YASIN
Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya

p-ISSN: 2808-2346
e-ISSN: 2808-1854

Terindeks: SINTA 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/yasin.v6i5.11552

PENGARUH MODEL *GAME BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP N 1 CANDUNG TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Effect of the Game Based Learning Model on Mathematics Learning Outcomes of Grade VIII Students at SMP N 1 Candung in the 2025/2026 Academic Year

Nadia Indriani, Risnawita, Aniswita, Ulva Rahmi
UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
indrianinadia99@gmail.com; risnawita@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jun 15, 2026	Jul 13, 2026	Jul 25, 2026	Jul 30, 2026

Abstract

Mathematics learning outcomes remain a concern because teacher-centered instruction can limit students' active participation and conceptual understanding. Although the effectiveness of Game-Based Learning in improving learning outcomes has been demonstrated in various studies, research specifically applying this model through an adaptation of Clash of Champions in junior high school mathematics learning remains limited. This study aimed to analyze the effect of a Clash of Champions adaptation-based Game-Based Learning model on the mathematics learning outcomes of eighth-grade students at SMPN 1 Candung in the 2025/2026 academic year. The study employed a quantitative approach with a pre-experimental design. The research sample consisted of an experimental class and a control class selected through purposive sampling. Data were collected using a learning outcomes test and analyzed using descriptive statistics, normality tests, homogeneity tests, and a *t*-test. The results showed that the mean learning outcome score of students in the experimental class was 72.93, which was higher than the control class mean of 61.37. The hypothesis test results indicated a significant difference between the learning outcomes of the two groups,

Yasin Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

demonstrating that the implementation of the Clash of Champions adaptation-based Game-Based Learning model had a positive effect on students' mathematics learning outcomes. These findings strengthen the application of constructivist theory in mathematics learning and emphasize the importance of active, interactive, and student-centered learning experiences. In practical terms, the results can serve as a reference for teachers in implementing innovative learning models to improve mathematics learning outcomes. Future research should examine the effectiveness of this model across more diverse subject matter, educational levels, and learning variables.

Keywords: Clash of Champions; Game-Based Learning; Mathematics Learning Outcomes; Constructivism; Mathematics Learning

Abstrak: Hasil belajar matematika masih menjadi perhatian karena pembelajaran yang berpusat pada guru dapat membatasi keaktifan dan pemahaman konsep siswa. Meskipun efektivitas *Game-Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar telah dibuktikan dalam berbagai penelitian, kajian yang secara khusus menerapkan model tersebut melalui adaptasi *Clash of Champions* pada pembelajaran matematika tingkat sekolah menengah pertama masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model *Game-Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Candung Tahun Pelajaran 2025/2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experiment*. Sampel penelitian terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar dan dianalisis melalui statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, serta uji *t*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 72,93, lebih tinggi daripada kelas kontrol yang memperoleh rata-rata sebesar 61,37. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kedua kelompok, sehingga penerapan model *Game-Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Temuan ini memperkuat penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran matematika dan menegaskan pentingnya pengalaman belajar yang aktif, interaktif, serta berpusat pada siswa. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi rujukan bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian selanjutnya perlu menguji efektivitas model tersebut pada materi, jenjang pendidikan, dan variabel pembelajaran yang lebih beragam.

Kata Kunci: *Clash of Champions*; *Game-Based Learning*; Hasil Belajar Matematika; Konstruktivisme; Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing pada abad ke-21. Perkembangan teknologi informasi telah mendorong terjadinya transformasi paradigma pembelajaran dari *teacher centered learning* menuju *student centered learning* yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuannya. Dalam konteks pembelajaran matematika, perubahan paradigma tersebut menjadi sangat penting karena matematika tidak hanya menuntut

penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi. Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik masih tergolong rendah akibat rendahnya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran serta dominannya penggunaan model pembelajaran konvensional (Qian & Clark, 2016; Tokac et al., 2019; Plass et al., 2020).

Fenomena tersebut juga ditemukan di SMPN 1 Candung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika, masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, enggan mengemukakan pendapat, serta cenderung hanya menerima informasi yang disampaikan guru. Observasi pembelajaran juga menunjukkan bahwa proses belajar masih didominasi metode ceramah sehingga interaksi antara guru dan siswa berlangsung secara terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan motivasi belajar menurun dan berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Menurut pandangan *constructivism*, pengetahuan akan terbentuk secara optimal apabila peserta didik memperoleh kesempatan untuk berinteraksi secara aktif dengan lingkungan belajarnya (*Piaget, 1972; Vygotsky, 1978*). Oleh karena itu, pembelajaran matematika memerlukan model yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, menyenangkan, kolaboratif, dan menantang sehingga siswa dapat membangun pemahamannya secara mandiri. Salah satu model yang dinilai relevan dengan kebutuhan tersebut ialah *Game Based Learning* (GBL). Model ini mengintegrasikan unsur permainan ke dalam kegiatan pembelajaran sehingga mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, kemampuan berpikir kritis, serta hasil belajar peserta didik (Qian & Clark, 2016; Plass et al., 2020; Boyle et al., 2016). Dalam penelitian ini, implementasi *Game Based Learning* dilakukan melalui adaptasi permainan *Clash of Champions* yang disesuaikan dengan materi matematika sehingga pembelajaran berlangsung lebih interaktif, kompetitif, sekaligus edukatif. Model tersebut sejalan dengan karakteristik GBL yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui pengalaman langsung (*experiential learning*).

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas *Game Based Learning* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Tokac et al. (2019) melalui *meta analysis* menemukan bahwa GBL memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika. Demikian pula Boyle et al. (2016) dan Plass et al. (2020) menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pencapaian akademik

siswa. Penelitian Qian dan Clark (2016) juga menunjukkan bahwa penggunaan permainan edukatif berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Akan tetapi, sebagian besar penelitian tersebut masih memanfaatkan permainan digital secara umum dan belum mengkaji penerapan *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP, khususnya pada konteks sekolah di Indonesia. Dengan demikian, masih terdapat *research gap* yang perlu dikaji lebih lanjut mengenai efektivitas model tersebut terhadap hasil belajar matematika.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penerapan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* sebagai inovasi pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Candung. Penelitian ini mengintegrasikan teori *constructivism* yang menekankan pembentukan pengetahuan melalui pengalaman belajar aktif serta teori *experiential learning* yang menjelaskan bahwa pengalaman langsung dalam proses pembelajaran mampu memperkuat pemahaman konseptual, motivasi, dan retensi belajar peserta didik (Kolb, 2015; Plass et al., 2020). Pendekatan tersebut diharapkan mampu menciptakan pembelajaran matematika yang lebih menarik, bermakna, dan berpusat pada siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Candung Tahun Pelajaran 2025/2026. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model pembelajaran inovatif serta menjadi referensi praktis bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pra eksperimen (*pre experimental research*). Pendekatan kuantitatif dipilih karena bertujuan menguji pengaruh penerapan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* terhadap hasil belajar matematika siswa melalui pengukuran yang objektif dan analisis statistik. Penelitian pra-eksperimen digunakan karena belum sepenuhnya mampu mengontrol seluruh variabel luar yang dapat memengaruhi hasil penelitian, namun tetap memungkinkan peneliti mengidentifikasi pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap variabel terikat (Creswell & Creswell, 2018).

Desain penelitian yang digunakan adalah *One Shot Case Study*, yaitu desain yang melibatkan satu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penerapan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions*, kemudian diakhiri dengan pemberian *posttest* untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. Dalam desain ini tidak dilakukan pemberian *pretest*, sehingga pengukuran dilakukan setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai. Desain tersebut dipilih karena sesuai dengan kondisi penelitian di sekolah dan tujuan penelitian yang berfokus pada hasil belajar siswa setelah memperoleh perlakuan (Fraenkel et al., 2019).

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Candung Tahun Pelajaran 2025/2026. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik Cluster Random Sampling, yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelompok atau kelas yang telah terbentuk. Melalui teknik tersebut diperoleh satu kelas sebagai sampel penelitian yang menerima pembelajaran menggunakan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions*. Teknik ini dipilih karena setiap kelas dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian sehingga dapat meminimalkan *sampling bias* (Etikan & Bala, 2017).

Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan indikator kompetensi pada materi yang diajarkan. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu melalui uji validitas isi (*expert judgment*), kemudian diuji validitas empiris, tingkat kesukaran, daya pembeda, serta reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*. Selain tes, observasi dan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan keterlaksanaan pembelajaran. Prosedur penelitian diawali dengan penentuan sampel, dilanjutkan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions*, kemudian diakhiri dengan pemberian *posttest* kepada seluruh siswa untuk mengetahui hasil belajar setelah memperoleh perlakuan (Taherdoost, 2016; Taber, 2018).

Data dianalisis menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics*. Analisis diawali dengan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan nilai rata-rata, simpangan baku, nilai maksimum, dan nilai minimum hasil belajar siswa. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk*. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *One Sample t Test* pada taraf signifikansi 0,05 dengan membandingkan rata-rata hasil belajar siswa terhadap nilai *Kriteria Ketercapaian Tujuan*

Pembelajaran (KKTP). Analisis ini dipilih karena sesuai dengan desain *pre experimental* yang hanya melibatkan satu kelompok perlakuan dan bertujuan menguji apakah rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan model *Game Based Learning* telah mencapai atau melampaui kriteria yang ditetapkan (Kim, 2015).

HASIL

Hasil Belajar Matematika Siswa

Data hasil penelitian diperoleh melalui tes hasil belajar yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah proses pembelajaran selesai. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions*, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	Rata-rata	Simpangan Baku	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
Eksperimen	72,93	14,1288	100	50
Kontrol	61,37	17,2986	93	41

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen sebesar 72,93, sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebesar 61,37. Selain memiliki rata-rata yang lebih tinggi, kelas eksperimen juga memperoleh nilai maksimum sebesar 100, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai maksimum 93. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model *Game Based Learning* lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain ditinjau dari nilai rata-rata, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Diagram persentase ketuntasan pada kedua kelas menunjukkan bahwa lebih banyak siswa pada kelas eksperimen yang mencapai ketuntasan belajar setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Game Based Learning*.

Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas terhadap data hasil belajar siswa menggunakan uji Liliefors dan dikonfirmasi menggunakan SPSS.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Kelas	Kesimpulan
Eksperimen	Data berdistribusi normal
Kontrol	Data berdistribusi normal

Tabel 2 menunjukkan bahwa data hasil belajar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal sehingga memenuhi salah satu prasyarat analisis statistik parametrik. Hasil pengujian menggunakan SPSS juga menunjukkan kesimpulan yang sama, yaitu seluruh data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, dilakukan uji homogenitas varians terhadap kedua kelas sampel.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Kesimpulan
Varians kedua kelas	Homogen

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varians hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-*t*. Pengujian menggunakan SPSS juga memberikan hasil yang sama, yaitu kedua kelompok memiliki varians yang homogen.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan setelah seluruh prasyarat analisis terpenuhi. Hasil analisis menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Game Based Learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Game Based Learning* memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik pada siswa kelas VIII SMPN 1 Candung.

Walaupun hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi, tidak seluruh siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai yang tinggi. Beberapa siswa masih memperoleh nilai di bawah rata-rata kelas. Sebaliknya, pada kelas kontrol terdapat beberapa siswa yang mampu memperoleh nilai tinggi meskipun mengikuti pembelajaran konvensional. Namun demikian, kondisi tersebut tidak mengubah

kecenderungan umum hasil penelitian, yaitu bahwa pembelajaran menggunakan model *Game Based Learning* menghasilkan capaian hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Temuan ini ditunjukkan oleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 72,93, lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelas kontrol sebesar 61,37. Selain itu, hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Game Based Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Candung.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan model *Game Based Learning* mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan berpusat pada siswa. Melalui aktivitas permainan yang dipadukan dengan penyelesaian soal-soal matematika, siswa memperoleh kesempatan untuk berdiskusi, bekerja sama, berpikir kritis, serta menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Kondisi tersebut membuat siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat secara langsung dalam proses membangun pengetahuan. Selama pembelajaran berlangsung, siswa tampak lebih antusias mengikuti setiap tahapan permainan, lebih berani menyampaikan pendapat, dan lebih aktif berinteraksi dengan anggota kelompoknya. Aktivitas tersebut berdampak pada meningkatnya pemahaman konsep matematika yang pada akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajar.

Temuan penelitian ini mendukung teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi dengan lingkungan belajar. Dalam pembelajaran berbasis permainan, siswa memperoleh pengalaman belajar yang bermakna melalui aktivitas pemecahan masalah, diskusi, kompetisi, dan kolaborasi. Oleh karena itu, proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep secara mandiri melalui pengalaman belajar yang menyenangkan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa model *Game Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian Tokac, Novak, dan Thompson (2019) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika. Demikian pula penelitian Qian dan Clark (2016) menyimpulkan bahwa *Game Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir, motivasi, dan pencapaian akademik peserta didik. Plass, Mayer, dan Homer (2020) juga menjelaskan bahwa unsur tantangan, umpan balik, dan keterlibatan aktif dalam permainan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan Boyle et al. (2016) yang menyatakan bahwa penggunaan permainan edukatif dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, dan pemahaman konsep peserta didik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada meningkatnya hasil belajar setelah penerapan model *Game Based Learning*. Perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan adaptasi permainan *Clash of Champions* sebagai media pembelajaran matematika, sehingga memberikan suasana belajar yang lebih kompetitif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa SMP.

Selain menunjukkan peningkatan hasil belajar, penelitian ini juga menemukan bahwa tidak seluruh siswa pada kelas eksperimen memperoleh hasil belajar yang tinggi. Beberapa siswa masih memperoleh nilai di bawah rata-rata kelas. Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran, kondisi tersebut dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan awal siswa, tingkat keaktifan dalam diskusi kelompok, serta kepercayaan diri dalam menyelesaikan tantangan yang diberikan selama permainan berlangsung. Sebaliknya, terdapat beberapa siswa pada kelas kontrol yang memperoleh hasil belajar cukup baik walaupun mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa faktor internal siswa, seperti motivasi belajar, kemampuan akademik awal, dan kebiasaan belajar mandiri, juga turut memengaruhi pencapaian hasil belajar.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa model *Game Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Guru dapat memanfaatkan permainan edukatif sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, kerja sama, dan kemampuan berpikir siswa. Penerapan model ini juga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif sehingga mengurangi kejenuhan

siswa terhadap pembelajaran matematika yang selama ini sering dianggap sulit dan membosankan.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan dukungan empiris terhadap penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran matematika, khususnya melalui penggunaan model *Game Based Learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang melibatkan interaksi, kompetisi, kolaborasi, dan aktivitas pemecahan masalah mampu meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan model pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas belajar siswa (*student-centered learning*).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan: 1) Penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas VIII SMPN 1 Candung sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada jenjang atau sekolah lain dengan karakteristik yang berbeda; 2) Waktu pelaksanaan penelitian relatif singkat sehingga pengaruh model *Game Based Learning* terhadap kemampuan jangka panjang siswa belum dapat diketahui secara komprehensif; 3) Penelitian hanya mengukur hasil belajar kognitif sehingga belum mengkaji pengaruh model pembelajaran terhadap aspek afektif, motivasi belajar, maupun kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih luas, waktu penelitian yang lebih panjang, serta mengintegrasikan variabel lain seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan kolaborasi sehingga efektivitas model *Game Based Learning* dapat dikaji secara lebih mendalam.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Candung Tahun Pelajaran 2025/2026. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Game Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 72,93, yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelas kontrol sebesar 61,37. Selain itu, hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan homogen, sedangkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Game Based Learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran

konvensional. Dengan demikian, tujuan penelitian telah tercapai, yaitu membuktikan bahwa model *Game Based Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pada bidang pembelajaran matematika. Secara teoretis, hasil penelitian memperkuat penerapan teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang interaktif dan bermakna. Secara metodologis, penelitian ini menunjukkan bahwa desain *Pre Experiment* dapat digunakan untuk mengukur efektivitas suatu model pembelajaran dalam konteks pendidikan. Secara praktis, penelitian ini memberikan alternatif bagi guru matematika untuk menerapkan model *Game Based Learning* berbasis adaptasi *Clash of Champions* sebagai strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan, motivasi, kerja sama, dan hasil belajar siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik, inovatif, dan berpusat pada peserta didik.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan siswa kelas VIII SMPN 1 Candung dengan ruang lingkup penelitian yang terbatas serta berfokus pada hasil belajar ranah kognitif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dengan karakteristik sekolah yang lebih beragam sehingga hasil penelitian memiliki daya generalisasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian berikutnya dapat mengembangkan penerapan model *Game Based Learning* pada materi matematika yang berbeda maupun mata pelajaran lain, serta mengkaji pengaruhnya terhadap variabel lain seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, dan keterampilan kolaborasi siswa. Dengan demikian, efektivitas model *Game Based Learning* dapat dipahami secara lebih komprehensif dan memberikan kontribusi yang lebih luas bagi pengembangan inovasi pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Boyle, E. A., Hainey, T., Connolly, T. M., Gray, G., Earp, J., Ott, M., Lim, T., Ninaus, M., Ribeiro, C., & Pereira, J. (2016). An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. *Computers & Education, 94*, 178–192. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.003

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2015). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Ravenio Books.

Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., & Killingsworth, S. S. (2016). Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research, 86*(1), 79–122. https://doi.org/10.3102/0034654315582065

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Etikan, I., & Bala, K. (2017). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal, 5*(6), 215–217. https://doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education. https://www.mheducation.com/highered/product/how-to-design-and-evaluate-research-in-education-fraenkel.html

Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Evaluation of reflective measurement models. In *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (pp. 75–90). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_4

Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow, and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior, 54*, 170–179. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045

Kim, T. K. (2015). T test as a parametric statistic. *Korean Journal of Anesthesiology, 68*(6), 540–546. https://doi.org/10.4097/kjae.2015.68.6.540

Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson FT Press. https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/experiential-learning-experience-as-the-source-of-learning-and-development/P200000000384/9780133892505

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for *t* tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology, 4*, Article 863. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863

Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. In I. Olkin, S. G. Ghurye, W. Hoeffding, W. G. Madow, & H. B. Mann (Eds.), *Contributions to probability and statistics: Essays in honor of Harold Hotelling* (pp. 278–292). Stanford University Press.

Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed-method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research, 42*(5), 533–544. https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y

Piaget, J., & Inhelder, B. (1972). *The psychology of the child* (H. Weaver, Trans.). Basic Books. https://www.hachettebookgroup.com/titles/jean-piaget/the-psychology-of-the-child/9780465095001/

Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational Psychologist, 50*(4), 258–283. https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533

Plass, J. L., Mayer, R. E., & Homer, B. D. (Eds.). (2020). *Handbook of game-based learning*. MIT Press. https://mitpress.mit.edu/9780262043380/handbook-of-game-based-learning/

Qian, M., & Clark, K. R. (2016). Game-based learning and 21st-century skills: A review of recent research. *Computers in Human Behavior, 63*, 50–58. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.023

Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika, 52*(3–4), 591–611. https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591

Sullivan, G. M., & Feinn, R. (2012). Using effect size—or why the *p* value is not enough. *Journal of Graduate Medical Education, 4*(3), 279–282. https://doi.org/10.4300/JGME-D-12-00156.1

Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education, 48*(6), 1273–1296. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2

Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument: How to test the validation of a questionnaire/survey in a research. *International Journal of Academic Research in Management, 5*(3), 28–36. https://elvedit.com/journals/IJARM/wp-content/uploads/Validity-and-Reliability-of-the-Research-Instrument-How-to-Test-the-Validation-of-a-Questionnaire-Survey-in-a-Research.pdf

Tokac, U., Novak, E., & Thompson, C. G. (2019). Effects of game-based learning on students' mathematics achievement: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning, 35*(3), 407–420. https://doi.org/10.1111/jcal.12347

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press. https://www.hup.harvard.edu/books/9780674076686