

Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Minat dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Informatika

Jovan Fandhiandry¹⁾, Nurhadiansyah²⁾, Diah Afrianti Rahayu³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Institut Prima Bangsa Cirebon, Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Cirebon, Indonesia.

¹⁾ fandeihojo@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran Informatika pada materi berpikir komputasional membutuhkan keterlibatan siswa serta kemampuan berpikir logis dan kritis dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan. Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan siswa yang mengalami kesulitan memahami konsep algoritma dan flowchart serta kurang optimal dalam mengikuti aktivitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Informatika materi berpikir komputasional di SMP Negeri 3 Kota Cirebon. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen dan desain kelompok kontrol pretest-posttest. Sampel penelitian terdiri dari 31 siswa kelas 7A sebagai kelas kontrol dan 31 siswa kelas 7D sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Construct 3, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran tanpa media interaktif. Data dikumpulkan melalui angket minat belajar dan tes kemampuan berpikir kritis. Analisis data menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji Mann-Whitney U. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada minat belajar dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan kemampuan berpikir kritis dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Mean rank minat belajar kelas eksperimen sebesar 43,84 dan kelas kontrol sebesar 19,16, sedangkan mean rank kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 41,06 dan kelas kontrol sebesar 21,94. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Construct 3 memberikan hasil yang lebih baik pada minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pembelajaran pada kelas kontrol.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Minat Belajar, Berpikir Kritis, Berpikir Komputasional, Informatika.

Abstract

Informatics instruction regarding computational thinking requires student engagement as well as logical and critical thinking skills to understand and solve problems. However, in practice, some students still struggle to grasp concepts such as algorithms and flowcharts and do not fully engage with learning activities. This study aims to determine the impact of using interactive learning media on students' learning interest and critical thinking skills in the Informatics subject—specifically the computational thinking unit—at SMP Negeri 3 Cirebon City. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The sample consisted of 31 students from class 7A (control group) and 31 students from class 7D (experimental group). The experimental group received instruction using Construct 3-based interactive learning media, while the control group received instruction without such media. Data were collected via learning interest questionnaires and critical thinking skill tests. Data analysis involved the Shapiro-Wilk normality test and the Mann-Whitney U test. The results revealed significant differences in both learning interest (significance value $0.000 < 0.05$) and critical thinking skills (significance value $0.000 < 0.05$). The mean rank for learning interest was 43.84 for the experimental group and 19.16 for the control group, while the mean rank for critical thinking skills was 41.06 for the experimental group and 21.94 for the control group. Thus, the

use of Construct 3-based interactive learning media yielded superior results regarding students' learning interest and critical thinking skills compared to the instruction provided to the control group.

Keywords: *Interactive Learning Media, Learning Interest, Critical Thinking, Computational Thinking, Informatics.*

1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran telah diubah oleh perkembangan teknologi digital, termasuk Pelajaran ilmu komputer di sekolah menengah pertama (SMP). Saat ini, pendidikan tidak hanya berkonsentrasi pada penguasaan materi, tetapi juga mengajarkan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan membuat keputusan [1]. Dalam pendidikan ilmu komputer, keterampilan ini sangat penting karena diharapkan siswa tidak hanya memahami konsep tetapi juga mampu menerapkannya untuk memecahkan masalah secara sistematis dan logis. Ini sejalan dengan penerapan "kurikulum independen", yang merupakan istilah untuk kurikulum yang fleksibel, di mana siswa berfokus pada kegiatan pembelajaran dan mendorong penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran.

Berpikir komputasional adalah salah satu mata pelajaran dalam pendidikan ilmu komputer yang membutuhkan kemampuan berpikir logis dan sistematis. Dalam konteks ini, siswa belajar memecahkan masalah secara terstruktur melalui pengembangan algoritma dan diagram alir. Diagram alir menunjukkan urutan langkah logis yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan berfungsi sebagai representasi visualnya [2]. Oleh karena itu, pemahaman tentang fungsi dan simbol diagram alir, serta kemampuan untuk menyusun alur proses logis, sangat penting dalam pengajaran berpikir komputasional.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti pada proses pembelajaran di SMP Negeri 3 Kota Cirebon, ditemukan bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih belum optimal. Berdasarkan indikator keaktifan yang diamati selama proses pembelajaran, pada kelas VII C terdapat 18 dari 31 siswa (58,06%) yang menunjukkan keterlibatan belajar rendah, sedangkan 13 siswa (41,94%) menunjukkan keterlibatan yang lebih baik. Pada kelas VII D, terdapat 17 dari 31 siswa (54,84%) yang menunjukkan keterlibatan belajar rendah, sedangkan 14 siswa (45,16%) menunjukkan keterlibatan yang lebih baik. Data tersebut merupakan hasil observasi awal peneliti dan digunakan sebagai gambaran kondisi pembelajaran sebelum penelitian dilaksanakan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik dan melibatkan siswa secara aktif.

Di SMP Negeri 3 Kota Cirebon, observasi awal menunjukkan bahwa masih ada masalah dalam pengajaran berpikir komputasional, terutama yang berkaitan dengan komponen pembuatan diagram alir. Siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep algoritma, menghubungkan simbol dalam diagram alir dengan prosedur pemecahan masalah, dan mengorganisir prosedur solusi secara sistematis. Siswa juga kurang terlibat dalam pembelajaran. Situasi ini membutuhkan pendekatan pengajaran yang tidak hanya menyampaikan materi teoretis tetapi juga memungkinkan siswa berlatih secara langsung.

Bahan ajar yang digunakan juga menjadi masalah. Siswa mungkin kesulitan memahami konsep abstrak seperti diagram alir dan algoritma jika pelajaran terutama terdiri dari penjelasan materi dan presentasi teoritis. Oleh karena itu, alat pembelajaran interaktif dapat menjadi cara lain untuk membuat belajar lebih menarik dan melibatkan siswa secara langsung. Media interaktif memungkinkan pelajaran disampaikan melalui visualisasi, simulasi, dan aktivitas. Ini memberi siswa kesempatan untuk mempelajari topik dan memecahkan masalah dengan cara mereka sendiri.

Construct 3 adalah platform yang dapat digunakan untuk mengajar flowchart dengan pendekatan visual dan interaktif berbasis peristiwa dan tindakan. Metode ini selaras dengan logika algoritma karena memungkinkan siswa memahami hubungan antara kondisi, tindakan, dan alur proses [3]. Dalam penelitian ini, Construct 3 digunakan sebagai alat pembelajaran interaktif yang

memungkinkan simulasi logis, eksplorasi visual, dan pengalaman praktis dalam pembuatan flowchart [4].

Penggunaan media pembelajaran diharapkan bahwa aspek afektif dan kognitif siswa dipengaruhi oleh penggunaan alat pembelajaran interaktif. Untuk aspek afektif, materi pelajaran diharapkan lebih menarik dan interaktif. Untuk menjamin bahwa siswa melihat dan terlibat dalam proses pembelajaran dan dalam aktivitas yang ditawarkan, minat belajar sangat penting. Aktivitas kognitif seperti eksplorasi, simulasi, dan pemecahan masalah melalui media interaktif dapat memberi siswa kesempatan untuk menganalisis masalah, menentukan solusi, dan mengevaluasi hasilnya. Akibatnya, penggunaan media interaktif mungkin membantu siswa belajar berpikir kritis.

Selain itu, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa alat pembelajaran interaktif dapat membantu siswa belajar dan memperoleh keterampilan mereka [5]. Namun, tinjauan literatur yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hanya sedikit penelitian yang telah dilakukan mengenai penggunaan alat pembelajaran interaktif dalam bahan ajar berpikir komputasional [6]. Penelitian ini terutama berkonsentrasi pada minat belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa di sekolah menengah pertama (SMP). Situasi ini mendorong penelitian tentang pengaruh alat pembelajaran interaktif terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 3 di Cirebon pada mata pelajaran Ilmu Komputer, khususnya berpikir komputasional.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan media pembelajaran interaktif berdampak pada minat belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis mereka pada mata pelajaran Informatika materi berpikir komputasional di SMP Negeri 3 Kota Cirebon. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi tentang cara-cara lain untuk mendukung pembelajaran Informatika, khususnya untuk membantu siswa dalam berpikir kritis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyajikan bahan pelajaran dan memungkinkan siswa memperoleh informasi dan mengalami pengalaman belajar [7] [8]. Media interaktif memungkinkan siswa tidak hanya memperoleh informasi secara pasif, tetapi juga berinteraksi dengan materi melalui latihan, aktivitas visual, dan simulasi yang ditawarkan oleh media tersebut. Penggunaan media interaktif dapat menghasilkan proses pembelajaran [9], [10].

Dalam penelitian ini, media pembelajaran interaktif, khususnya "flowchart" (bagan alur), digunakan untuk menyajikan materi tentang berpikir komputasional. Media ini dirancang untuk memberikan siswa pengalaman belajar melalui penyajian visual dan berbagai aktivitas yang membantu mereka memahami hubungan antara ide dan penerapannya [11].

2.2 Construct 3 Dalam Pembelajaran

Construct 3 adalah platform yang memungkinkan pengembangan aplikasi atau game interaktif dengan pendekatan visual dan sistem peristiwa dan Tindakan [4]. Dalam penelitian ini, Construct 3 berfungsi sebagai alat pembelajaran interaktif yang membantu siswa memahami konsep logika dan alur kerja pemecahan masalah [3]. Mereka dapat melihat hubungan antara kondisi, tindakan, dan hasil proses melalui elemen visual dan fitur interaktifnya [12].

Fokus penelitian ini bukanlah pengembangan Construct 3 itu sendiri; sebaliknya, platform tersebut berfungsi sebagai alat yang memungkinkan penggunaan alat pembelajaran interaktif [4]. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memberikan pengguna pengalaman praktis dan kesempatan untuk mengeksplorasi visual konsep berpikir komputasional dan diagram alur.

2.3 Minat Belajar

Minat belajar mengacu pada minat siswa dan kemauan mereka untuk memperhatikan dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran [13]. Minat ini dapat diukur dengan sejauh mana

siswa fokus pada materi pelajaran, minat mereka dalam berpartisipasi dalam proses pembelajaran, keterlibatan mereka dalam kegiatan pembelajaran, dan kemauan mereka untuk berpartisipasi [3].

Dalam penelitian ini, kuesioner diberikan kepada siswa untuk mengukur minat belajar mereka setelah alat pembelajaran interaktif digunakan [14] [15]. Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk mengetahui seberapa tinggi minat belajar siswa setelah penggunaan alat tersebut dan untuk membandingkannya dengan kelompok kontrol.

2.4 Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis mencakup kemampuan siswa untuk menganalisis data atau masalah, menghubungkan informasi, menalar masalah, dan membuat keputusan berdasarkan penalaran [16]. Karena siswa diharuskan untuk memahami masalah dan mengembangkan metode untuk menyelesaikannya, keterampilan ini sangat penting untuk studi ilmu komputer [17].

Ketika siswa mengidentifikasi masalah, menentukan solusi, menganalisis penalaran logis, dan mengevaluasi akurasi solusi mereka, berpikir kritis digunakan dalam berpikir komputasional [18]. Penelitian ini mengukur keterampilan berpikir kritis melalui tes yang dirancang berdasarkan indikator-indikator instrumen penelitian [19].

2.5 Berpikir Komputasional dan Flowchart

Berpikir komputasional adalah cara kognitif untuk memahami masalah dan menemukan solusi. Penggunaan algoritma dan diagram alir adalah contoh aplikasi praktisnya [20]. Diagram alir adalah representasi visual yang memetakan urutan langkah atau alur proses pemecahan masalah melalui simbol tertentu.

Untuk memahami diagram alir, siswa harus tahu tentang fungsi simbol, mengetahui urutan proses, dan menghubungkan berbagai langkah yang diperlukan untuk mencapai solusi yang logis [21]. Selain itu, pendidikan diagram alir membutuhkan aktivitas yang membantu siswa memvisualisasikan dan menerapkan proses pemecahan masalah.

2.6 Hubungan Media Pembelajaran Interaktif dengan Minat Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis

Penggunaan media pembelajaran interaktif memungkinkan siswa berinteraksi dengan materi secara langsung, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan perhatian siswa dan meningkatkan minat mereka dalam pelajaran. Selain itu, berbagai aktivitas yang ditawarkan oleh media ini memberikan siswa kesempatan untuk bereksperimen, menganalisis, dan memecahkan masalah secara langsung.

Media interaktif dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep abstrak saat belajar pemikiran komputasional. Kegiatan eksplorasi dan pemecahan masalah dapat membantu siswa menemukan informasi, membuat rencana penyelesaian, dan mengevaluasi hasil. Oleh karena itu, secara teoritis, penggunaan media pembelajaran interaktif dikaitkan dengan peningkatan minat siswa dalam belajar dan penguatan kemampuan berpikir kritis mereka.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Construct 3, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran interaktif tersebut. Penelitian dilaksanakan pada mata pelajaran Informatika materi berpikir komputasional di SMP Negeri 3 Kota Cirebon.

Tabel 3. 1 desain penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kontrol	O1	Pembelajaran tanpa menggunakan media interaktif	O2
Eksperimen	O3	Pembelajaran menggunakan media interaktif	O4

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini terdiri dari siswa kelas tujuh SMP Negeri 3 Kota Cirebon. Kelompok penelitian terdiri dari Kelas 7A sebagai kelompok kontrol dan Kelas 7D sebagai kelompok eksperimen. Pemilihan kelas-kelas ini didasarkan pada kriteria pengambilan sampel yang ditetapkan sebelum penelitian. Kelompok eksperimen diajar menggunakan media pembelajaran interaktif, sedangkan kelompok kontrol diajar menggunakan metode pengajaran konvensional.

Tabel 3. 2 populasi dan sampel

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1.	7A (Kelas Kontrol)	31 Siswa	Sampel Penelitian
2.	7D (Kelas Eksperimen)	31 Siswa	Sampel Penelitian
	Total	62 Siswa	Sampel Jenuh (Total Sampling)

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas angket minat belajar dan tes kemampuan berpikir kritis. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai minat belajar siswa, sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada materi berpikir komputasional. Instrumen terlebih dahulu melalui pengujian validitas dan reliabilitas sebelum digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Tabel 3. 3 kisi-kisi instrumen minat belajar

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Minat Belajar	Perasaan senang	Merasa senang dan nyaman saat belajar	1,3,6,7,15,18,20	7
Minat Belajar	Ketertarikan	Ketertarikan mengikuti pembelajaran	2,9,12,16	4

Minat Belajar	Perhatian	Memusatkan perhatian saat belajar	4,10,14,17	4
---------------	-----------	-----------------------------------	------------	---

Tabel 3. 4 kisi-kisi instrumen berpikir kritis

Variabel	Indikator	Sub indikator	Level kognitif	Nomor Soal
Kemampuan Berpikir Kritis	Menganalisis urutan langkah	Menentukan urutan flowchart sederhana	C3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Kemampuan Berpikir Kritis	Mengevaluasi Langkah	Menemukan kesalahan flowchart	C5	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi instrumen untuk mengumpulkan data. Data minat belajar dan kemampuan berpikir kritis diperoleh melalui pengisian angket, dan data kemampuan berpikir kritis diperoleh melalui tes. Data yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mengetahui bagaimana hasil pembelajaran setelah proses pembelajaran berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis instrumen, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data. Berdasarkan hasil pengujian, data penelitian tidak memenuhi asumsi normalitas sehingga analisis hipotesis menggunakan statistik nonparametrik.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan Mann-Whitney U untuk mengetahui perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan pada data minat belajar dan kemampuan berpikir kritis. Dasar pengambilan keputusan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

- W = statistic uji Shapiro-wilk
- n = jumlah sampel
- a_i = konstanta Shapiro-wilk
- $x(i)$ = data yang telah diurutkan
- $\bar{x}$ = rata-rata data

Rumus diatas merupakan Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan nilai signifikansi sebesar 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai Sig. > 0,05, sedangkan apabila nilai Sig. < 0,05, data dinyatakan tidak berdistribusi normal, dikarenakan data tidak berdistribusi normal maka disini peneliti menggunakan uji hipotesis menggunakan Mann-Whitney-U

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

- U_1 : nilai Mann-Whitney kelompok pertama
- U_2 : nilai Mann-Whitney kelompok kedua
- n_1 : jumlah sampel kelompok pertama
- n_2 : jumlah sampel kelompok kedua
- R_1 : jumlah ranking kelompok pertama
- R_2 : jumlah ranking kelompok kedua

Rumus diatas adalah rumus Uji Mann-Whitney U digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan keputusan dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai Sig. < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, sedangkan apabila nilai Sig. > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

4. PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kota Cirebon dengan melibatkan 62 siswa yang terdiri atas 31 siswa kelas 7A sebagai kelas kontrol dan 31 siswa kelas 7D sebagai kelas eksperimen. Kelas kontrol mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran interaktif, sedangkan kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Construct 3. Seluruh siswa mengikuti tahapan penelitian secara lengkap sehingga seluruh data dari 62 responden dapat digunakan dalam analisis.

Tabel 4. 1 deskripsi data

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretest kelas kontrol 7A	31	50.00	95.00	69.3548	11.30943
posttest kelas kontrol 7A	31	45.00	90.00	66.6129	9.34408
pretest kelas eksperimen 7D	31	20.00	95.00	69.5161	21.88435
posttest kelas eksperimen 7D	31	45.00	95.00	79.6774	12.71059
Valid N (listwise)	31				

Data kemampuan berpikir kritis diperoleh melalui pretest dan posttest. Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest kelas kontrol sebesar 69,35 dan meningkat menjadi 66,61 pada posttest. Sementara itu, kelas eksperimen memperoleh rata-rata pretest sebesar 69,51 dan meningkat menjadi 79,67 pada posttest. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan perubahan kemampuan berpikir kritis antara kedua kelompok, dengan rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

4.2 Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest kelas kontrol sebesar 0,070, sedangkan posttest kelas kontrol sebesar 0,015. Pada kelas eksperimen, nilai signifikansi pretest sebesar 0,013 dan posttest sebesar 0,001.

Dengan taraf signifikansi 0,05, hanya pretest kelas kontrol yang memenuhi asumsi normalitas, sedangkan data lainnya memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05.

Tabel 4. 2 hasil uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest kelas kontrol 7A	.180	31	.012	.937	31	.070
posttest kelas kontrol 7A	.246	31	.000	.912	31	.015
pretest kelas eksperimen 7D	.180	31	.012	.910	31	.013
posttest kelas eksperimen 7D	.243	31	.000	.866	31	.001

Karena data penelitian secara keseluruhan tidak memenuhi asumsi normalitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan statistik nonparametrik Mann-Whitney U. Uji tersebut digunakan untuk membandingkan dua kelompok independen, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

4.3 Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Minat Belajar

Hasil uji Mann-Whitney U pada variabel minat belajar menunjukkan bahwa kelas kontrol memiliki mean rank sebesar 19,16, sedangkan kelas eksperimen memiliki mean rank sebesar 43,84. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peringkat minat belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 4. 3 hasil uji hipotesis minat belajar

Ranks				
	KODE_KELAS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
TOTAL_MINAT	7A	31	19.16	594.00
	7D	31	43.84	1359.00
	Total	62		

Test Statistics^a

TOTAL_MINAT	
Mann-Whitney U	98.000
Wilcoxon W	594.000
Z	-5.388
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Hasil pengujian menunjukkan nilai Mann-Whitney U sebesar 98,000, nilai Z sebesar -5,388, dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan pada minat belajar siswa antara kelas yang menggunakan media pembelajaran interaktif dan kelas yang tidak menggunakan media tersebut.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa. Interaksi dengan media,

penyajian visual, serta aktivitas pembelajaran yang diberikan dapat mendorong perhatian dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat belajar karena siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan melibatkan mereka secara langsung dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan dampak terhadap minat belajar siswa. Penggunaan media yang melibatkan unsur visual dan aktivitas interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik sehingga siswa memiliki kesempatan untuk lebih terlibat selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut dapat mendorong perhatian, ketertarikan, dan keterlibatan siswa terhadap materi yang dipelajari. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran interaktif tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampaian materi, tetapi juga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan menarik bagi siswa.

4.4 Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil uji Mann-Whitney U pada kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa kelas kontrol memperoleh mean rank sebesar 21,94, sedangkan kelas eksperimen memperoleh mean rank sebesar 41,06. Dengan demikian, peringkat kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 4. 4 hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kritis

Ranks				
	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
hasil	7A	31	21.94	680.00
	7D	31	41.06	1273.00
	Total	62		

Test Statistics ^a	
	hasil
Mann-Whitney U	184.000
Wilcoxon W	680.000
Z	-4.222
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Hasil pengujian menunjukkan nilai Mann-Whitney U sebesar 184,000, nilai Z sebesar -4,222, dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perbedaan tersebut dapat dikaitkan dengan karakteristik media pembelajaran interaktif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan materi. Dalam pembelajaran berpikir komputasional, siswa tidak hanya menerima penjelasan mengenai konsep algoritma dan flowchart, tetapi juga memperoleh pengalaman untuk memahami alur logika dan menyelesaikan permasalahan secara sistematis. Aktivitas tersebut dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis informasi, menentukan langkah penyelesaian, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu mengenai penggunaan flowchart dalam pembelajaran berpikir komputasional. Penggunaan flowchart sebagai bentuk representasi visual dapat membantu siswa mengorganisasi langkah penyelesaian masalah secara sistematis. Dengan demikian, penggunaan media interaktif yang memvisualisasikan konsep dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi dapat mendukung proses berpikir komputasional dan kemampuan berpikir kritis.

Pada kemampuan berpikir kritis, penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan dampak melalui aktivitas pembelajaran yang mendorong siswa untuk memahami permasalahan, menentukan langkah penyelesaian, dan menghubungkan setiap tahapan secara sistematis. Pada materi berpikir komputasional dan flowchart, aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk tidak hanya menghafal simbol atau konsep, tetapi juga memahami hubungan antara masalah, proses, dan solusi. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat mendukung proses berpikir siswa dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan secara lebih sistematis.

4.5 Pembahasan Umum

Berdasarkan hasil pengujian pada kedua variabel, penggunaan media pembelajaran interaktif menunjukkan perbedaan yang signifikan baik pada minat belajar maupun kemampuan berpikir kritis siswa. Pada variabel minat belajar, kelas eksperimen memiliki mean rank sebesar 43,84, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 19,16. Sementara itu, pada kemampuan berpikir kritis, kelas eksperimen memperoleh mean rank sebesar 41,06, sedangkan kelas kontrol sebesar 21,94.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, tetapi juga dapat mendukung aktivitas kognitif siswa. Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran berpikir komputasional memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep melalui visualisasi dan aktivitas praktik. Kondisi tersebut dapat membantu siswa menghubungkan konsep dengan proses penyelesaian masalah secara lebih konkret.

Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Construct 3 dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran Informatika, khususnya pada materi berpikir komputasional. Media tersebut dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterlibatan dalam pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Construct 3 memiliki dampak positif dalam mendukung proses pembelajaran Informatika, khususnya pada materi berpikir komputasional. Dampak tersebut terlihat pada aspek afektif melalui peningkatan minat belajar dan pada aspek kognitif melalui kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan media interaktif memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan materi dan aktivitas pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan guru untuk menciptakan pembelajaran Informatika yang lebih melibatkan siswa, khususnya pada materi yang membutuhkan pemahaman terhadap alur, logika, dan penyelesaian masalah secara sistematis.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Cirebon tentang penggunaan media pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran informatika, khususnya berpikir komputasional, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif memiliki dampak signifikan terhadap minat belajar siswa. Hasil uji Mann-Whitney U menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), dengan nilai rata-rata 43,84 untuk kelompok eksperimen dan 19,16 untuk kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa

Penggunaan media pembelajaran interaktif juga menunjukkan perbedaan besar dalam kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Dengan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), uji Mann-Whitney U menunjukkan nilai rata-rata 41,06 untuk kelompok eksperimen dan 21,94 untuk

kelompok kontrol. Oleh karena itu, siswa dalam kelompok kontrol dan siswa yang diajar dengan media pembelajaran interaktif berbeda dalam kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran Informatika, khususnya pada materi berpikir komputasional. Media tersebut dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterlibatan dalam pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Di and P. Dasar, "1 2 3 4," vol. 09, 2024.
- [2] M. Mata and P. Informatika, "Analisis Berpikir Komputasional Siswa SMP pada Kurikulum," vol. 2, no. 3, pp. 298–304, 2023, doi: 10.54259/diajar.v2i3.1596.
- [3] I. A. Putri and L. Ramdhani, "The Influence Of Interactive Learning Media In Improving Students ' Critical Thinking Skills In Computer System Subjects Software Utilisation," vol. 10, no. 4, pp. 1–7, 2024, doi: 10.58258/jime.v.
- [4] D. C. Simamora and M. M. Simanjorang, "Interactive Multimedia Development to Improve Computational Thinking Abilities And Student Learning Motivation," vol. 8, no. June, pp. 23–36, 2024.
- [5] W. Sandra, I. N. Sari, L. Angraeni, and W. Sandra, "Pengembangan Awal Media Pembelajaran Fluida Dinamis Berbasis Construct 3 Dengan Model 4D," vol. 9, no. 2, pp. 197–204, 2025.
- [6] R. Yuliana, L. El Hakim, and T. A. Aziz, "Integrasi Computational Thinking dalam Pengembangan Media Pembelajaran melalui Konstruktivisme," vol. 6, no. 1, pp. 63–69, 2024.
- [7] A. F. Jamil and A. E. Pratiwi, "Students ' Interest and Critical Thinking : The Experimental Teaching Method in Using Online Learning Media YouTube," vol. 6, no. 1, pp. 12–18, 2022.
- [8] F. I. Kusumawati, W. N. Hidayat, and D. F. Riaji, "Pengembangan Media Pembelajaran E-modul Interaktif pada Mata Pelajaran Orientasi Dasar PPLG Materi Flowchart Development of Interactive E-modul e Learning Media in PPLG Basic Orientation Subject Flowchart Material," vol. 2, no. 2, pp. 124–131, 2024, doi: 10.17977/um084v2i22024p124-131.
- [9] G. K. Hanum and S. U. Ms, "Information Education Interactive Digital Media Integration in Problem-Based Learning to Improve Critical Thinking Skills of Middle School Students," vol. 4, no. 3, pp. 298–310, 2025.
- [10] U. Mazna, F. Nazirah, I. Farhana, and I. Marsitah, "Perencanaan Pembelajaran Yang Interaktif Menumbuhkan Critical Thinking Siswa Dalam," no. 4, pp. 1–10, 2024.
- [11] J. Ipa, P. Studi, P. Ipa, F. Universitas, and J. Timur, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Tata Surya Sri Wahyuni *, Zainur Rasyid Ridlo , Dwi Nova Rina Pendahuluan," vol. 6, no. 2, pp. 99–110, 2022, doi: 10.24815/jipi.v6i2.24624.
- [12] R. Deby, M. Rizkia, S. Sugiyanto, and T. Pinandita, "Jurnal E-Komtek," vol. 7, no. 2, pp. 266–267, 2023.
- [13] S. Rahayu, Y. Arfiningsih, F. P. Artarina, P. Pendidikan, and P. Guru, "Perbedaan Model Pembelajaran Konvensional dengan Problem Based Learning Berbantuan Media Konkret terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Mlatiharjo 01 Semarang," vol. 4, pp. 456–465, 2024.
- [14] A. L. N. G, M. V. Jamin, and F. N. Azizah, "EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Peranan Media Pembelajaran dalam Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Dasar," vol. 4, no. 3, pp. 3575–3581, 2022.
- [15] K. G. Dani, E. Fery, H. Saputro, and N. Lestari, "Penerapan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa," vol. 2, no. 2, pp. 37–41, 2022.

- [16] A. G. Mastuti and N. Sehuwaky, "Revealing students ' critical thinking ability according to facione ' s theory," vol. 13, no. 2, pp. 261–272, 2022.
- [17] G. Problems, "Jurnal Pendidikan MIPA," vol. 25, no. July, pp. 300–312, 2024.
- [18] D. Prima, P. Nastiti, P. S. Cholifah, and S. Umayaroh, "Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Powerpoint Interaktif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN pada Materi Kegiatan Ekonomi," vol. 2, no. 10, pp. 961–973, 2022, doi: 10.17977/um065v2i102022p961-973.
- [19] A. R. Saputra, R. C. Murti, and W. S. Hastuti, "The Effect of Web-Based Interactive Learning Media on Critical Thinking Skills of Elementary School Students," vol. 13, no. 1, pp. 159–168, 2025.
- [20] R. Guo, Y. Zheng, and H. Miao, "The influence of mind mapping on computational thinking skills and self-efficacy in students ' learning of graphical programming," no. December, pp. 1–11, 2024, doi: 10.3389/feduc.2024.1479729.
- [21] M. David, C. Philemon, and C. Subhashni, *How can procedural flowcharts support the development of mathematics problem - solving skills ?*, vol. 37, no. 1. Springer Netherlands, 2025. doi: 10.1007/s13394-024-00483-3.

Biodata Penulis

JOVAN FANDHIANDRY, Kuningan, 29 Maret 2004.

Saya Adalah mahasiswa semester 8 di Institut Prima Bangsa Cirebon, sayang mengambil jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) yang sebentar lagi lulus dari kampus tersebut, saya anak pertama dan anak satu satunya, hobi saya bermain music, saya beralamat di Cirebon timur yaitu lebih tepat nya di sindang laut.