



doi : <http://dx.doi.org/10.25157/ja.v13i1.24000>

## INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN BOTTLE COLOUR SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEAKTIFAN BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH

Eksel Yesika Permata <sup>1</sup>, Oka Agus Kurniawan Shavab <sup>2\*</sup>, Yulia Sofiani <sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Siliwangi, Indonesia

Email Koresponden: [okaaks@unsil.ac.id](mailto:okaaks@unsil.ac.id) <sup>2</sup>

Article history: Submitted: 2026-04-10 | Accepted: 2026-04-20 | Published 2026-04-21

### Abstrak

Rendahnya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran sejarah menjadi latar belakang penelitian ini. Penelitian bertujuan menganalisis pengaruh media Botol Warna terhadap keaktifan belajar peserta didik kelas X SMAN 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025. Penelitian mengisi kesenjangan studi sebelumnya melalui integrasi Teori Behavioristik dalam model kooperatif Teams Games Tournament (TGT). Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen tipe Nonequivalent Control Group. Sampel terdiri atas kelas X5 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan media Botol Warna dan kelas X6 sebagai kelas kontrol yang menggunakan PowerPoint. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, uji t independen, serta N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan media Botol Warna berpengaruh signifikan terhadap keaktifan belajar. Nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat dari 52,39 menjadi 73,97 dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dan N-Gain sebesar 0,6872. Dengan demikian, media Botol Warna efektif meningkatkan keaktifan belajar sejarah peserta didik.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran Bottle Colour, Keaktifan Belajar, Pembelajaran Sejarah

### Abstract

The low level of student engagement in history learning became the background of this study. This research aimed to analyze the effect of the Bottle Colour media on the learning engagement of tenth-grade students at SMAN 4 Tasikmalaya in the 2024/2025 academic year. The study addresses a research gap by integrating Behaviorist Theory into the cooperative learning model Teams Games Tournament (TGT). This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental Nonequivalent Control Group design. The sample consisted of class X5 as the experimental group using Bottle Colour media and class X6 as the control group using PowerPoint. Data were collected through questionnaires and analyzed using normality, homogeneity, independent sample t-test, and N-Gain tests. The results showed that Bottle Colour media significantly affected students' learning engagement. The experimental class average score increased from 52.39 to 73.97, with a significance value of  $0.000 < 0.05$  and an N-Gain score of 0.6872. Therefore, Bottle Colour media effectively improved students' engagement in history learning.

**Keywords:** Bottle Color Learning Media, Learning Activity, History Learning

### PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan bagian integral dari proses pendidikan yang melibatkan interaksi aktif antara guru dan peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang

memiliki peran penting dalam membentuk karakter peserta didik adalah pembelajaran sejarah. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, tujuan dari pembelajaran

sejarah adalah untuk membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat serta membentuk manusia Indonesia yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air (Santosa & Irawan, 2020).

Sejalan dengan hal tersebut, pembelajaran sejarah memiliki fungsi strategis dalam menanamkan karakter serta wawasan kebangsaan kepada peserta didik. Dalam proses pembelajaran sejarah, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, mengambil nilai-nilai positif dari peristiwa masa lalu, serta menumbuhkan kesadaran sejarah. Pembelajaran sejarah tidak hanya mentransmisikan pengetahuan, tetapi juga bertujuan untuk menggugah kesadaran peserta didik akan pentingnya nilai-nilai sejarah. Pada kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran sejarah di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Susanto dan Irawan (2020: 4) mengungkapkan bahwa pembelajaran sejarah masih kerap berjalan secara monoton, dengan metode ceramah sebagai pendekatan utama yang menyebabkan rendahnya partisipasi peserta didik dalam proses belajar. Hal ini menunjukkan masih perlunya inovasi dalam strategi dan metode pembelajaran yang lebih interaktif.

Salah satu solusi yang dapat menjawab tantangan tersebut adalah melalui penggunaan media pembelajaran yang tepat dan inovatif (Shavab et al., 2023) (O. Shavab et al., 2025). Media pembelajaran merupakan segala hal yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan (materi pelajaran) sehingga mampu menstimulus perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Adanya penggunaan media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dapat menjadi penstimulus dalam proses pembelajaran (Masdar et al., 2024).

Hal lainnya bahwa media pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk lebih dekat dengan objek belajarnya (Evitasari & Aulia, 2022). Penggunaan media yang variatif tidak sekadar menarik perhatian secara superfisial, melainkan berperan strategis dalam memicu keterlibatan emosional dan kognitif peserta didik, yang pada gilirannya meningkatkan persistensi konsentrasi terhadap materi pembelajaran (Jayusman & Shavab, 2020). Guru perlu

melakukan inovasi dalam pembelajaran dengan menghadirkan media yang variatif dan kreatif agar pembelajaran di kelas mudah dipahami oleh peserta didik (Shavab, 2025) (Khairunnisa et al., 2025).

Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran adalah tingkat keaktifan peserta didik yang mencakup aspek fisik dan mental saling berkaitan (Sinar, 2018). Aktivitas fisik melibatkan tindakan langsung seperti membuat karya atau berdiskusi, sementara aktivitas psikis mencakup kemampuan berpikir, menganalisis, dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, pendekatan yang tepat seperti *student-centered* sangat diperlukan agar peserta didik lebih terlibat secara aktif dalam proses belajar. Keaktifan belajar dapat terlihat dari antusiasme peserta didik, rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, dan keterlibatan dalam diskusi (Evitasari & Aulia, 2022). Peserta didik yang aktif akan berani mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan berpartisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas X-5 SMAN 4 Tasikmalaya, ditemukan bahwa keaktifan peserta didik dalam pembelajaran sejarah masih rendah. Hal ini terlihat dari minimnya partisipasi peserta didik dalam bertanya, mengemukakan pendapat, serta keterlibatan dalam diskusi kelas. Meskipun guru telah menggunakan beberapa media seperti PowerPoint dan metode lain, penggunaan media tersebut belum mampu memaksimalkan keaktifan peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi media pembelajaran yang lebih kreatif dan menarik.

Temuan ini sejalan dengan referensi hasil penelitian yang ditemukan di MA Negeri 1 Sarolangun, menunjukkan bahwa keaktifan belajar peserta didik dalam mata pelajaran sejarah masih rendah, dengan <50% peserta didik yang aktif. Banyak peserta didik terlihat pasif saat guru menyampaikan materi (Khairah, 2020). Sementara itu, peran guru sangat penting dalam meningkatkan keaktifan peserta didik melalui penyediaan media pembelajaran yang menarik dan mampu merangsang aktivitas belajar (Sari & Kurniawan, 2020). Temuan serupa juga diperoleh dari referensi lain (Farida, 2025) dengan penelitian menggunakan media roda berputar dalam

meningkatkan keaktifan belajar peserta didik jenjang pendidikan dasar.

Referensi tersebut mendasari penulis untuk menggunakan media pembelajaran *Bottle Colour* yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik pada pembelajaran sejarah. Media *Bottle Colour* yaitu media pembelajaran yang terbuat dari botol plastik bekas yang diberi warna-warna berbeda dan dilengkapi dengan kertas warna yang sesuai dengan botol tersebut. Penerapan media ini hadir sebagai salah satu inovasi pembelajaran yang menggabungkan unsur permainan dengan pembelajaran sejarah. Berdasarkan hasil penelitian relevan tersebut, research gap pada penelitian ini menawarkan kontribusi baru dengan menggantikan keterbatasan desain PTK dan pra-eksperimen pada studi terdahulu dengan menggunakan desain kuasi eksperimen, yang secara teoretis mensintesis prinsip Behavioristik ke dalam penggunaan media *Bottle Colour* yang diintegrasikan pada model kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT). Hal lainnya, bahwa pada penelitian ini menawarkan implementasi pada kelas X di SMA pada materi Kerajaan Hindu-Budha, sementara pada hasil penelitian relevan pada jenjang MI dan MA pada materi pra-aksara.

Pemilihan media *Bottle Colour* menjadi penting karena berhasil mengintegrasikan aspek ekonomis barang daur ulang dengan mekanisme permainan kompetitif (TGT) dan landasan teori behavioristik. Media ini mengisi celah antara media visual-statis (maket) dan media digital-pasif (PowerPoint) dengan menghadirkan stimulus fisik yang secara mekanis memaksa siswa untuk berinteraksi, berkolaborasi, dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sejarah. Berbeda dengan paradigma konstruktivisme yang menitikberatkan pada eksplorasi mandiri berdurasi panjang, penelitian ini mengadopsi pendekatan behavioristik melalui sinergi media *Bottle Colour* dan model TGT sebagai stimulus fisik dan penguatan (*reinforcement*) sistematis untuk memicu respons aktif serta modifikasi perilaku belajar siswa secara instan pada materi sejarah yang kompleks.

*Novelty* konseptual (kebaruan teoretis) pada penelitian ini terletak pada sintesis tripartit lintas paradigma. Penelitian ini secara inovatif menggabungkan tiga landasan teoretis sekaligus dalam satu intervensi pembelajaran sejarah: (1) **Teori**

**Behavioristik**, di mana media *Bottle Colour* difungsikan sebagai stimulus fisik dan instrumen penguatan positif (*positive reinforcement*) secara instan; (2) **Konstruktivisme Sosial (Vygotsky)**, yang diakomodasi melalui interaksi kelompok dalam sintaks *Teams Games Tournament* (TGT) untuk membangun restrukturisasi kognitif antarteman sejawat ; serta (3) **Cognitive Load Theory (Mayer)**, di mana mekanika permainan ini terbukti mampu mereduksi beban kognitif luar (*extraneous load*) dari narasi sejarah yang kompleks, sekaligus memfasilitasi memori kerja (*germane load*) peserta didik. Integrasi ketiga teori inilah yang menjembatani kesenjangan (*research gap*) mengenai bagaimana mengonversi kepasifan siswa menjadi keterlibatan kolaboratif dan kompetitif yang bermakna.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar peserta didik melalui bantuan media roda berputar pada pembelajaran sejarah. Berdasarkan tujuan penelitian ini, maka rumusan masalah yang ditentukan adalah apakah terdapat peningkatan keaktifan belajar peserta didik dengan menggunakan media *Bottle Colour* dalam pembelajaran sejarah di kelas X-5 SMAN 4 Tasikmalaya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian kuasi eksperimen dengan bentuk desain *Non-equivalent Control Group Design*. Terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok ini diberikan pretest dan posttest untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu (Sugiyono, 2021). Responden yang diteliti yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan treatment media pembelajaran *Bottle Colour* sebanyak 3 pertemuan, sedangkan kelas kontrol menggunakan media pembelajaran powerpoint tanpa treatment sebanyak 3 pertemuan juga. Untuk mengendalikan *teacher effect*, kedua kelompok diajar oleh guru yang sama dengan materi dan alokasi waktu yang identik, sehingga perbedaan hasil murni diatribusikan pada intervensi media. Sementara itu, *Hawthorne effect* dimitigasi dengan mengintegrasikan media ke dalam jam

pelajaran reguler dan memosisikan peneliti sebagai observer pasif agar siswa tetap berperilaku natural dalam lingkungan belajar yang sudah dikenal.

Langkah pembelajaran menggunakan media *Bottle Colour* dimulai dengan tahap pendahuluan yang mencakup apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran mengenai Kerajaan Hindu-Budha di Indonesia, serta pemberian pertanyaan pemantik untuk menstimulasi fokus peserta didik. Memasuki kegiatan inti, guru menerapkan sintaks *Teams Games Tournament* (TGT) dengan membagi siswa ke dalam kelompok heterogen, di mana setiap kelompok melakukan pengguliran botol pertama untuk menentukan amplop warna yang harus mereka isi dengan soal buatan mandiri. Setelah soal terkumpul, dilakukan pengguliran botol kedua untuk menentukan amplop soal milik kelompok lain yang harus dikerjakan secara kolaboratif dalam batasan waktu tertentu sebagai bentuk turnamen akademik. Aktivitas ini diakhiri dengan presentasi kelompok, diskusi klasikal untuk klarifikasi konsep, dan penghitungan

skor tim sebagai bentuk penguatan (*reinforcement*), sebelum guru menutup sesi dengan refleksi bersama dan penyimpulan materi secara komprehensif.

Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah keseluruhan peserta didik kelas X SMAN 4 Tasikmalaya dengan jumlah populasi 402 peserta didik dan sampel sebesar 72 peserta didik dengan kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebesar 36 peserta didik. Teknik *purposive sampling* diambil didasarkan pada pertimbangan tertentu, yaitu kelas yang memiliki tingkat keaktifan belajar rendah.

Instrumen penelitian menggunakan angket dan ini digunakan untuk melihat hasil respon peserta didik terhadap keaktifan belajar peserta didik dengan penggunaan media *Bottle Colour* pada kegiatan pembelajaran sejarah pada materi sejarah Kerajaan Hindu-Budha di Indonesia. Pengujian angket dilakukan oleh peneliti dengan melakukan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas dengan menggunakan IBM SPSS 25 *for windows*.

**Tabel 1.** Kisi-kisi angket keaktifan belajar

Variabel	Indikator	Sub Indikator	No. Item	Total Item
Keaktifan Belajar	1. Perhatian peserta didik	Serius dalam mengikuti pembelajaran	1	1
		Mendengarkan dan memperhatikan materi pembelajaran	2-3	2
	2. Kerjasama dan hubungan sosial	Melakukan kerjasama baik dengan kelompok	4-5	2
		Aktif memecahkan masalah dalam kelompok	6-7	2
	3. Mengemukakan gagasan	Berani mengemukakan gagasan	8	1
		Merespon pertanyaan/intruksi dari guru	9-10	2
		Berani menyanggah pendapat yang tidak benar	11-12	2
	4. Pemecahan masalah/persoalan	Menyelesaikan masalah/persoalan dengan mencari literature lain	13-14	2
	5. Menilai kemampuan diri	Bertanya kepada guru/teman bila ada kesulitan	15	1
		Mempresentasikan hasil kerja kelompok	16	1
	6. Disiplin	Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh	17	1

Sebelum digunakan angket keaktifan belajar dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas menggunakan validitas konstruk. Analisis dilakukan terhadap semua butir instrumen. Dalam analisis butir penelitian ini menggunakan rumus-rumus korelasi product moment dari Korelasi Pearson (Arikunto, 2010).

#### 1. Uji Validitas

##### a. Validitas Isi

Validitas isi diperoleh dengan melibatkan pendapat para ahli yang memahami konsep atau teori yang

terkandung dalam setiap item pernyataan atau pernyataan. Para ahli akan menilai apakah setiap butir sudah tepat, kurang sesuai, atau perlu disesuaikan (Abdullah et al., 2021). Hasil penelitian yang dilakukan 2 ahli kemudian di analisis dengan menggunakan uji validitas V Aiken.

**Tabel 2.** Hasil uji validitas isi

Butir	Penilai		V	Ket
	1	2		
1	4	5	0,875	Sangat Tinggi
2	3	4	0,625	Tinggi
3	3	5	0,75	Tinggi

4	4	5	0,875	Sangat Tinggi
5	4	4	0,75	Tinggi
6	4	5	0,875	Sangat Tinggi
7	3	5	0,75	Tinggi
Total Butir 1-7	25	33	0,7857	Tinggi

Landasan pengambilan keputusan uji V Aiken adalah berdasarkan nilai koefisien validitas isi (V) yang dihasilkan. Jika nilai V kurang dari 0,4, maka item tersebut dianggap memiliki validitas rendah. Jika nilai V antara 0,6 dan 0,7, validitasnya dianggap tinggi. Sedangkan jika nilai V lebih dari 0,8, validitasnya dianggap sangat tinggi (Aiken, 1980).

#### b. Validitas Konstruk

Sementara itu, validitas konstruk berkaitan dengan sejauh mana instrument mampu mengukur konsep, perilaku, ide, atau kualitas tertentu. Hal ini mencakup kemampuan alat ukur untuk membedakan antara individu yang memiliki atau tidak memiliki perilaku atau kualitas yang diukur (Abdullah et al., 2021). Uji validitas konstruk dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 25.

Hasil uji validitas pada tabel menunjukkan bahwa 17 butir item valid, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

## 2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikategorikan reliabel apabila instrumen tersebut ketika diaplikasikan pada subjek yang identik secara berkesinambungan, menghasilkan output yang konsisten. Dalam konteks penentuan reliabilitas, peneliti mengaplikasikan formula *Cronbach Alpha*.

**Tabel 3.** Hasil Cronbach Alfa

Cronbach's Alpha	N of item	Syarat	Keterangan
0,945	17	>0,6	Reliabel

Hasil uji *Cronbach Alpha* pada tabel 3 berjumlah 0,945 dengan N of item 17 yang artinya memenuhi syarat karena lebih dari 0,6 sehingga hasil uji dapat dinyatakan reliabel. Analisis data dalam penelitian ini merujuk pada proses yang digunakan untuk mengolah data yang telah diperoleh, sehingga data mentah dapat diinterpretasikan menjadi bentuk data informasi atau hasil untuk dipaparkan dibagian kesimpulan dalam penelitian, pengolahan data penelitian pada umumnya ini menggunakan bantuan SPSS versi 25. Adapun Teknik analisis data terdiri

dari uji normalitas dengan analisis Shapiro Wilk, uji homogenitas dengan analisis Levene, uji hipotesis dengan analisis Independent Sample T Test, dan uji N-Gain.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data yang telah digunakan dalam penelitian ini yaitu skala keaktifan belajar peserta didik terhadap pembelajaran sejarah Indonesia kelas X semester genap dengan materi pokok yaitu Kerajaan Hindu-Budha di Indonesia. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel yaitu Kelas X-5 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran *Bottle Colour* dan kelas X-6 sebagai kelas control dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Sebelum diberikan perlakuan, peneliti melakukan uji kesamaan rata-rata *pretest* untuk memastikan kondisi awal peserta didik pada kedua kelompok. Pengujian ini dilakukan dengan menguji hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* keaktifan belajar sejarah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* keaktifan belajar sejarah antara kedua kelas tersebut. Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,715 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ( $p > 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada tingkat keaktifan belajar awal antara peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol, atau dengan kata lain kedua kelompok dinyatakan memiliki kondisi awal yang setara (*equivalent*).

**Tabel 4.** Hasil uji hipotesis pretest

	df	Sig.
Equal variances assumed	70	0.715

Peneliti memperoleh data dari angket yang terdiri dari 17 pernyataan yang disebarkan kepada seluruh kelas X-5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X 6 sebagai kelas control. Peneliti melakukan pengambilan data sebanyak dua kali, yakni sebelum dan sesudah kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan media pembelajaran *Bottle*

*Colour* dan sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran tanpa perlakuan di kelas kontrol. Data yang diperoleh melalui penyebaran angket disajikan dalam table sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hasil statistik deskriptif

	Mean	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Standar Deviasi
Pre Test Eksperimen	52,39	18	70	10,895
Post Test Eksperimen	73,97	62	85	6,461
Pre Test Kontrol	51,44	18	68	11,000
Post Test Kontrol	59,19	50	69	4,714

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa Rata-rata pre test kelas eksperimen sebesar 52,39, nilai minimum sebesar 18, nilai maksimum sebesar 70, dan standar deviasi sebesar 10,895. Rata-rata post test kelas eksperimen sebesar 73,97, nilai minimum sebesar 62, nilai maksimum sebesar 85, dan standar deviasi sebesar 6,461. Rata-rata pre test kelas kontrol sebesar 51,44, nilai minimum sebesar 18, nilai maksimum sebesar 68, dan standar deviasi sebesar 11,000 Rata-rata post test kelas kontrol sebesar 59,19, nilai minimum sebesar 50, nilai maksimum sebesar 69, dan standar deviasi sebesar 4,714.

Setelah pengambilan data selesai, peneliti melakukan analisis data untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Bottle Colour* terhadap keaktifan belajar peserta didik. Analisis data yang dilakukan peneliti terdiri dari beberapa tahapan, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan n-gain.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji data yang dimiliki apakah dinyatakan berdistribusi secara normal atau tidak (Sahir, 2022:69). Pada uji ini, peneliti menggunakan parameter Shapiro-Wilk taraf 0,05 dimana data akan dinyatakan normal apabila nilai sig > 0,05 dan sebaliknya jika sig < 0,05 maka data dinyatakan tidak normal.

**Tabel 6.** Hasil uji normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest Eksperimen	.943	36	.063
Posttest Eksperimen	.952	36	.120
Pretest Kontrol	.946	36	.079
Posttest Kontrol	.977	36	.645

Berdasarkan hasil pengujian normalitas dengan IBM SPSS 25 ini dapat diketahui nilai signifikansi pada parameter Shapiro-Wilk tersebut > 0,05 yaitu 0,063 sehingga data dinyatakan terdistribusi secara normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dapat dilakukan setelah data dinyatakan normal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang mempunyai distribusi data yang sama atau homogen. Pada uji ini, peneliti menggunakan uji Levene taraf 0.05. data dapat dinyatakan homogen jika nilai signifikansi > 0,05 begitupun sebaliknya jika nilai signifikansi < 0,05 maka data dinyatakan tidak homogen.

**Tabel 7.** Hasil uji homogenitas

	df2	Sig.
Based on Mean	70	.067
Based on Median	70	.116
Based on Median and with adjusted df	62.575	.117
Based on trimmed mean	70	.065

Hasil uji homogenitas pada uji levene menyatakan nilai signifikansi Based on Mean yaitu 0,067. yang mana nilai tersebut > 0,05 sehingga data dinyatakan homogen yakni data diperoleh berasal dari populasi dan sampel yang sama.

### Uji Hipotesis

Uji Hipotesis bertujuan untuk memverifikasi kebenaran asumsi atau jawaban awal dalam sebuah penelitian. Metode pengujian ini bertujuan untuk menilai eektivitas media pembelajaran *Bottle Colour* terhadap keaktifan belajar

peserta didik dalam pembelajaran sejarah. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan metode Independent Sample t-Test. Dengan tujuan apakah terdapat perbedaan rata-rata pada sampel yang tidak berpasangan atau tidak berhubungan satu sama lain, karena masing-masing dari kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda. Peneliti menggunakan IBM SPSS Statistic25 dalam melakukan uji hipotesis ini.

Hipotesis dari penelitian adalah Ha: terdapat pengaruh media pembelajaran *Bottle Colour* terhadap keaktifan belajar sejarah pada materi Kerajaan Hindu-Budha Indonesia di kelas X-5 SMAN 4 Tasikmalaya. Ho: tidak terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran *Bottle Colour* terhadap keaktifan belajar sejarah pada materi Kerajaan Hindu-Budha Indonesia.

Hasil uji hipotesis data pretest menggunakan metode *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa tidak adanya adanya perbedaan antara kedua kelompok, seperti yang diperlihatkan oleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,715 Dengan nilai sig (2-tailed) yang jauh lebih besar dari level signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05, sehingga dapat disimpulkan Ha diterima dan Ho ditolak, yang artinya tidak ada perbedaan keaktifan belajar antara kelas eksperimen dan control.

**Tabel 8.** Hasil uji hipotesis posttest

	df	Sig.
Equal variances assumed	70	0.000

Hasil uji hipotesis posttest menggunakan metode *Independent Sample T-Test* menunjukkan adanya perbedaan antara kedua kelompok, seperti yang diperlihatkan oleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Dengan nilai sig (2-tailed) yang jauh lebih kecil dari level signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05, sehingga dapat disimpulkan Ha diterima dan Ho ditolak, yang artinya penggunaan media pembelajaran *Bottle Colour* dalam pembelajaran sejarah di kelas X-5 terbukti berpengaruh terhadap keaktifan belajar peserta didik.

Untuk melengkapi uji signifikansi statistik (p-value) dan mengukur besaran dampak praktis dari intervensi, kami melakukan perhitungan *Effect Size* menggunakan *Cohen's d* yang disajikan pada tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil *Effect Size*

<i>Point Estimate</i>	95% Confidence Interval Lower	Upper
2,613	1,976	3,241

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai *Point Estimate Cohen's d* sebesar 2,613 dengan rentang interval kepercayaan 95% berada pada 1,976 hingga 3,241. Mengacu pada kriteria (Cohen, 1988), di mana nilai  $d > 0,8$  diklasifikasikan sebagai efek yang besar (*large effect*), perolehan nilai 2,613 ini mengindikasikan kategori efek yang sangat besar (*huge effect*). Temuan ini membuktikan secara empiris bahwa penggunaan media *Bottle Colour* tidak hanya menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik (Sig. 0,000 < 0,05), tetapi juga memberikan dampak praktis yang masif dan nyata dalam mendongkrak keaktifan belajar peserta didik di dalam kelas jika dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran *Power Point*.

### Uji N-Gain

Pengukuran efektivitas media pembelajaran *Bottle Colour* dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dapat diukur melalui uji N-Gain. Pengujian ini membandingkan nilai pretest posttest angket keaktifan belajar peserta didik. Berikut disajikan hasil Uji N-Gain skor untuk pretest dan posttest angket keaktifan belajar peserta didik di kelas eksperimen dan kontrol yang diolah menggunakan software IBM SPSS Statistic 25.

**Tabel 10.** Hasil Uji N-Gain

Kelas	Mean
Kelas eksperimen	0.6872
Kelas kontrol	0.1207

Penggunaan media pembelajaran *Bottle Colour* pada pembelajaran sejarah menunjukkan hasil yang cukup efektif. Hal ini dapat dilihat dari nilai mean N-Gain pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan media *Bottle Colour*, yaitu sebesar 0,6872. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang karena berada di bawah 0,7 namun lebih tinggi dari 0,3. Sementara penggunaan media *Power Point* di kelas kontrol n-gain skornya sebesar 0,1207 yang artinya tidak efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran sejarah dan juga nilai n-

gain tersebut di bawah 0,3 yang artinya peningkatan keaktifan belajar rendah.

### Pembahasan

Media *Bottle Colour* merupakan sebuah media pembelajaran yang terbuat dari botol plastik bekas dengan warna-warna dilengkapi dengan kertas warna yang sesuai dengan botol tersebut. Media ini dirancang untuk meningkatkan interaksi dan partisipasi peserta didik dalam proses belajar melalui mekanisme kelompok yang aktif menjawab soal berdasarkan warna yang didapatkan dari putaran botol. Ini menambah elemen permainan dan kerja sama, yang bisa meningkatkan keaktifan dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran Sejarah. Inovasi media sejenis ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar, sebagaimana ditunjukkan dalam hasil penelitian (Farida, 2025), yang menyatakan bahwasannya penerapan metode tanya jawab dengan media roda berputar dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik kelas V MIS Nurul Hikmah Tangerang Selatan.



**Gambar 1.** Guru menjelaskan petunjuk penerapan pembelajaran dan mengorganisasikan kelompok

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Bottle Colour* dengan model *Teams Games Tournament* (TGT). Model ini dirancang untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik, serta mengembangkan pemahaman dan keterampilan sosial (Jamahsyari et al., 2024). Langkah-langkah media pembelajaran *Bottle Colour* sejalan dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), yaitu salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang menekankan pembentukan kelompok, kompetisi berbasis permainan,

serta akumulasi nilai secara kelompok. Langkah awal dalam *Bottle Colour* seperti pembentukan kelompok, pengguliran botol, dan pembuatan soal oleh peserta didik mencerminkan tahap "Team" dan "Tournament" dalam TGT, di mana peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas akademik sambil berkompetisi secara sehat.



**Gambar 2.** Guru memberikan intruksi untuk pengguliran botol pertama

Setelah itu adanya kegiatan seperti pengambilan soal secara acak, pengerjaan soal dalam tim, dan presentasi jawaban memperkuat elemen kolaborasi dan evaluasi terbuka sebagaimana prinsip TGT. Model ini efektif dalam meningkatkan keaktifan, interaksi antar peserta didik, dan hasil belajar karena menggabungkan unsur permainan dengan tanggung jawab kolektif (Jamahsyari et al., 2024).



**Gambar 3.** Setiap kelompok mendapatkan amplop warna yang berisi nama kerajaan untuk di buat soal oleh peserta didik

Penggunaan media *Bottle Colour* dalam pembelajaran sejalan dengan teori behavioristik yang menyebutkan bahwa pengetahuan peserta didik ditunjukkan dengan perubahan pada perilaku, yang disebabkan oleh adanya hubungan dengan stimulus dan respon dari rangsangan lingkungan. Stimulus ini merupakan segala bentuk yang diberikan guru kepada peserta didik, sedangkan respon



merupakan akibat atau tanggapan dari peserta didik terhadap stimulus yang telah diberikan guru (Nahar, 2016).

Teori behavioristik diterapkan melalui stimulus yang diberikan dalam bentuk pembelajaran menggunakan media *Bottle Colour* yang mengharuskan peserta didik untuk terlibat aktif dan berkolaborasi antar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, selain itu media *Bottle Colour* ini mendorong peserta didik untuk bekerja sama dan berpikir cepat. Sistem ini mendorong keaktifan peserta didik serta mengembangkan kerja tim melalui diskusi dan pertukaran pendapat dalam membuat dan menjawab pertanyaan (Mayasari et al., 2019). Media pembelajaran dapat menumbuhkan respon dari peserta didik berupa keaktifan belajar saat pembelajaran sejarah dilaksanakan (Sasmita, 2017). Keaktifan belajar peserta didik dapat ditunjukkan ketika peserta didik memiliki perhatian besar dalam pembelajaran melalui partisipasi aktif dalam diskusi dan pengajuan pertanyaan (Evitasari & Aulia, 2022).



**Gambar 4.** Penguliran botol kedua untuk mendapatkan amplop soal yang akan di jawab setiap kelompok

Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran merupakan usaha mereka untuk mendapatkan pengalaman belajar, yang dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran secara berkelompok maupun individual. Proses belajar dan mengajar harus mampu memberikan gambaran dan solusi atas empat pertanyaan fundamental: pertama, tujuan atau arah yang ingin dicapai dalam pembelajaran; kedua, tindakan-tindakan yang perlu diambil selama proses pembelajaran berlangsung; ketiga, metode atau strategi yang akan digunakan; dan keempat, cara mengevaluasi keberhasilan dari proses pembelajaran tersebut, tingkat keaktifan peserta didik juga dapat dilihat dari seberapa

serius mereka berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran (Wahyuningsih, 2020).

Untuk mengetahui keaktifan peserta didik setelah diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Bottle Colour* diperoleh menggunakan pengujian dengan instrumen penelitian berupa angket yang digunakan untuk mengumpulkan data guna memberikan jawaban serta gambaran yang akurat mengenai keaktifan belajar peserta didik. Angket ini disusun sesuai dengan variabel dan indikator keaktifan belajar. Keaktifan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran dapat diamati melalui beberapa indikator kunci. Indikator-indikator tersebut mencakup partisipasi aktif peserta didik dalam menyelesaikan tugas pembelajaran, keterlibatan dalam proses pemecahan masalah, inisiatif untuk bertanya kepada guru atau teman sekelas ketika menghadapi kesulitan, kemauan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah, kesediaan untuk berlatih menyelesaikan soal-soal melalui LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), serta kemampuan untuk melakukan evaluasi diri terhadap pencapaian hasil belajarnya (Sudjana, 2006).



**Gambar 5.** Pengerjaan soal yang telah didapatkan setiap kelompok

Pengaruh media *Bottle Colour* terhadap keaktifan belajar peserta didik dapat dilihat dari hasil penyebaran angket kuisioner yang disebar kepada peserta didik berisi 17 pernyataan. Hasil penyebaran angket pada kelas eksperimen di kelas X-5 diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu 52,39 sedangkan nilai rata-rata pada posttest yaitu 73,97. Adapun hasil penyebaran angket kelas kontrol di kelas X 6, diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu 51,44 sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar 59,19.



**Gambar 6.** Presentasi hasil kerja setiap kelompok dengan media pembelajaran *Bottle Colour*

Dari data tersebut dapat dilihat hasil perolehan nilai rata-rata kedua angket pretest dan posttest tersebut lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, karena sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa kelas eksperimen diberikan perlakuan media pembelajaran *Bottle Colour*, sedangkan kelas kontrol hanya berfungsi sebagai kelas pembanding tanpa diberikan perlakuan khusus

Hasil perolehan data dari keaktifan belajar peserta didik pada materi sejarah hindu-budha di Indonesia pada pretest dan posttest ini selanjutnya diolah dengan bantuan software SPSS 25 melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis jenis independent sample t-test. Hasil perhitungan berdasarkan statistik menunjukkan bahwa media pembelajaran *Bottle Colour* terbukti berpengaruh terhadap keaktifan belajar peserta didik. Hasil uji independent sample t-test dari penelitian ini diketahui nilai sig  $0,00 < 0,05$  sehingga menunjukkan bahwa penggunaan media *Bottle Colour* di kelas eksperimen sangat berpengaruh terhadap keaktifan belajar peserta didik. Pada hasil penelitian ini maka dapat diartikan terdapat pengaruh yang positif dari penggunaan media pembelajaran *Bottle Colour* terhadap keaktifan belajar peserta didik yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Pada hasil penelitian ini sejalan dengan referensi penelitian (Yulia & Purnamasari, 2019), yang menyatakan lebih tingginya nilai rata-rata skor angket keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen yaitu 115.95 sedangkan kelas kontrol yaitu 107.51. Dari hasil perhitungan uji-t diperoleh nilai dan 1.98 karena  $> (3.47 > 1.98)$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keaktifan belajar peserta didik pada pembelajaran sejarah materi Kerajaan Hindu-Budha Indonesia di

kelas X-5 SMAN 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian (Marhayati & Devita, 2022) yang menjelaskan bahwa strategi pembelajaran aktif yang menggabungkan unsur interaktif dan permainan terbukti dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik. Elemen interaksi kelompok dan pendekatan non-konvensional seperti *Bowling Campus* menunjukkan bahwa suasana belajar yang menyenangkan dan partisipatif mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik secara signifikan. Hal ini memperkuat bahwa metode pembelajaran kreatif seperti media *Bottle Colour* mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif dan efektif.

Pada teori behavioristik, media pembelajaran berfungsi untuk memperkuat hubungan antara stimulus dan respons, sehingga perilaku belajar peserta didik dapat terbentuk secara bertahap dan terarah. Tujuan utama dari penggunaan media dalam pembelajaran adalah untuk memberikan penguatan (*reinforcement*) dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik, sehingga guru dapat memperoleh respons yang diharapkan dari peserta didik dalam bentuk perhatian, pemahaman, dan partisipasi. Penerapan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat dipahami sebagai bentuk stimulus yang diberikan oleh guru kepada peserta didik. Media pembelajaran berperan penting dalam menciptakan rangsangan yang dapat memicu respons peserta didik selama pembelajaran berlangsung (Arsyad, 2017).

Menurut pandangan behavioristik, media pembelajaran memiliki peran penting dalam memperkuat hubungan antara stimulus (rangsangan) dan respons peserta didik. Media bertindak sebagai rangsangan yang diprogram oleh guru untuk memancing tanggapan tertentu seperti menjawab, bertanya, atau berdiskusi. Reinforcement (penguatan) diperlukan untuk membuat respons tersebut menjadi lebih kuat dan konsisten (Damayanti et al., 2021).

Respon yang diberikan oleh peserta didik inilah yang menjadi indikator terjadinya perubahan perilaku, terutama dalam hal pemahaman materi pelajaran, seperti pada mata pelajaran sejarah. Sejarah sebagai mata pelajaran yang bersifat konseptual dan naratif membutuhkan strategi pembelajaran yang mampu menarik minat

peserta didik dan membuat mereka aktif secara mental maupun emosional. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran menjadi sangat penting sebagai penunjang keberhasilan proses pembelajaran. Media memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara guru dan peserta didik, yang bukan hanya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, tetapi juga menumbuhkan ketertarikan dan motivasi peserta didik terhadap materi yang diajarkan (Sanjaya, 2016).

Ketika peserta didik berhasil mempresentasikan jawaban, mereka mendapat pengakuan langsung dari guru atau teman sekelas. Penerapan reinforcement berupa penghargaan atau koreksi diterapkan, peserta didik akan cenderung mengulangi perilaku positifnya (Haibar et al., 2021). Dengan demikian, reinforcement sosial bagi peserta didik menjadi sangat krusial dalam menciptakan kebiasaan belajar aktif.

Media pembelajaran *Bottle Colour* ini serupa dengan media *bowling* kampus, permainan roda putar, *treasure clue* karena penggunaan dan jenisnya hampir sama yaitu didalamnya terdapat proses pengundian soal, pemecahan soal, dan kerjasama kelompok, dan kegiatan-kegiatan tersebut menciptakan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik. Media ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Media ini dirancang untuk mendukung peserta didik dalam menghadapi tantangan baik secara Bersama-sama maupun individu. Media *Bottle Colour* bukan hanya diciptakan sebagai sarana pembelajaran, namun media ini juga dapat dijadikan sarana untuk memperkuat keterampilan sosial, dan meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.

Hasil pengolahan data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil penelitian pada kelas eksperimen (X-5) dengan menggunakan media pembelajaran *Bottle Colour* pada pembelajaran sejarah menunjukkan hasil yang cukup efektif. Media *Bottle Colour* terbukti cukup efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar karena mampu mensinergikan stimulus fisik tiga dimensi dengan mekanisme model *Teams Games Tournament* (TGT) yang berlandaskan teori behavioristik. Melalui penggunaan warna kontras dan sistem pengguliran botol secara acak, media ini bertindak sebagai stimulus provokatif yang

memicu respons aktif serta antusiasme kompetitif siswa, yang kemudian diperkuat oleh penguatan positif (*positive reinforcement*) berupa poin dan pengakuan sosial dalam tim. Secara pedagogis, interaksi langsung dengan media ini mentransformasi materi sejarah Kerajaan Hindu-Buddha yang bersifat naratif-abstrak menjadi pengalaman belajar konkret yang kolaboratif, sebagaimana dibuktikan secara empiris oleh perolehan skor *Normalized Gain* sebesar 0,6872 yang menunjukkan peningkatan keaktifan signifikan dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Hasil pengolahan data N-Gain pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Camalia & Susanto, 2016) yang menyebutkan hasil N-gain sebesar 0,68 dengan kriteria peningkatan sedang. Pendapat ini diperkuat oleh hasil penelitian lainnya (Sari & Kurniawan, 2020) bahwa penggunaan media yang melibatkan interaksi aktif mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman peserta didik. Media pembelajaran memiliki peran sebagai alat bantu yang dapat memperkuat proses stimulus-respons dalam teori behavioristik. Dengan kata lain, media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai alat yang memfasilitasi pengalaman belajar peserta didik secara langsung, sehingga respon mereka terhadap materi pelajaran dapat meningkat secara signifikan (Arsyad, 2017).

Peningkatan keaktifan belajar melalui media *Bottle Colour* secara teoretis selaras dengan prinsip Konstruktivisme Sosial yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan diskusi kelompok (Saleem et al., 2021) (Vygotsky, 1978). Dalam model *Teams Games Tournament* (TGT), media ini bertindak sebagai alat bantu yang memfasilitasi keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah bersama. Hal ini didukung oleh temuan (Sak'diah & Liana, 2025) yang membuktikan bahwa model TGT secara signifikan meningkatkan antusiasme dan partisipasi siswa melalui atmosfer turnamen yang menyenangkan. Lebih lanjut, (Herrera-Pavo, 2021) dalam studinya menegaskan bahwa kolaborasi dalam kelompok kecil memungkinkan terjadinya restrukturisasi kognitif di mana siswa saling memberikan umpan balik dan dukungan emosional, yang dalam penelitian ini tercermin pada tingginya keterlibatan siswa

saat mengoperasikan media botol warna.

Selain aspek interaksi sosial, efektivitas media ini dapat dijelaskan melalui mekanisme pengelolaan beban kognitif dalam lingkungan belajar berbasis permainan. Desain media yang interaktif dan tersegmentasi dapat membantu mengarahkan atensi kognitif siswa pada substansi materi yang esensial (Mayer, 2005). Dalam konteks sejarah Kerajaan Hindu-Budha yang sarat akan narasi kompleks, penggunaan media fisik seperti *Bottle Colour* terbukti mampu mereduksi beban kognitif luar (*extraneous load*) karena siswa belajar melalui aktivitas yang terstruktur dan kompetitif. Lebih lanjut, integrasi media ini ke dalam model TGT menciptakan lingkungan belajar yang memfasilitasi *germane load* (beban kognitif yang bermanfaat). Hasil penelitian menunjukkan bahwa elemen gamifikasi dan kompetisi tim secara positif memengaruhi motivasi dan hasil belajar kognitif siswa dengan cara mengoptimalkan pemrosesan informasi di memori kerja (Sailer & Homner, 2020).

Media pembelajaran *Bottle Colour* ini termasuk media interaktif, di mana peserta didik dilibatkan secara langsung dalam pembuatan soal, pengundian soal melalui botol warna, hingga diskusi kelompok dan presentasi hasil. Aktivitas ini tidak hanya membuat peserta didik lebih terlibat secara kognitif dan sosial, tetapi juga meningkatkan kesadaran mereka terhadap pentingnya kerjasama tim dan tanggung jawab dalam belajar. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian tentang strategi *Bowling Campus*, di mana aktivitas belajar berbasis permainan mampu meningkatkan hasil dan motivasi belajar peserta didik secara signifikan karena peserta didik merasa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Marhayati & Devita, 2022).

Meningkatnya indikator keaktifan belajar yang signifikan membuktikan bahwa keaktifan belajar peserta didik telah tercapai. Hal ini sejalan dengan referensi lain (Sudjana, 2006), keaktifan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran dapat diamati melalui beberapa indikator kunci. Indikator-indikator tersebut mencakup partisipasi aktif peserta didik dalam menyelesaikan tugas pembelajaran, keterlibatan dalam proses pemecahan masalah, inisiatif untuk bertanya kepada guru atau teman sekelas ketika menghadapi

kesulitan, kemauan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah, kesediaan untuk berlatih menyelesaikan soal-soal melalui LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), serta kemampuan untuk melakukan evaluasi diri terhadap pencapaian hasil belajarnya.

Keunggulan signifikan media Warna Botol dalam meningkatkan keaktifan siswa tidak terjadi secara kebetulan, melainkan melalui mekanisme kausal kinesthetic engagement (keterlibatan fisik) dan gamification reward system. Secara kinestetik, media ini menuntut peserta didik untuk bergeser dari zona pasif menuju keterlibatan aktivitas fisik (manipulasi botol). Keterlibatan gaya belajar kinestetik semacam ini secara empiris terbukti mampu mereduksi kebosanan dan mempertahankan atensi siswa di dalam kelas (Sinar, 2018) (Dunn & Dunn, 1993). Dalam perspektif *Cognitive Load Theory*, interaksi fisik melalui permainan terstruktur mampu menekan beban kognitif ekstrinsik (*extraneous load*) sehingga memori kerja siswa dapat difokuskan murni pada pemecahan masalah sejarah (Sweller et al., 2011).

Lebih lanjut, integrasi media ini ke dalam sintaks TGT menghadirkan sistem penghargaan instan (poin dan pengakuan kelompok) yang berfungsi sebagai instrumen penguatan positif (*positive reinforcement*) dalam kerangka teori behavioristik (Kapp, 2012) (Skinner, 1956). Kendati demikian, efektivitas media ini tetap memiliki batasan situasional. Media manipulatif seperti *Bottle Colour* sangat optimal untuk materi sejarah yang berorientasi pada penguasaan kronologis-faktual, namun diprediksi kurang relevan jika diterapkan pada materi sejarah yang menuntut dekonstruksi filosofis dan kontemplasi mendalam. Potensi kegagalan operasional juga mengintai apabila guru tidak memiliki keterampilan manajemen kelas yang mumpuni; tanpa kontrol yang kuat, antusiasme kompetisi dapat dengan cepat berubah menjadi kegaduhan (*chaos*) yang mendistraksi substansi pembelajaran.

Terlepas dari temuan yang signifikan, peneliti mengidentifikasi beberapa keterbatasan kritis dalam implementasi studi ini. Pertama, tingginya lonjakan keaktifan belajar dan besarnya *effect size* yang dihasilkan sangat mungkin dipengaruhi oleh **novelty effect** atau efek kebaruan (Clark, 1983), di mana respons antusias siswa

muncul semata-mata karena mereka terpapar media yang belum pernah ada sebelumnya. Oleh karena itu, konsistensi dampaknya dalam jangka panjang perlu dievaluasi lebih lanjut. Kedua, pengukuran keaktifan pada penelitian ini hanya bersandar pada instrumen *self-report* (kuesioner) yang secara metodologis rentan terhadap *social desirability bias*, yakni kecenderungan siswa memberikan jawaban yang dianggap 'baik' secara normatif (Podsakoff et al., 2003). Ketiga, penggunaan media fisik komunal dalam format kelompok menuntut alokasi waktu yang ketat dan berisiko menciptakan dominasi oleh siswa-siswa tertentu yang secara alami sudah lebih ekstrover.

Berdasarkan data yang telah dianalisis, ditemukan bahwa penggunaan media pembelajaran *Bottle Colour* secara signifikan memiliki efektifitas yang cukup untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik pada pembelajaran sejarah di kelas eksperimen yaitu kelas X-5 SMAN 4 Tasikmalaya pada materi Kerajaan-Kerajaan Hindu Budha di Indonesia.

## SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi media *Bottle Colour* dalam model *Teams Games Tournament* (TGT) secara signifikan meningkatkan keaktifan belajar siswa pada materi sejarah Kerajaan Hindu-Buddha. Hasil uji *Independent Sample T-Test* dan perolehan skor *N-Gain* sebesar 0,6872 mengonfirmasi bahwa media ini efektif mentransformasi perilaku belajar dari pasif menjadi partisipatif melalui mekanisme pengelolaan beban kognitif dan penguatan motivasi sosial. Secara teoretis, keberhasilan ini membuktikan bahwa sinergi antara stimulus visual fisik dan atmosfer kompetisi tim mampu menciptakan lingkungan belajar yang optimal, di mana siswa secara aktif mengonstruksi pengetahuan melalui interaksi nyata dengan media dan rekan sejawat.

Implikasi praktis dari temuan ini memberikan solusi bagi pendidik untuk merevitalisasi pembelajaran sejarah naratif menggunakan media manipulatif yang terjangkau namun memiliki dampak kognitif yang kuat. Secara ilmiah, penelitian ini berkontribusi pada pengayaan literatur mengenai efektifitas media non-digital dalam meningkatkan keterlibatan siswa di

tengah dominasi platform digital. Namun, mengingat keterbatasan generalisasi sampel, peneliti selanjutnya direkomendasikan untuk menguji efektifitas media ini pada materi sejarah yang lebih luas serta mengintegrasikan instrumen observasi perilaku secara langsung guna memvalidasi data persepsi dari angket mandiri siswa. Selain itu, peneliti selanjutnya direkomendasikan untuk menerapkan pendekatan metode campuran (*mixed methods*) guna memvalidasi temuan kuantitatif ini melalui triangulasi data dengan observasi perilaku langsung dan wawancara mendalam, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif serta holistik mengenai dinamika keaktifan belajar peserta didik secara riil di dalam kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Fadilla, Z., Ardiawan, M. K. N., Eka Sari, M., Hasda, S., & Taqwin. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. <http://penerbitzaini.com>
- Aiken, L. R. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40, 955–959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Arikunto, S. (2010). *Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Camalia, F., & Susanto, H. (2016). Pengembangan Audiobook Ddilengkapi Alat Peraga Materi Getaran dan Gelombang untuk Tunanetra Kelas V. *Unnes Physics Education Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.15294/upej.v5i2.13623>
- Clark, R. E. (1983). Reconsidering Research on Learning from Media. *Review of Educational Research*, 53(4), 445–459.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences Second Edition*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Damayanti, E., Siraj, A., Rosmini, R., & Ramli, R. (2021). Behavioristik dalam

- pembelajaran: Tinjauan pendidikan Islam. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 3(1), 121–133. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/asma.v3i1.21076>
- Dunn, R., & Dunn, K. (1993). *Teaching Secondary Students through Their Individual Learning Styles: Practical Approaches for Grades 7-12*. Pearson. Allyn and Bacon.
- Evitasari, A. D., & Aulia, M. S. (2022). Media Diorama dan Keaktifan Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v3i1.11013>
- Farida, M. W. N. (2025). *Penerapan Metode Tanya Jawab Dengan Media Roda Berputar Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas V MIS Nurul Hikmah Tangerang Selatan*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Haibar, R. A. L., Yuzarion, & Junaidi. (2021). Implikasi Teori Behavioristik Dalam Kegiatan Pembelajaran di Sekolah. *Empathy: Jurnal Fakultas Psikologi*, 4, 45–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.12928/empathy.v4i1.20048>
- Herrera-Pavo, M. Á. (2021). Collaborative learning for virtual higher education. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, 100437. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100437>
- Jamahsyari, Y. F., Ismail, A., & Aeni, A. N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran TGT untuk Meningkatkan Kognitif Siswa Kelas V pada Materi Manusia dan Lingkungan. *Afeksi Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5, 1010–1019. <https://doi.org/https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i6.395>
- Jayusman, I., & Shavab, O.A.K. (2020). Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 7(1), 13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/ja.v7i1.3180>
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. CA: Pfeiffer.
- Khairah, R. (2020). Penggunaan Media Maket Terhadap Keaktifan Belajar Sejarah Materi Masa Kehidupan Pra-Aksara Siswa. *Journal of Social Knowledge Education (JSKE)*, 1(4), 104–110. <https://doi.org/10.37251/jske.v1i4.369>
- Khairunnisa, C. F., Shavab, O. A. K., & Sofiani, Y. (2025). Peningkatan Minat Belajar Sejarah Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Blooket di Kelas XI.2 SMAN 1 Darma. *Jurnal Artefak*, 12(2), 279. <https://doi.org/10.25157/ja.v12i2.21457>
- Marhayati, L., & Devita, D. (2022). Pengaruh Pembelajaran Aktif Menggunakan Strategi Bowling Kampus Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Kubung Solok. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 11387–11392.
- Masdar, A. K. C., Nadira, L., Murnika, Y., & Wismanto, W. (2024). Pemilihan Media Pembelajaran Yang Tepat Untuk Meningkatkan Hasil Pencapaian Belajar Peserta Didik. *Edukasi Elita : Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(3), 76–85. <https://doi.org/10.62383/edukasi.v1i3.243>
- Mayasari, N. R., Kusnafizal, & Nurashiah. (2019). Pengaruh Strategi Pembelajaran Bowling Kampus Terhadap Prestasi Belajar Sejarah Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Ingin Jaya. *JIMPS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 4(4).
- Mayer, R. E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 31–48). Cambridge University Press.
- Nahar, N. I. (2016). Penerapan Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 1(1).
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *The Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>

- Permata, E.Y., Shavab, O.A.K., & Sofiani, Y. (2026). Inovasi Media Pembelajaran *Bottle Colour* Sebagai Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 13 (1), 45-60
- Sak'diah, P. A., & Liana, C. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Berbasis Kuis Interaktif Family 100 Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas X di SMAN 12 Surabaya*. 16(3), 67.
- Saleem, A., Kausar, H., & Deeba, F. (2021). Social Constructivism: A New Paradigm in Teaching and Learning Environment. *Perennial Journal of History*, 2(2), 403–421.  
<https://doi.org/10.52700/pjh.v2i2.86>
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Kencana.
- Santosa, Y. B. P., & Hendi Irawan. (2020). Pembelajaran Sejarah dan Kebebasan Berpikir. *CHRONOLOGIA*, 2(2), 28–38.  
<https://doi.org/10.22236/jhe.v2i2.6102>
- Sari, N. L. A., & Kurniawan, D. W. (2020). Pengaruh penggunaan media pembelajaran digital terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa kelas IV SD. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 75–85.
- Sasmita, S. (2017). Penggunaan Media Permainan Kartu Kwartet Pintar Sejarah (KKPS) Dalam Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas X IPA 7 SMA Negeri 1 Surakarta Semester Gasal Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Artefak*, 4(2), 119–128.  
<https://doi.org/10.25157/ja.v4i2.905>
- Shavab, O. A. K. (2025). The Effect of Smart Apps Creator on Improving Student History Learning Outcomes. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 8(1), 172–180.  
<https://doi.org/10.23887/jlls.v8i1.87074>
- Shavab, O. A. K., Yulifar, L., Supriatna, N., & Mulyana, A. (2023). Development Of Gamification Apps To Enhance Critical Thinking And Creative Thinking. *Journal of Engineering Science and Technology, Special Issue*, 99–106.  
[https://jestec.taylors.edu.my/Special%20Issue%20AASEC2022/RPI\\_SI\\_2023\\_14.pdf](https://jestec.taylors.edu.my/Special%20Issue%20AASEC2022/RPI_SI_2023_14.pdf)
- Shavab, O., Afriza, E., & Jayusman, I. (2025). The effect of smart app creator application on improving students' critical thinking. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 12(2), 126–137.  
<https://doi.org/10.21831/hsjpi.v12i2.880>
- Sinar. (2018). *Metode Active Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar*. Deepublish Penerbitan CV Budi Utama.
- Skinner, B. F. (1956). *Science and Human Behavior*. Macmillan.
- Sudjana, N. (2006). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya .
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Alfabeta. 82-120.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory*. Springer .
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wahyuningsih, E. S. (2020). *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Deepublish.
- Yulia, D., & Purnamasari, R. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Pada Mata Pelajaran Sejarah Terhadap Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Kelas X IPS Di SMA Negeri 8 Batam Tahun Pelajaran 2018/2019. *Historia: Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah*, 4(1), 34–45.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33373/j-his.v4i1.1722>

Permata, E.Y., Shavab, O.A.K, & Sofiani, Y. (2026). Inovasi Media Pembelajaran *Bottle Colour* Sebagai Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 13 (1), 45-60