

The Effect of *Baamboozle*-Based Learning Media on Grade X Students' Mathematics Learning Interest in Statistics

Rimayatun Maulida^a, Eko Yuniarto^{*a}, Rahma Wahyu^a

^aPendidikan Matematika, Universitas Wisnuwardhana, Malang, Indonesia

Email: newrima7@gmail.com, ekosrikandi82@gmail.com*, rahmawahyu_pmat@wisnuwardhana.ac.id

Abstract

This research was motivated by the low active participation of students in mathematics learning at SMAS Diponegoro Tumpang, which was still dominated by one-way lecture methods. This study aimed to determine the effect of *Baamboozle*-based learning media on the mathematics learning interest of grade X students on the material of mean of single and grouped data. A quasi-experimental method with a nonequivalent control group design was used, involving an experimental class (X-D) using *Baamboozle* and a control class (X-C) using *PowerPoint*, each analyzed from 25 students determined through cluster random sampling. Data were collected using a validated and reliable 26-item Likert-scale learning interest questionnaire (Cronbach's Alpha = 0.889) and analyzed using Analysis of Covariance (ANCOVA), with post-test scores as the dependent variable and pre-test scores as the covariate, after the normality, homogeneity, and regression-slope-homogeneity assumptions were checked. Descriptively, the mean learning interest of the experimental class increased by 6.00 points (72.60 to 78.60), compared with a 2.32-point increase in the control class (67.48 to 69.80); because the experimental class already scored 5.12 points higher than the control class before treatment, this descriptive gain was interpreted with caution and the pre-test difference was statistically controlled through ANCOVA before any effect was inferred. The ANCOVA showed a significant effect of learning media on post-test learning interest after controlling for pre-test scores, $F(1,47) = 16.687$, $p < 0.001$, partial $\eta^2 = 0.262$. These findings tentatively suggest that game-based learning media such as *Baamboozle* may help foster mathematics learning interest relative to conventional instruction, particularly on statistics topics, although the single-school, two-class design limits how far this conclusion can be generalized.

Article History:

Received 18 /09/ 2026

Accepted 05 /10/ 2026

Keyword:

Baamboozle,
Learning Interest,
Learning Media,
Mathematics Learning.

© 2026 The Authors. This open access article is distributed under a (CC-BY License) 

How to Cite:

Maulida, R., Yuniarto, E., & Wahyu, R. (2026). The Effect of *Baamboozle*-Based Learning Media on Grade X Students' Mathematics Learning Interest in Statistics. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 5(1), 166–175. <https://doi.org/10.47945/search.v5i1.3361>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah pola interaksi dalam pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Integrasi teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi, tetapi juga membuka peluang untuk menciptakan aktivitas belajar yang lebih interaktif dan partisipatif. Perubahan tersebut menjadi penting karena keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika masih menjadi persoalan yang perlu mendapat perhatian. Pembelajaran yang didominasi komunikasi satu arah dan aktivitas yang berulang dapat menyebabkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Sebaliknya, pemanfaatan teknologi secara tepat dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendukung keterlibatan siswa (Resti dkk., 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tantangan pembelajaran matematika tidak hanya terletak pada penyampaian materi, tetapi juga pada kemampuan guru memilih media yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik, memberikan ruang partisipasi, dan mempertahankan perhatian siswa.

Kebutuhan terhadap pembelajaran yang lebih interaktif mendorong penggunaan berbagai media inovatif, termasuk pendekatan berbasis permainan. Putri dan Safrizal (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Sejalan dengan hal tersebut, *game-based learning* memanfaatkan karakteristik permainan berupa tantangan, aturan, umpan balik, dan interaksi untuk meningkatkan keterlibatan serta motivasi siswa dalam pembelajaran (Alotaibi, 2024). Nurhikmah dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa permainan edukatif interaktif dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan antusiasme siswa. Sejalan dengan hal tersebut, Afidah dan Subekti (2024) menemukan bahwa penggunaan game edukasi digital berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa, sedangkan Alfitra dan Ain (2025) melaporkan adanya keterkaitan antara minat belajar dan hasil belajar matematika siswa, yang memperkuat asumsi bahwa media yang mampu menumbuhkan minat berpotensi turut mendukung pencapaian belajar matematika. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa efektivitas media berbasis permainan tidak hanya ditentukan oleh penggunaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan media dalam menghadirkan aktivitas yang menuntut keterlibatan siswa. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika perlu diarahkan pada media yang mampu mengubah siswa dari penerima informasi menjadi peserta yang aktif dalam proses pembelajaran.

Secara teoretis, hubungan antara unsur permainan dalam *Baamboozle* dan peningkatan minat belajar dapat dijelaskan melalui mekanisme tantangan, umpan balik langsung, dan sistem poin yang memberi siswa rasa kompetensi dan kontrol atas proses belajarnya. Tantangan dan sistem poin menghadirkan target yang jelas dan dapat dicapai sehingga mendorong siswa untuk tetap terlibat, sedangkan umpan balik yang diberikan secara langsung memungkinkan siswa mengetahui hasil usahanya dengan segera, yang secara teoretis memperkuat rasa senang dan ketertarikan terhadap materi yang dipelajari. Mekanisme ini berbeda secara konseptual dari sekadar menghadirkan aktivitas yang ramai atau menyenangkan, karena yang ditekankan adalah bagaimana struktur permainan memenuhi kebutuhan psikologis siswa akan kompetensi dan otonomi dalam belajar.

Penting untuk ditegaskan bahwa minat belajar, motivasi belajar, keterlibatan (*engagement*), perhatian, dan aktivitas belajar merupakan konstruk yang saling berkaitan tetapi tidak identik secara konseptual. Minat belajar merujuk pada kecenderungan afektif yang relatif menetap berupa rasa senang dan ketertarikan terhadap suatu bidang tanpa paksaan (Slameto, 2015), sedangkan motivasi belajar merupakan dorongan yang menggerakkan perilaku belajar, baik yang bersumber dari dalam diri maupun dari luar diri siswa. Keterlibatan menggambarkan derajat partisipasi aktif siswa secara perilaku, kognitif, dan emosional dalam suatu aktivitas pembelajaran, sedangkan perhatian dan aktivitas belajar merupakan manifestasi perilaku yang dapat diamati secara langsung namun tidak selalu mencerminkan minat sebagai konstruk psikologis yang lebih menetap. Perbedaan ini perlu ditegaskan karena penelitian ini menempatkan minat belajar sebagai variabel terikat yang diukur melalui angket, sedangkan data observasi aktivitas siswa berfungsi sebagai data pendukung yang menggambarkan perilaku selama pembelajaran dan tidak diperlakukan sebagai pengukuran langsung terhadap konstruk minat itu sendiri.

Salah satu media yang memiliki karakteristik tersebut adalah *Baamboozle*. Media berbasis web ini memungkinkan guru menyajikan pertanyaan dan tantangan melalui permainan kelompok sehingga siswa terlibat secara langsung dalam aktivitas pembelajaran (Rahmania & Heryanto, 2025). Unsur permainan berupa poin, tantangan, dan kompetisi dapat memberikan variasi terhadap aktivitas pembelajaran yang sebelumnya cenderung berpusat pada penjelasan guru. Mardiah dkk. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan *Baamboozle* dapat membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan mendorong keterlibatan siswa. Penggunaan *Baamboozle* juga telah dikaji dalam pembelajaran matematika melalui integrasi dengan model *Teams Games Tournament*, yang

menunjukkan pemanfaatannya dalam mendukung kemampuan komunikasi matematis siswa (Indrawan & Munahefi, 2025). Temuan tersebut menunjukkan *Baamboozle* memiliki karakteristik relevan untuk menciptakan pembelajaran matematika interaktif, tantangan, dan partisipasi siswa.

Meskipun demikian, hasil penelitian mengenai *Baamboozle* perlu dipahami berdasarkan konteks, jenjang pendidikan, variabel, dan desain penelitian yang digunakan. Aulia et al. (2025) menemukan adanya pengaruh signifikan penggunaan *Baamboozle* terhadap minat belajar matematika siswa sekolah dasar. Hasil serupa dilaporkan oleh Khoiroh dan Sari (2025), sedangkan Rahmania dan Heryanto (2025) menunjukkan adanya pengaruh penggunaan *Baamboozle* terhadap minat belajar siswa. Pada jenjang SMA, Nuryanti dan Nurjanah (2025) mengembangkan media pembelajaran game edukasi berbasis *Baamboozle* untuk matematika kelas X dan memperoleh hasil validasi serta respons siswa yang positif. Sementara itu, Khoiro (2023) mengkaji penggunaan *Baamboozle* terhadap motivasi belajar siswa kelas X. Temuan tersebut menunjukkan kecenderungan *Baamboozle* mendukung proses pembelajaran melalui peningkatan keterlibatan, minat, motivasi, maupun kemampuan matematis. Namun, penelitian terdahulu memiliki perbedaan dalam jenjang pendidikan, variabel yang diukur, dan rancangan penelitian sehingga temuan tersebut belum secara langsung menjelaskan pengaruh *Baamboozle* terhadap minat belajar matematika siswa SMA dalam pembelajaran statistika.

Konteks tersebut relevan dengan kondisi pembelajaran matematika di SMAS Diponegoro Tumpang. Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar siswa menunjukkan keterlibatan yang relatif rendah selama proses pembelajaran. Hanya beberapa siswa yang aktif mengikuti diskusi dan menjawab pertanyaan, sedangkan sebagian siswa lainnya tampak kurang memperhatikan pembelajaran, mengantuk, atau melakukan aktivitas di luar kegiatan pembelajaran, seperti berbicara dengan teman sebangku. Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif, peneliti melakukan wawancara terhadap tiga siswa kelas X yang mewakili tingkat minat belajar rendah, sedang, dan tinggi serta seorang guru matematika. Hasil observasi menunjukkan siswa dengan minat belajar tinggi cenderung memperhatikan penjelasan dan aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa dengan minat sedang cenderung pasif tetapi tetap mengikuti pembelajaran, sedangkan siswa dengan minat rendah lebih sering menunjukkan ketidakfokusan dan kurangnya antusiasme.

Hasil wawancara memperkuat temuan observasi tersebut. Siswa dengan minat belajar rendah menyampaikan bahwa mereka sering merasa mengantuk dan bosan karena pembelajaran lebih banyak dilakukan melalui kegiatan menulis di papan tulis dan penjelasan dengan pola yang relatif sama. Siswa dengan minat sedang menyatakan bahwa mereka lebih tertarik ketika pembelajaran memuat unsur tantangan, sedangkan siswa dengan minat tinggi mengharapkan pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan, salah satunya melalui kuis interaktif. Dari perspektif guru, keterbatasan waktu dan media pembelajaran menyebabkan proses pembelajaran masih banyak menggunakan metode ceramah. Temuan tersebut menunjukkan adanya kesesuaian antara permasalahan empiris di sekolah dengan karakteristik media berbasis permainan, yaitu kebutuhan terhadap aktivitas yang lebih bervariasi, adanya tantangan, serta kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara langsung dalam pembelajaran.

Berdasarkan sintesis penelitian terdahulu dan kondisi empiris tersebut, terdapat celah penelitian yang lebih spesifik pada aspek metodologis dan kontekstual. Penelitian mengenai *Baamboozle* dan minat belajar telah dilakukan pada beberapa jenjang pendidikan, tetapi sebagian penelitian berfokus pada siswa sekolah dasar dan menggunakan desain pra-eksperimental dengan satu kelompok. Penelitian pada jenjang SMA yang telah diidentifikasi lebih banyak mengarah pada pengembangan media atau variabel motivasi belajar. Selain itu, penelitian yang secara khusus menguji pengaruh penggunaan *Baamboozle* terhadap minat belajar matematika siswa kelas X SMA dengan membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi statistika masih terbatas. Penelitian ini memfokuskan materi pada mean data tunggal dan mean data kelompok, sehingga

pengaruh media dapat dikaji dalam konteks pembelajaran matematika yang menuntut siswa memahami konsep sekaligus melakukan proses perhitungan. Dengan demikian, gap penelitian tidak hanya terletak pada objek penelitian, tetapi juga pada kombinasi jenjang pendidikan, variabel, materi, dan desain kuasi eksperimen yang digunakan.

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini menawarkan kontribusi empiris dengan menguji pengaruh media pembelajaran *game Baamboozle* terhadap minat belajar matematika siswa kelas X SMAS Diponegoro Tumpang. Kebaruan penelitian terletak pada pengujian *Baamboozle* sebagai media pembelajaran terhadap variabel minat belajar pada jenjang SMA, khususnya dalam pembelajaran statistika yang mencakup mean data tunggal dan mean data kelompok. Secara metodologis, penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen melalui perbandingan kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan *Baamboozle* dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran menggunakan *PowerPoint*. Penelitian ini diharapkan memberikan bukti empiris yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam memilih media pembelajaran yang mendukung keterlibatan dan minat siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh media pembelajaran *game Baamboozle* terhadap minat belajar matematika siswa kelas X SMAS Diponegoro Tumpang. Secara khusus, penelitian diarahkan untuk membandingkan perubahan minat belajar siswa pada kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan *Baamboozle* dengan kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan *PowerPoint* pada materi mean data tunggal dan mean data kelompok. Hasil penelitian diharapkan dapat memperjelas bukti empiris mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis permainan terhadap minat belajar matematika pada jenjang SMA serta memberikan dasar bagi pengembangan pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan partisipatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi-experimental* (eksperimen semu) dan *desain nonequivalent control group design*. Desain ini dipilih karena peneliti tidak dapat melakukan pengacakan terhadap setiap subjek penelitian secara individual, sebab hal tersebut akan mengganggu aturan pembagian kelas yang telah ditentukan oleh pihak sekolah (Sugiyono, 2023). Variabel penelitian terdiri atas variabel bebas (X), yaitu media pembelajaran *game Baamboozle*, dan variabel terikat (Y), yaitu minat belajar matematika siswa. Kelompok eksperimen diberi *pre-test*, perlakuan berupa pembelajaran menggunakan *Baamboozle*, dan *post-test*, sedangkan kelompok kontrol diberi *pre-test*, pembelajaran menggunakan *PowerPoint*, dan *post-test*. Karena perlakuan diberikan pada tingkat kelas dan bukan pada tingkat individu siswa, unit randomisasi dalam penelitian ini adalah kelas, sedangkan skor minat belajar tetap diukur pada tingkat siswa. Dengan hanya satu kelas yang mewakili masing-masing kelompok perlakuan, terdapat keterbatasan serius dalam menggeneralisasi inferensi kausal pada tingkat siswa secara umum, sehingga temuan penelitian ini perlu dimaknai sebagai bukti awal pada konteks kedua kelas yang diteliti.

Penelitian dilakukan di SMAS Diponegoro Tumpang, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, Jawa Timur, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, tepatnya pada bulan Mei 2026. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X SMAS Diponegoro Tumpang tahun ajaran 2025/2026, yang terdiri dari tujuh kelas paralel (X-A sampai X-G) dengan total 240 siswa. Sampel ditentukan melalui dua tahap: sekolah menetapkan kelas X-C dan X-D sebagai kelas yang dapat digunakan untuk penelitian, kemudian dilakukan pengundian acak pada tingkat kelas (*cluster random sampling*) untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pengundian menetapkan kelas X-D (33 siswa) sebagai kelas eksperimen dan kelas X-C (33 siswa) sebagai kelas kontrol. Karena tidak seluruh siswa mengikuti rangkaian penelitian secara lengkap, data yang dianalisis hanya berasal dari 25 siswa kelas eksperimen dan 25 siswa kelas kontrol, sehingga total

sampel yang dianalisis adalah 50 siswa. Siswa yang tidak diikutsertakan dalam analisis adalah siswa yang tidak mengikuti pre-test dan/atau post-test secara lengkap, sehingga kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti kedua pengukuran secara penuh dan mengisi seluruh butir angket, sedangkan siswa yang tidak memenuhi kriteria tersebut dieksklusi dari analisis.

Instrumen yang digunakan adalah angket minat belajar matematika dengan skala Likert 1-4 yang disusun berdasarkan empat indikator minat belajar menurut Slameto (2015), yaitu perasaan senang, perhatian, ketertarikan, dan keterlibatan aktif. Instrumen divalidasi melalui expert judgment oleh dua validator, yaitu dosen matematika Universitas Wisnuwardhana Malang dan guru matematika SMAS Diponegoro Tumpang, sehingga jumlah butir pernyataan bertambah dari 24 menjadi 26 butir. Uji coba instrumen menggunakan data *pre-test* 25 siswa kelas kontrol menunjukkan seluruh 26 butir valid ($r\text{-hitung} > r\text{-tabel } 0,396$) dengan reliabilitas *Cronbach's Alpha* sebesar 0,889 (kategori sangat tinggi). Proses validasi isi oleh kedua validator dilakukan dengan meminta penilaian pada aspek kesesuaian butir dengan indikator, kejelasan bahasa, dan ketepatan konteks; butir yang dinilai tidak sesuai oleh salah satu validator direvisi atau dihapus, sedangkan penambahan dari 24 menjadi 26 butir dilakukan untuk melengkapi cakupan indikator ketertarikan dan keterlibatan aktif yang dinilai validator masih kurang terwakili pada instrumen awal.

Prosedur pembelajaran pada kelas eksperimen mengikuti modul ajar yang disusun peneliti; siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, kemudian memainkan kuis *Baamboozle* secara bergiliran dengan sistem poin bertambah, poin berkurang, dan fitur jebakan (trap) yang menciptakan kompetisi positif antarkelompok.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik (Sugiyono, 2023): (1) angket minat belajar yang diberikan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pembelajaran pada kedua kelas; (2) observasi terstruktur oleh observer selama pembelajaran menggunakan lembar observasi berisi 20 aspek pengamatan pada empat indikator minat belajar; dan (3) dokumentasi berupa daftar hadir siswa, modul ajar, hasil angket, serta foto dan video kegiatan pembelajaran. Data observasi berperan sebagai data pendukung (bukan sebagai instrumen utama pengukuran minat belajar) yang menggambarkan perilaku siswa selama pembelajaran berlangsung; variabel minat belajar sebagai variabel terikat utama tetap diukur melalui angket yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, sehingga hasil observasi tidak digunakan sebagai bukti inferensial mengenai perubahan minat belajar dan disajikan secara deskriptif untuk melengkapi gambaran keterlibatan siswa di kelas.

Analisis data dilakukan menggunakan program IBM SPSS Statistics. Data minat belajar dikategorikan menjadi lima kategori (sangat tinggi, tinggi, cukup, kurang, sangat kurang) berdasarkan rentang skor teoritis instrumen. Uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk (Razali & Yap, 2011) dan uji homogenitas menggunakan Levene's Test (Nuryadi et al., 2017), keduanya pada taraf signifikansi 5%. Karena desain penelitian ini adalah nonequivalent control group design dengan rata-rata pre-test kedua kelompok yang tidak setara pada kondisi awal, pengujian hipotesis utama dilakukan menggunakan Analysis of Covariance (ANCOVA), dengan skor post-test minat belajar sebagai variabel dependen dan skor pre-test sebagai kovariat, pada taraf signifikansi 5%. Sebelum ANCOVA diinterpretasikan, asumsi homogenitas kemiringan regresi (homogeneity of regression slopes) turut diperiksa melalui uji interaksi antara kovariat dan variabel kelompok; apabila interaksi tersebut tidak signifikan, asumsi tersebut dinyatakan terpenuhi dan model ANCOVA dapat digunakan. Independent Samples t-Test terhadap skor post-test (Nuryadi et al., 2017) tetap dilaporkan sebagai analisis deskriptif pelengkap, bukan sebagai dasar utama pengujian pengaruh. H_0 ditolak apabila nilai signifikansi $p < 0,05$ pada uji ANCOVA, yang berarti terdapat pengaruh penggunaan media game *Baamboozle* terhadap minat belajar matematika siswa setelah mengendalikan skor awal. Besaran pengaruh dilaporkan menggunakan partial eta squared (η^2p) untuk memberikan gambaran kekuatan pengaruh, bukan hanya signifikansi statistik.

Penelitian ini juga menjunjung aspek etika. Partisipasi siswa bersifat sukarela dan diperoleh melalui persetujuan berjenjang (informed consent), yaitu persetujuan resmi dari pihak sekolah dan wali kelas untuk pelaksanaan penelitian, yang dilengkapi dengan persetujuan (assent) dari siswa sebagai partisipan serta pemberitahuan kepada orang tua/wali siswa mengenai tujuan dan prosedur penelitian. Siswa berhak menolak atau mengundurkan diri dari penelitian tanpa konsekuensi apa pun terhadap nilai atau perlakuan di kelas. Identitas responden dianonimkan dalam pengolahan data, data disimpan secara aman, dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di SMAS Diponegoro Tumpang pada kelas eksperimen (X-D) menggunakan media *Baamboozle*, dan kelas kontrol (X-C) menggunakan media *PowerPoint*. Instrumen angket minat belajar diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu menggunakan data *pre-test* 25 siswa kelas kontrol, dan seluruh 26 butir pernyataan dinyatakan valid (*r*-hitung berkisar 0,406-0,863; *r*-tabel 0,396) dengan reliabilitas Cronbach's Alpha = 0,889.

Statistik Deskriptif Data Minat Belajar

Rekapitulasi Deskriptif data minat belajar matematika pada kedua kelas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data Minat Belajar

Statistik	<i>Pre-test</i> Kontrol	<i>Post-test</i> Kontrol	<i>Pre-test</i> Eksperimen	<i>Post-test</i> Eksperimen
Rata-rata	67,48	69,80	72,60	78,60
Nilai Terendah	48	61	50	67
Nilai Tertinggi	78	79	93	95

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata minat belajar kelas kontrol meningkat dari 67,48 menjadi 69,80 (naik 2,32 poin), sedangkan kelas eksperimen meningkat dari 72,60 menjadi 78,60 (naik 6,00 poin). Rata-rata *post-test* kelas eksperimen juga lebih tinggi 8,80 poin dibandingkan kelas kontrol, dan besarnya peningkatan *pre-test* ke *post-test* pada kelas eksperimen (6,00 poin) melebihi peningkatan pada kelas kontrol (2,32 poin), atau selisih peningkatan sebesar 3,68 poin. Pola deskriptif ini sejalan dengan dugaan bahwa media pembelajaran berbasis permainan berkontribusi terhadap minat belajar siswa, tetapi karena kelas eksperimen sudah memiliki rata-rata minat belajar awal yang lebih tinggi 5,12 poin dibandingkan kelas kontrol sebelum perlakuan diberikan, perbedaan *post-test* maupun selisih peningkatan tersebut belum dapat langsung dimaknai sebagai bukti pengaruh perlakuan tanpa mengontrol skor awal; kesimpulan mengenai pengaruh *Baamboozle* terhadap minat belajar didasarkan pada hasil uji ANCOVA yang mengontrol skor *pre-test*, sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Distribusi kategorisasi minat belajar siswa pada kedua kelas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategorisasi Minat Belajar Siswa (K=Kontrol, E=Eksperimen)

Kategori	Rentang	Pre-K	Post-K	Pre-E	Post-E
Sangat Tinggi	90-104	0 (0%)	0 (0%)	1 (4%)	3 (12%)
Tinggi	74-89	5 (20%)	7 (28%)	12 (48%)	17 (68%)
Cukup	58-73	19 (76%)	18 (72%)	9 (36%)	5 (20%)
Kurang	42-57	1 (4%)	0 (0%)	3 (12%)	0 (0%)
Sangat Kurang	26-41	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berdasarkan Tabel 2, pada kelas eksperimen jumlah siswa kategori tinggi meningkat dari 12 siswa (48%) menjadi 17 siswa (68%), dan tidak ada lagi siswa pada kategori kurang setelah perlakuan diberikan. Sementara itu, kelas kontrol tidak menunjukkan perubahan kategori yang berarti dan tetap didominasi kategori cukup.

Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Observasi aktivitas siswa dilakukan menggunakan lembar observasi terstruktur berisi 20 aspek pengamatan pada empat indikator minat belajar. Rekapitulasi hasil observasi pada kedua kelas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Indikator	Kontrol (%)	Kategori	Eksperimen (%)	Kategori
Perasaan Senang	55%	Sedang	80%	Tinggi
Perhatian	40%	Rendah	80%	Tinggi
Ketertarikan	50%	Sedang	85%	Sangat Tinggi
Keterlibatan Aktif	35%	Rendah	90%	Sangat Tinggi
TOTAL	45%	Sedang	83,75%	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 3, kelas eksperimen secara keseluruhan berada pada kategori sangat tinggi (83,75%), sedangkan kelas kontrol hanya berada pada kategori sedang (45%). Perbedaan paling mencolok terlihat pada indikator keterlibatan aktif, di mana kelas eksperimen mencapai 90% (sangat tinggi) sementara kelas kontrol hanya 35% (rendah).

Hasil Uji Prasyarat dan Uji Hipotesis

Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene's Test*, dan uji ANCOVA disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*, Uji Homogenitas *Levene's Test*, dan Uji ANCOVA

Data	Statistic	df	Sig.
<i>Pre-test</i> Kelas Kontrol	0,951	25	0,258
<i>Post-test</i> Kelas Kontrol	0,959	25	0,400
<i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	0,952	25	0,272
<i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	0,938	25	0,131
Uji Homogenitas (Levene's Test)	F = 2,805	1; 48	0,100
Uji ANCOVA (Post-test dikontrol Pre-test)	F = 16,687	1; 47	< 0,001
Uji Homogenitas Kemiringan Regresi (Media × Pre-test)	F = 3,878	1; 46	0,055

Berdasarkan Tabel 4, seluruh data pre-test dan post-test memperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 pada uji Shapiro-Wilk, sehingga seluruh data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test (Based on Mean) memperoleh nilai F = 2,805 dengan signifikansi 0,100 > 0,05, sehingga varians kedua kelompok dinyatakan homogen. Uji homogenitas kemiringan regresi melalui interaksi antara media pembelajaran dan pre-test memperoleh F(1,46) = 3,878 dengan signifikansi 0,055 > 0,05, sehingga asumsi homogenitas kemiringan regresi terpenuhi. Hasil uji ANCOVA menunjukkan bahwa setelah skor pre-test dikontrol, media pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap skor post-test minat belajar matematika, F(1,47) = 16,687, p < 0,001, dengan partial eta squared (η^2p) = 0,262.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran game *Baamboozle* memberikan pengaruh signifikan terhadap minat belajar matematika siswa kelas X SMAS Diponegoro Tumpang setelah skor pre-test dikontrol secara statistik. Hasil ANCOVA menunjukkan F(1,47) = 16,687 dengan p < 0,001 dan partial eta squared (η^2p) = 0,262. Siswa yang belajar dengan *Baamboozle* memiliki rata-rata minat belajar dan tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan *PowerPoint*. Pola ini menunjukkan bahwa mekanisme kompetisi, sistem poin, dan umpan balik langsung yang menjadi ciri khas *Baamboozle* berkontribusi mengubah suasana belajar matematika pada kedua kelas yang diteliti, dari yang sebelumnya pasif dan satu arah menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Aulia et al. (2025) pada siswa MI Nurul Huda dan Khoiroh & Sari (2025) pada sanggar bimbingan di Malaysia, yang keduanya melaporkan pengaruh signifikan *Baamboozle* terhadap minat belajar matematika meski pada jenjang dan konteks geografis yang berbeda. Konsistensi arah temuan pada beberapa penelitian tersebut menunjukkan pola yang cenderung sejalan mengenai daya tarik *Baamboozle*, namun bukti yang ada masih berasal dari sejumlah kecil penelitian dengan jenjang pendidikan, desain, dan konteks yang berbeda-beda, sehingga belum cukup untuk menyimpulkan bahwa efek tersebut bersifat universal atau berlaku pada seluruh populasi dan budaya. Penelitian ini menambah bukti pada pola tersebut dengan menunjukkan hasil yang konsisten pada jenjang SMA dengan materi statistika, sebuah konteks yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur sebelumnya, tanpa dimaksudkan untuk menggeneralisasi temuan ini di luar konteks penelitian yang dilakukan.

Hasil ini juga selaras dengan temuan Wahyuningsih et al. (2024) yang melaporkan peningkatan minat belajar melalui integrasi *Baamboozle* dengan Problem-Based Learning, serta Wardani & Kiptiyah (2024) yang menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa melalui *Baamboozle* berbasis kecerdasan buatan. Sementara itu, temuan Nuryanti & Nurjanah (2025) pada materi trigonometri dan Hilda & Prasetyaningtyas (2024) pada materi geometri memberikan indikasi awal bahwa efektivitas *Baamboozle* di jenjang SMA mungkin tidak terbatas pada satu topik matematika saja, meskipun kesimpulan tersebut masih perlu diuji lebih lanjut karena jumlah penelitian pembandingan masih terbatas. Perbandingan dengan penelitian-penelitian terdahulu di atas didasarkan pada kesamaan penggunaan media *Baamboozle*, sedangkan perbedaan jenjang pendidikan, desain penelitian, ukuran sampel, dan materi yang diujikan tetap dipertimbangkan dalam memaknai konsistensi temuan ini.

Jika ditinjau dari empat indikator minat belajar menurut Slameto (2015), kelas eksperimen unggul pada seluruh indikator, terutama pada keterlibatan aktif, karena mekanisme permainan menuntut setiap kelompok menjawab pertanyaan secara bergantian sehingga seluruh siswa terlibat langsung, berbeda dengan pembelajaran konvensional yang cenderung satu arah. Temuan ini menandakan bahwa kebaruan penelitian ini terletak pada bukti empiris berbasis eksperimen yang mengisi kekosongan penelitian pada jenjang SMA, khususnya pada materi statistika yang selama ini belum banyak diuji dengan pendekatan kuantitatif.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah guru matematika dapat mempertimbangkan media pembelajaran berbasis permainan digital seperti *Baamboozle* sebagai variasi metode pembelajaran, khususnya pada materi yang memerlukan banyak latihan soal seperti statistika. Secara teoretis, temuan ini memperkaya bukti empiris tentang efektivitas *game-based learning* pada jenjang SMA yang selama ini didominasi penelitian di jenjang sekolah dasar. Meski demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu pelaksanaan yang hanya berlangsung pada satu sekolah, dua kelas sebagai representasi masing-masing kelompok perlakuan, satu jenjang pendidikan, dan satu cakupan materi, sehingga generalisasi temuan ke populasi siswa SMA secara lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati. Penelitian ini juga memiliki ketergantungan pada koneksi internet dan perangkat elektronik, serta durasi penelitian yang hanya berlangsung pada bulan Mei 2026 sehingga pengaruh jangka panjang *Baamboozle* terhadap minat belajar belum dapat diukur sepenuhnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji ANCOVA yang mengontrol skor pre-test, media pembelajaran game *Baamboozle* menunjukkan perbedaan yang signifikan pada minat belajar matematika siswa kelas X pada kedua kelas yang diteliti di SMAS Diponegoro Tumpang. Hasil ANCOVA menunjukkan $F(1,47) = 16,687$, $p < 0,001$, dengan partial eta squared (η^2p) = 0,262. Siswa yang belajar menggunakan *Baamboozle* menunjukkan rata-rata minat belajar dan keterlibatan yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar melalui *PowerPoint*. Temuan ini sejalan dengan dugaan bahwa mekanisme

kompetisi, sistem poin, dan umpan balik langsung yang menjadi ciri khas game-based learning berkontribusi menciptakan suasana belajar matematika yang lebih interaktif dibandingkan pembelajaran konvensional pada konteks penelitian ini, meskipun temuan tersebut terbatas pada kedua kelas yang diteliti dan belum dapat digeneralisasi secara luas ke seluruh populasi siswa SMA.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh *Baamboozle* terhadap minat belajar matematika secara eksperimental pada jenjang SMA, khususnya pada materi statistika, sebuah konteks yang selama ini belum banyak dieksplorasi dalam literatur yang masih didominasi penelitian di jenjang sekolah dasar. Penelitian ini menambah bukti empiris pada konteks tersebut, meskipun cakupan penelitian yang terbatas pada satu sekolah dan dua kelas berarti bahwa perluasan penerapan *game-based learning* ke jenjang menengah atas secara lebih luas masih memerlukan bukti tambahan dari penelitian selanjutnya.

Secara praktis, guru matematika dapat mempertimbangkan *Baamboozle* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran, khususnya untuk materi yang memerlukan banyak latihan soal seperti statistika, dengan tetap memperhatikan keterbatasan generalisasi temuan ini pada konteks sekolah dan siswa yang berbeda. Penelitian lanjutan disarankan melibatkan sampel yang lebih besar dan beberapa sekolah, durasi penelitian yang lebih panjang, serta desain yang mampu mengendalikan perbedaan kondisi awal antar-kelompok secara lebih ketat, serta menguji pengaruh *Baamboozle* terhadap variabel lain seperti hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMAS Diponegoro Tumpang, khususnya guru matematika serta siswa kelas X-C dan X-D, atas kesediaan dan kerja sama selama proses pengambilan data penelitian, serta kepada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Wisnuwardhana Malang, atas bimbingan dan dukungan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah, N., & Subekti, F. E. (2024). Efektivitas penggunaan game edukasi digital terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 1944–1952. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7564>
- Alfitra, D., & Ain, S. Q. (2025). Pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 5 SDN 002 Koto Baru Singingi Hilir Kuantan Singingi. *Indonesian Journal of School Counseling*, 10(1), 164–173. <https://doi.org/10.23916/085813011>
- Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881>
- Aulia, G., Amran, A., & Saputra, R. R. H. (2025). The effect of *Baamboozle* media on students' interest in learning mathematics at MI Nurul Huda. *Jurnal Al-Muta'aliyah: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(2), 105–114. <https://doi.org/10.51700/mutaaliyah.v5i2.1025>
- Erşen, Z. B., & Ergül, E. (2022). Trends of game-based learning in mathematics education: A systematic review. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(3), 603–623. <https://doi.org/10.33200/ijcer.1109501>
- Hii, B. H., & Mahmud, M. S. (2023). Influence of game-based learning in mathematics education on the students' cognitive and affective domain: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1105806. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105806>

- Hilda, & Prasetyaningtyas, F. D. (2024). The effectiveness of *Baamboozle* game as a learning media for flat geometry in improving students' problem-solving skills. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 7(3), 533–543. <https://doi.org/10.23887/jlls.v7i3.82754>
- Indrawan, T. A. P., & Munahefi, D. N. (2025). Kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self-confidence melalui model Teams Games Tournament berbantuan *Baamboozle*. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 143–159. <https://doi.org/10.28918/circle.v5i2.10355>
- Khoiro, D. (2023). Penerapan media Bamboozle dalam meningkatkan motivasi belajar di SMAN 1 Pamarayan. *Edusociata Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 6(1), 509–520. <https://doi.org/10.33627/es.v6i1.1457>
- Mardiah, K., Dwi Syaputri, M., & Rezki Rihansyah, M. (2024). Penerapan Kuis Edukatif *Baamboozle* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran matematika. *Jurnal CERDAS Proklamator*, 12(2), 184–198. <https://doi.org/10.37301/cerdas.v12i2.273>
- Nurhikmah, N., Rustiani, S., & Nurdin, N. (2024). Literature review: Media game edukasi interaktif dalam pembelajaran matematika. *Journal of Education Research*, 5(4), 4382–4390. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1573>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-dasar statistik penelitian*. Sibuku Media.
- Nuryanti, A., & Nurjanah, H. F. (2025). Efektivitas pengembangan media pembelajaran game edukasi berbasis *Baamboozle* pada mata pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Jalaksana. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(5), 8287–8295. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i5.3990>
- Putri, F. M., & Safrizal. (2023). Faktor penyebab rendahnya minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas VI Sekolah Dasar Negeri 12 Baruh-Bukit. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 3(1), 66–77. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v3i1.1346>
- Ratnasari, D., Sucipto, L., Syawahid, M., & Kasim, M. (2026). How effective is game-based educational platform on students' learning interest and mathematics problem-solving skills? Empirical evidence from Islamic boarding school. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 19(1). <https://doi.org/10.20414/betajtm.v19i1.762>
- Resti, R., Wati, R. A., Ma'Arif, S., & Syarifuddin, S. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 1145. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3563>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Slameto. (2015). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya* (Ed. Revisi). Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Vankúš, P. (2021). Influence of game-based learning in mathematics education on students' affective domain: A systematic review. *Mathematics*, 9(9), 986. <https://doi.org/10.3390/math9090986>
- Wahyuningsih, E., Hidayati, F. H., Muflih, G. Z., & Fersellia, F. (2024). Problem-based learning with *Baamboozle* edugame: Enhancing critical thinking skills and learning interest. *Journal of Advanced Sciences and Mathematics Education*, 4(2), 113–124. <https://doi.org/10.58524/jasme.v4i2.477>
- Wardani, M. E., & Kiptiyah, S. M. (2024). Game-based learning model with *Baamboozle* media based on artificial intelligence increases student engagement and learning outcomes. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 8(2), 293–303. <https://doi.org/10.23887/jisd.v8i2.67141>