pelaksanaan pembelajaran, peneliti menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian kepada mahasiswa serta menjelaskan skema kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.

#### a. Kelas Kontrol

Kelas kontrol terdiri dari 45 mahasiswa angkatan 2025B. Prosedur pelaksanaan pada kelas kontrol adalah sebagai berikut: (1) Mahasiswa diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal. (2) Pembelajaran dilaksanakan dengan metode pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh dosen. (3) Setelah pembelajaran selesai, mahasiswa diberikan posttest untuk mengetahui kemampuan akhir.

#### b. Kelas Eksperimen

Kelas eksperimen terdiri dari 45 mahasiswa angkatan 2025D. Prosedur pelaksanaan pada

kelas eksperimen adalah sebagai berikut: (1) Mahasiswa diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal. (2) Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan media multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot sesuai dengan desain pembelajaran yang telah disusun. (3) Setelah pembelajaran selesai, mahasiswa diberikan posttest untuk mengetahui kemampuan akhir.

- c. Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen  
Hasil perbandingan nilai pretest dan posttest kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 8.** Hasil Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Nilai (1-00)			Nilai (1-100)			Nilai 1(1-100)		
N	P	P	N	P	P	N	P	P
o	r	o	o	r	o	o	r	o
e	e	e	t	e	e	t	e	e
t	s	s	e	s	s	e	s	s
e	t	t	s	t	t	s	t	t
1	3		1		1	3		
	0	70	6	4	0	1	5	7
2	2			0	0		0	0
	0	60	1	6	4	3	2	5
3	5		7	0	0	2	0	0
	0	60	1	6	6	3	5	7
4	8		8	0	0	3	0	0
	0	70	1	7	6	3	3	8
5	3		9	0	0	4	0	0
	0	80	2	4	9	3	6	7
6	4		0	0	0	5	0	0
	0	70	2	3	5	3	6	8
7			1	0	0	6	0	0
			2		1	3		
	5		2	5	0	7	6	8
	0	60		0	0		0	0
8			2		1	3		
	6		3	7	0	8	8	9
	0	60	0	0	0	0	0	0
9			2		1	3		
	5		4	3	0	9	5	9
	0	80		0	0		0	0
1	5		2	5	7	4	5	6
	0	60	5	0	0	0	0	0
1	4		2	3	9	4	4	8
	0	70	6	0	0	1	0	0
1	4		2	4	4	4	4	8
	0	90	7	0	0	2	0	0
1	4		2	7	6	4	8	7
	0	70	8	0	0	3	0	0
1	7		2	3	7	4	1	8
	0	50	9	0	0	4	0	0

1	6		3	5	9	4	3	8
5	0	80	0	0	0	5	0	0

Berdasarkan data tersebut, secara umum terlihat adanya peningkatan nilai posttest dibandingkan nilai pretest pada sebagian besar mahasiswa kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot.

#### F. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian homogenitas menggunakan Levene's Test dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu jika nilai P value > 0,05 maka data dinyatakan homogen.

**Tabel 9.** Hasil Uji Homogenitas Pretest

Kelompok	F	P value
Kelas Eksperimen	1,842	0,178
Kelas Kontrol		

Berdasarkan hasil uji homogenitas pretest, diperoleh nilai P value sebesar 0,178, yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen).

**Tabel 10.** Hasil Uji Homogenitas Posttest

Kelompok	F	P value
Kelas Eksperimen	0,00	0,996
Kelas Kontrol		

Hasil uji homogenitas posttest menunjukkan nilai P value sebesar 0,996, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol juga memiliki varians yang sama (homogen).

#### G. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar berdistribusi normal. Pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk.

**Tabel 11.** Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Shapiro-Wilk Sig.
Pretest Eksperimen	0,166
Posttest Eksperimen	0,066
Pretest Kontrol	0,067
Posttest Kontrol	0,069

Berdasarkan hasil uji normalitas, seluruh nilai signifikansi Shapiro-Wilk menunjukkan nilai lebih

besar dari 0,05, sehingga data hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

**Tabel 12.** Gambaran Rata-rata Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Tes	Mean	SD	SE	N
Pretest	48,222	16,554	—	45
Posttest	72,889	15,466	—	45

Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis mahasiswa setelah diberikan intervensi berupa penggunaan media multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot.

**Tabel 13.** Gambaran Rata-rata Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

Tes	Mean	SD	SE	N
Pretest	39,778	13,733	2,047	45
Posttest	62,000	15,609	2,327	45

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas kontrol setelah menggunakan metode pembelajaran konvensional, namun peningkatan tersebut lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

#### H. Hasil Uji Independent Sample t-test

Uji independent sample t-test dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis mahasiswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

**Tabel 14.** Hasil Uji Independent Sample t-test

Paired Samples Test								
		Paired Differences						
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	Sig. (2-tailed)
Pair					Lower	Upper		
1	Pretest - Posttest Eksperimen	- 24.66667	18.78103	2.79971	- 30.30911	- 19.02422	- 8.810	.000

Hasil analisis menunjukkan nilai P value sebesar 0,001, yang lebih kecil dari 0,05 ( $P \text{ value} < 0,05$ ). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 72,889, sedangkan kelas kontrol sebesar 62,000, yang menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Media

Pembelajaran Program Studi S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Pengembangan multimedia interaktif dilakukan dengan mengacu pada model ADDIE yang meliputi tahapan Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Setiap tahapan dirancang secara sistematis untuk menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, karakteristik materi, serta tuntutan capaian pembelajaran abad ke-21 yang menekankan keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan berpikir kritis.

Kelayakan multimedia interaktif yang dikembangkan dapat ditinjau dari hasil validasi ahli dan hasil uji coba kepada pengguna, yaitu mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Pada tahap pengembangan (development), media divalidasi oleh beberapa ahli yang meliputi ahli materi, ahli media, ahli desain pembelajaran, serta validasi terhadap instrumen evaluasi berupa soal pretest dan posttest. Proses validasi dilakukan menggunakan lembar angket berskala Likert, yang memungkinkan penilaian sistematis terhadap aspek isi, tampilan, desain, dan kesesuaian media dengan RPS serta tujuan pembelajaran.

Hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Kahoot yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Dari segi materi, konten yang disajikan dalam kuis Kahoot telah sesuai dengan capaian pembelajaran mata kuliah Media Pembelajaran, disajikan secara ringkas, sistematis, dan relevan dengan kebutuhan mahasiswa. Materi juga dinilai mampu merepresentasikan konsep jenis dan karakteristik media pembelajaran secara jelas, sehingga mendukung pemahaman konseptual mahasiswa.

Dari aspek media dan desain pembelajaran, ahli media menilai bahwa tampilan visual, navigasi, serta interaktivitas yang disajikan dalam aplikasi Kahoot telah memenuhi prinsip-prinsip media pembelajaran yang baik. Media memiliki tampilan yang menarik, instruksi yang jelas, serta alur penggunaan yang mudah dipahami oleh mahasiswa. Selain itu, media dinilai responsif dan praktis digunakan dalam pembelajaran, baik secara individual maupun kelompok. Hal ini diperkuat oleh hasil uji coba perorangan dan kelompok kecil yang menunjukkan respon positif mahasiswa terhadap kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, serta daya tarik media.

Dengan demikian, hasil validasi ahli dan respon mahasiswa menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot memiliki tingkat kelayakan yang tinggi dan dapat diterapkan dalam pembelajaran

mata kuliah Media Pembelajaran. Kelayakan ini menjadi dasar penting sebelum media diimplementasikan secara lebih luas untuk mengukur keefektifannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Keefektifan multimedia interaktif berbasis Kahoot dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa ditunjukkan melalui hasil uji statistik yang membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji Independent Sample t-test, diperoleh nilai p value sebesar 0,001 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada skor kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis Kahoot dan mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional.

Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen sebesar 72,889, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 62. Selisih nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar menggunakan multimedia interaktif berbasis Kahoot memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa yang belajar dengan metode konvensional. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan multimedia interaktif mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dapat dijelaskan melalui karakteristik multimedia interaktif berbasis Kahoot yang bersifat interaktif, menantang, dan memberikan umpan balik secara langsung. Fitur kuis berbasis waktu, visual yang menarik, serta adanya unsur kompetisi yang sehat mendorong mahasiswa untuk berpikir cepat, tepat, dan reflektif dalam menjawab pertanyaan. Mahasiswa tidak hanya dituntut untuk mengingat informasi, tetapi juga menganalisis soal, mengevaluasi pilihan jawaban, dan mengambil keputusan secara mandiri dalam batas waktu tertentu.

Sebaliknya, pada pembelajaran konvensional, proses pembelajaran cenderung berlangsung satu arah dan kurang memberikan stimulus aktif bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi. Mahasiswa lebih banyak menerima informasi secara pasif sehingga kesempatan untuk melatih keterampilan analisis, evaluasi, dan penalaran menjadi terbatas. Hal ini menyebabkan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol tidak seoptimal kelas eksperimen.

Efektivitas multimedia interaktif berbasis Kahoot dalam penelitian ini dapat ditinjau dari tiga perspektif utama, yaitu landasan teori belajar, karakteristik multimedia dan fitur Kahoot, serta bukti empiris hasil penelitian. Dari perspektif teori belajar, penggunaan multimedia interaktif sejalan dengan pendekatan konstruktivistik yang menekankan keterlibatan aktif mahasiswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Mahasiswa dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran, sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara lebih optimal.

Dari sisi karakteristik multimedia dan fitur Kahoot, penggunaan kuis interaktif memungkinkan mahasiswa memperoleh umpan balik langsung atas jawaban yang diberikan. Umpan balik ini berperan penting dalam memperkuat retensi materi dan membantu mahasiswa mengidentifikasi kesalahan konsep secara cepat. Selain itu, variasi bentuk soal seperti pilihan ganda, puzzle, benar-salah, dan teka-teki cepat mampu melatih kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep secara lebih mendalam.

Bukti empiris dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Kahoot tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan kognitif dan kualitas penalaran mahasiswa. Mahasiswa menjadi lebih aktif dalam mengklarifikasi jawaban, membandingkan argumen, serta merefleksikan hasil belajar, yang merupakan indikator penting dari perkembangan kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Media Pembelajaran. Media ini layak dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran di Program Studi Teknologi Pendidikan, khususnya dalam mendukung pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menjadi tuntutan pembelajaran di perguruan tinggi.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli materi, ahli media, ahli desain pembelajaran, serta uji coba kepada mahasiswa dapat disimpulkan bahwa media Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Kahoot layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Kelayakan dapat dilihat dari kesesuaian materi yang disajikan dan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada RPS, visual, navigasi yang mudah, dan interaktivitas



yang tinggi. Media ini juga memberikan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan serta dapat membantu mahasiswa memahami materi jenis dan karakteristik media pembelajaran dengan lebih baik.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis data pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai posttest yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pretest pada kedua kelas. Selain itu, hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $\text{sig} = 0,00 < 0,05$ , sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang bermakna secara statistik setelah penggunaan media Kahoot dalam pembelajaran.

Hasil Uji T pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada nilai psttest menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis aplikasi kahoot lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Penggunaan kahoot mampu meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa Program Studi SI Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan terkait pengembangan dan penerapan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot dalam pembelajaran.

##### 1. Bagi Dosen

Dosen disarankan untuk memanfaatkan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot secara konsisten, khususnya pada tahap penguatan konsep dan evaluasi formatif, agar mahasiswa dapat memperoleh manfaat pembelajaran secara optimal. Selain itu, dosen perlu memastikan kesiapan teknis, seperti ketersediaan jaringan internet dan perangkat pendukung sebelum pembelajaran dimulai, sehingga proses penggunaan Kahoot dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala teknis. Dosen juga dianjurkan untuk mengembangkan variasi bentuk kuis, seperti integrasi video, audio, maupun studi kasus, agar pengalaman belajar mahasiswa menjadi lebih menarik, interaktif, dan tidak monoton. Pendampingan kepada mahasiswa yang masih kurang familiar dengan teknologi juga perlu dilakukan agar seluruh mahasiswa dapat mengikuti pembelajaran secara efektif.

##### 2. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat memanfaatkan multimedia interaktif berbasis aplikasi Kahoot sebagai sarana untuk meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman materi pembelajaran. Mahasiswa

juga disarankan untuk lebih terbuka dan adaptif terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran serta mempersiapkan perangkat yang dibutuhkan agar proses pembelajaran dapat diikuti dengan baik.

##### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi jumlah responden, variasi materi, maupun jenjang pendidikan yang berbeda. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengkaji pengaruh penggunaan multimedia interaktif berbasis Kahoot terhadap variabel lain, seperti motivasi belajar, kolaborasi, atau keterampilan berpikir tingkat tinggi. Peneliti juga dapat menggabungkan Kahoot dengan model pembelajaran lain atau media digital berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2013). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer Science & Business Media.
- Gee, J. P. (2007). *Good video games and good learning*. New York: Peter Lang.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). *Educational technology: A definition with commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Premsky, M. (2000). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment*, 1(1), 21.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (1992). *Media pengajaran*. Bandung: CV Sinar Baru.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Winkel, W. S. (2009). *Psikologi pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.