INDONESIAN MATHEMATICS EDUCATION JOURNAL

Indonesian Mathematics Education Journal (2025), Vol 2, No 1
https://imej.iainponorogo.ac.id

# EFEKTIVITAS MODEL *GAME BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *MATH BINGO* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Siti Mardhiyah[1], Sofwan Hadi[2]
[1,2]IAIN Ponorogo
sofwan@iainponorogo.ac.id

***Abstract***

*One of the factors for the lack of students' critical thinking skills is learning activities that still use conventional models, where learning is teacher-centered and does not involve students directly and the use of media with technological assistance that has not been maximized. This study aims to (1) determine the difference in students' critical thinking skills between those using the game-based learning model and the conventional model at MIN 3 Ponorogo and (2) determine the effectiveness of the game-based learning model assisted by math bingo media on students' critical thinking skills at MIN 3 Ponorogo. This research uses a quantitative approach with a quasi-experimental type of research. The sampling technique used was purposive sampling. The data collection technique used pretest and postest. The data analysis used was independent sample t-test and N-gain test. The results showed that (1) There is a difference in students' critical thinking skills between those using the game-based learning model and the conventional model. This can be seen from the results of the mean value of each class (2) Game-based learning model assisted by math bingo media is effective to improve students' critical thinking skills. This is based on the results of the N-gain Score test which shows that the average value of the experimental class is 0.76 with a high category or in percent 76.16% with an effective category.*

***Keywords*** *: Game based learning, math bingo, critical thinking skills*

**Abstrak**

Salah satu faktor kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah kegiatan pembelajaran yang masih menggunakan model konvensional, dimana pembelajaran berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa secara langsung serta penggunaan media dengan bantuan teknologi yang belum dimanfaatkan dengan maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara yang menggunakan model *game based learning* dengan model konvensional di MIN 3 Ponorogo dan (2) mengetahui efektivitas model *game based learning* berbantuan *media math bingo* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di MIN 3 Ponorogo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi eksperimen. Teknik sampling yang digunakan yakni *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan *pretest* dan *posstest*. Analisis data yang digunakan yakni *independent sample t-test* dan uji N-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara yang menggunakan model *game based learning* dengan model

konvensional. Hal ini dilihat dari hasil nilai mean masing-masing kelas (2) Model *game based learning* berbantuan media *math bingo* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini berdasarkan hasil uji *N-gain Score* yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 0,76 dengan kategori tinggi atau dalam persen 76,16% dengan kategori efektif.

**Kata Kunci***: Game based learning, math bingo*, kemampuan berpikir kritis

## PENDAHULUAN

Pada masa sekarang, selain kemampuan untuk membaca, menulis, dan berhitung, kemampuan berpikir kritis juga harus dimiliki oleh siswa. Hal ini sebagaimana yang diungkapkan Suryani, dkk bahwa setiap individu yang hidup di abad ini setidaknya harus memiliki 4 keterampilan yaitu keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), keterampilan komunikasi (*communication*), dan keterampilan kolaborasi (*collaboration*) (Suryani, et al., 2023).

Berpikir kritis mengacu pada kemampuan seseorang untuk memisahkan informasi terkait dari hal-hal yang tidak terkait, menghubungkan ide, menyimpulkan dan membenarkan apakah asumsi tertentu cocok atau tidak diinginkan (Jaswal & Bahera, 2023). Kemampuan siswa untuk berpikir kritis adalah kemampuan mereka untuk menggabungkan dan menerapkan konsep yang mereka pelajari untuk memecahkan masalah matematika secara sistematis (Anjani & Jailani, 2023). Keterampilan berpikir kritis juga merupakan kemampuan memproses dan mengevaluasi informasi secara objektif serta mengambil keputusan yang tepat dan efektif. Siswa diharapkan mampu berpikir kritis karena, siswa yang mampu menggunakan keterampilan ini seringkali lebih mampu memahami dan memecahkan masalah, serta mengerjakan ujian dengan lebih baik. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa dan perlu ditanamkan sejak dini (Ariadila et al., 2023).

Namun berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru yang mengajar di kelas 4 MIN 3 Ponorogo, beliau mengemukakan bahwa "Kemampuan berpikir kritis di kelas 4 rata-rata masih kurang, ada beberapa siswa yang mudah dalam menerima materi dan bagus dalam kemampuan berpikir kritisnya, tapi sebagian siswa juga perlu untuk diperhatikan lagi. Hasil tes menunjukkan bahwa, pada indikator *interpretation* diperoleh 41,46% dari 41 siswa, indikator *analysis* 34,14%, indikator *evaluation* 29,26%, dan indikator *inference* 31,70%" (Rohana, 2024).

Adapun faktor yang menjadi pengaruh kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa terjadi ketika dalam kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa secara langsung. Guru ketika menemukan siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah pada materi pelajaran diselesaikan sendiri serta proses pembelajaran yang di dominasi dengan hafalan, hal inilah yang menyebabkan kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa (Hamdani et al., 2019).

Berdasarkan hasil wawancara, diperoeh informasi bahwa model pembelajaran yang biasa digunakan yakni ceramah, selain itu dalam kegiatan pembelajaran biasa guru mengikuti panduan-panduan yang ada di buku guru seperti kegiatan mengamati, mengerjakan latihan soal, dll. Media pembelajaran yang digunakan juga menggunakan media seadanya, seperti kertas, penggaris dan media lain yang ada di lingkungan sekolah. Penggunaan media dengan bantuan teknologi belum dimanfaatkan dengan maksimal.

Melihat fenomena di atas, maka dibutuhkan inovasi dalam kegiatan belajar, sehingga proses pembelajaran bisa dilakukan secara maksimal. Hal ini meliputi pemilihan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Zulaikhah & Jusubaidi, 2020). Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan yakni model *game based learning*. *Game based learning* merupakan model pembelajaran yang memadukan materi belajar dengan game sebagai bagian dari edukasi agar peserta didik saling terlibat (Mukaromah, et al., 2021). Model ini bertujuan untuk melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, membangun interkasi yang baik antara siswa dengan guru, dan antar siswa yang satu dengan yang lain. Pemanfaatan model *game based learning* dalam pembelajaran matematika menawarkan potensi besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Paulina, et al., 2023).

Sementara media game yang digunakan dalam penelitian ini adalah media *math bingo*. Bingo merupakan permainan dengan menggunakan tabel bernomor urut berukuran 5x5 dimana anak-anak akan berlomba-lomba mendapatkan lima baris secara horizontal, vertikal atau diagonal untuk dapat meneriakkan “Bingo” sebagai tanda kemenangan. Dengan demikian, permainan bingo dapat dikatakan membuat anak lebih aktif dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran dengan menggunakan media permainan dapat lebih menarik minat anak (Safitri & Marlina, 2020).

Model *game based learning* berbantuan media *math bingo* juga melatih anak untuk menyelesaikan masalah matematika dengan lebih menyenangkan, siswa dapat merumuskan masalah dan menarik kesimpulan dengan baik, yang hal tersebut merupakan bagian dari aktivitas kemampuan berpikir kritis siswa. Namun mesikupun terdapat potensi positif tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efektivitas penggunaan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* di MIN 3 Ponorogo.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Menurut Creswell penelitian kuantitatif adalah penyelidikan masalah-masalah sosial berdasarkan pengujian suatu teori yang terdiri dari variabel-variabel, diukur secara numerik, dan dianalisis menggunakan prosedur statistik untuk menentukan apakah generalisasi prediktif teori tersebut benar (Abdullah,

et al., 2021). Desain penelitian ini menggunakan desain *pretes-posttest control group design*. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* diperoleh 2 kelas, yakni kelas IV-A sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* dan kelas IV-B kelas kontrol yang diberi perlakuan model konvensional.

Intrumen penelitian yang digunakan berupa soal *pretest* dan *posttest*, lembar observasi. Sebelum menggunakan intrumen tersebut, peneliti terlebih dahulu memvalidasi intrumen kepada ahli. Hal ini bertujuan untuk memperoleh masukan dari para ahli apakah intrumen tersebut sudah sesuai dari segi isi dan tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, model *game based learning* diterapkan sesuai dengan sintaks pembelajaran, yakni: memilih game sesuai topik, penjelasan konsep, menentukan sistem permainan dan peraturan, permainan dimulai, merangkum pengetahuan, dan melakukan refleksi (Rahmaniati, 2024). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni uji hipotesis dan uji N-gain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

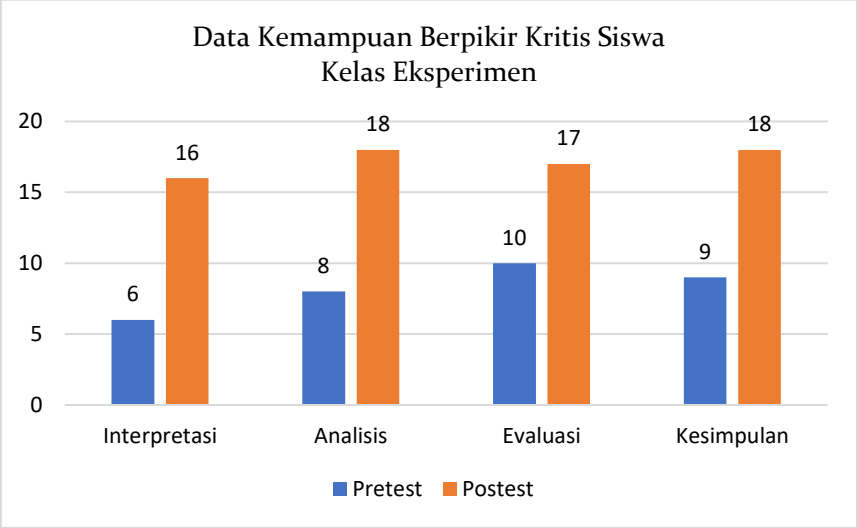
Berikut merupakan data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 1. Deskriptif Statistik Pretest dan Postest Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol**

**Descriptive Statistics**

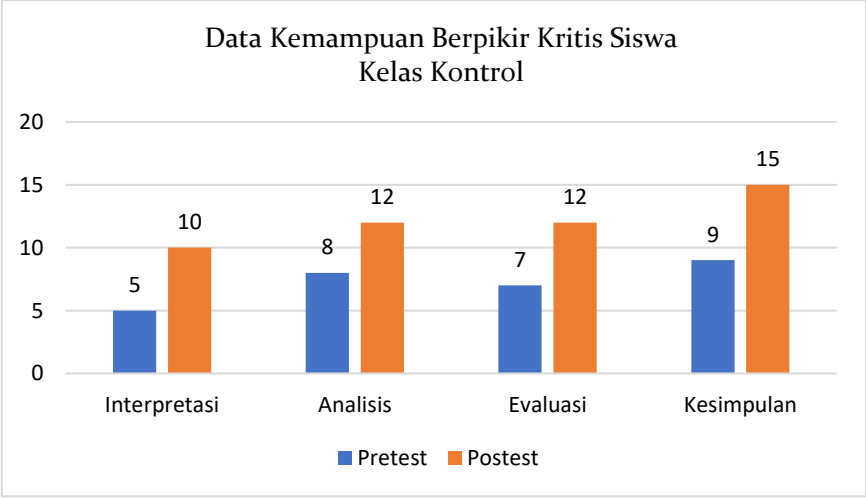
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---|---|---|---|---|---|
| Pretes Eksperimen | 20 | 60 | 80 | 68.85 | 6.572 |
| Postest Eksperimen | 20 | 85 | 100 | 91.90 | 5.251 |
| Pretest Kontrol | 20 | 50 | 75 | 60.35 | 7.103 |
| Postest Kontrol | 20 | 70 | 92 | 80.70 | 5.983 |
| Valid N (listwise) | 20 | | | | |

Berdasarkan hasil tabel di atas, diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata dari kelas eksperimen dan kontrol. Nilai *pretest* kelas eksperimen memiliki rata-rata 68,85 dan rata-rata kelas kontrol 60,35. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 91,90 dan rata-rata *posttest* kelas kontrol 80,70. Selain peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas, kemampuan berpikir berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan. Berikut merupakan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran.




**Gambar 1. Data Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen**

Berdasarkan gambar 1 diketahui bahwasanya keempat indikator kemampuan berpikir kritis siswa di kelas 4 MIN 3 Ponorogo pada mata pelajaran Matematika meningkat setelah diterapkannya model pembelajaran *game based learning* berbantuan media *math bingo*. Pada indikator interpretasi sebelum diterapkannya model pembelajaran terdapat 6 siswa yang menguasai indikator tersebut, sedangkan setelah diterapkan model *game based learning* terdapat peningkatan 16 siswa yang dapat menguasai. Indikator analisis mengalami peningkatan 18 siswa, indikator evaluasi 17 siswa dan indikator kesimpulan terdapat peningkatan 18 siswa.




**Gambar 2. Data Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol**

Peningkatan kemampuan berpikir kritis juga terdapat di kelas kontrol yang menggunakan model konvensioanal. Pada indikator interpretasi sebelum diterapkannya model pembelajaran terdapat 5 siswa yang menguasai indikator tersebut, sedangkan setelah diterapkan model pembelajaran terdapat peningkatan 10 siswa yang dapat menguasai. Indikator analisis mengalami peningkatan 12 siswa, indikator evaluasi 12 siswa dan indikator kesimpulan terdapat peningkatan 15 siswa.

Langkah selanjutnya yakni melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* dengan model konvensional. Dengan kriteria nilai sig. < 0,05 maka Ho ditolak dan H1 diterima. Sebaliknya jika nilai sig. > 0,05 maka Ho diterima H1 ditolak. Adapun hasil dari uji hipotesis adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Uji *Independent Samples T-Test***

**Independent Samples Test**

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference |
| Nilai | Equal variances assumed | .057 | .813 | -6.292 | 38 | .000 | -11.200 | 1.780 |
| | Equal variances not assumed | | | -6.292 | 37.369 | .000 | -11.200 | 1.780 |

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05 maka Ho ditolak. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang menerapkan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang menerapkan model konvensional.

**Tabel 3. Deskripsi Data Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

| | Kelas | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| Nilai | PostTest Kontrol | 20 | 80.70 | 5.983 | 1.338 |
| | PosTest Eksperimen | 20 | 91.90 | 5.251 | 1.174 |

Dapat dilihat dari tabel di atas, terdapat perbedaan rata-rata *posttest* antara kelas kontrol dengan *postest* kelas eksperimen. Kelas kontrol mempunyai rata-rata *posttest* sebesar 80,70 sedangkan kelas eksperimen mempunyai rata-rata *posttes*t 91,90. Jadi kesimpulannya, penerapan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* di kelas 4 MIN 3 Ponorogo memiliki perbedaan dengan kelas control dengan hasil rata-rata *posttest* sebesar 80,70 untuk kelas control dan rata-rata *posttest* 91,90 untuk kelas eksperimen.

Uji terakhir yang digunakan dalam penelitian ini yakni uji N-gain. Uji N-Gain dilakukan untuk menetukan efektivitas model *game based learning* berbantuan media *math bingo* dalam penelitian.

**Tabel 4. Deskripsi Data Hasil Uji N-gain**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---|---|---|---|---|---|
| N-gain Kontrol | 20 | 0 | 1 | .52 | .084 |
| N-gain% Kontrol | 20 | 40 | 68 | 52.37 | 8.367 |
| N-gain Eksperimen | 20 | 1 | 1 | .76 | .134 |
| N-gain% eksperimen | 20 | 63 | 100 | 76.16 | 13.442 |
| Valid N (listwise) | 20 | | | | |

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan skor N-Gain rata-rata untuk kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional adalah 0,52 termasuk dalam kategori sedang atau dalam persen 52,37% dengan kategori kurang efektif. Dengan N-Gain minimal 40% dan N-Gain maksimal 68%, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan skor N-Gain rata-rata untuk kelas eksperimen dengan menerapkan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* adalah 0,76 termasuk dalam kategori tinggi atau dalam persen 76,16% dengan kategori efektif. Dengan N-Gain minimal 63% dan N-Gain maksimal 100%, maka dapat disimpulkan bahwa model *game based learning* berbantuan media *math bingo* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di MIN 3 Ponorogo.

## Pembahasan

### Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Antara yang Menggunakan Model *Game Based Learning* Berbantuan Media *Math Bingo* dan Model Konvensional

Perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posstest* pada masing-masing kelas. Di mana nilai *pretest* kelas eksperimen memiliki rata-rata 68,85 dan rata-rata kelas kontrol 60,35. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 91,90 dan rata-rata *posttest* kelas kontrol 80,70. Hasil uji *independent sample t-test* memperoleh nilai sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05 maka Ho ditolak. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang menerapkan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* dan kemampuan berpikir kritis siswa yang menerapkan model konvensional.

Indikator yang mengalami peningkatan tinggi pada kelas eksperimen dengan penerapan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* yakni indikator analisis dan kesimpulan, namun pada indikator interpretasi dan evaluasi kemampuan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis di kelas kontrol dengan penerapan model konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *game based learning* terdapat perbedaan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model konvensional. Hal ini didukung dengan penelitian Lovandri dkk bahwa penggunaan model *game based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya kemampuan menganalisis data yang diperoleh dan mengidentifikasi

langkah-langkah yang diperlukan untuk mengambil keputusan (Putra, et al., 2024). Wiraputra, dkk juga mengemukakan bahwa, model *game based learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Wiraputra, et al., 2024).

Dari hasil observasi yang guru lakukan selama proses kegiatan belajar berlangsung di kelas eksperimen dan kelas control, respon peserta didik juga terdapat perbedaan. Kelas eksperimen lebih antusias, lebih aktif bertanya, dan lebih semangat untuk mendengarkan penjelasan yang guru berikan. Hal ini berbanding terbalik dengan kelas kontrol, meskipun ada sebagian siswa yang mendengarkan penjelasan guru, sebagian siswa lainnya masih ada yang sibuk berbincang dengan teman lainnya. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat berpengaruh pada proses kegiatan belajar peserta didik.

**Efektivitas Model *Game Based Learning* Berbantuan Media *Math Bingo* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di MIN 3 Ponorogo**

Penggunaan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasi uji *N-Gain Score* yang menunjukkan bahwa pada kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 52,37% dan masuk pada katagori kurang efektif. Sedangkan nilai rata-rata *N- Gain* pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* adalah 76,16% dan termasuk pada katagori efektif.

Dari perolehan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik guru harus menentukan model pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, salah satunya yakni dengan menggunakan model *game based learning* tersebut. Dengan menggunakan model berbasis permainan ini peserta didik lebih antusias, lebih aktif bertanya, dan lebih semangat untuk mendengarkan penjelasan yang guru berikan daripada model pembelajaran konvensional. Penggunaan model konvensional dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab sudah umum digunakan untuk semua pelajaran. Kegiatan pembelajaran bukan lagi upaya untuk menyampaikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik, melainkan upaya menciptakan sistem lingkungan belajar yang melibatkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran sebaik-baiknya (Fitriyani, Supriatna, dan Sari 2021). Model pembelajaran juga diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif, efisien, serta mampu memenuhi kebutuhan peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, dan logis. Pembelajaran berbasis permainan merupakan model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif inovasi yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa sekaligus menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan (Radityastuti, et al., 2023).

Selain penggunaan model pembelajaran yang menarik, guru juga dapat menggunakan media pembelajaran yang kreatif dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk membantu mempermudah jalannya pembelajaran supaya lebih maksimal dan efektif (Hapsari, et al., 2024). Salah satu

media pembelajaran yang dapat digunakan yakni media *math bingo*. Berdasarkan hasil observasi guru di kelas eksperimen, penggunaan media *math bingo* berpengaruh pada semangat belajar siswa. Peserta didik aktif dalam pembelajaran meskipun jam pembelajaran dilakukan pada siang hari, mereka bekerja sama dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan tantangan *math bingo* agar memenangkan permainan. *Math bingo* merupakan salah satu media pembelajaran yang interaktif yang digunakan untuk mengajarkan konsep matematika kepada peserta didik dengan lebih menyenangkan dan meningkatkan motivasi belajar (Mauliyana dan Susilo, 2024). Penggunaan media *math bingo* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian Nursamsinah, dkk yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa ketika menggunakan media *math bingo* yaitu ketika *pretest* hasilnya 40,50 sedangkan *posttest* meningkat menjadi 89,50 (Nursamsinah, et al., 2023). Mauliya dan Claudya juga menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dengan nilai *pretest* 52,22 sedangkan nilai *posttest* meningkat menjadi 63,33 setelah penggunaan media pembelajaran *math bingo* (Mauliyana & Susilo, 2024).

Penggunaan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Ini dibuktikan dari hasil penelitian hasil tes setelah diberikan penerapan model *game based learning*. Adapun kelebihan model *game based learning* yaitu: (1) siswa dapat berinteraksi dan berperan langsung dalam pembelajaran; (2) memudahkan siswa dalam memahami materi dan lebih aktif; (3) durasi siswa yang lama; (4) guru dapat mengevaluasi secara langsung kemampuan siswa; (5) menimbulkan perasaan senang dan gembira sehingga menjadikan siswa lebih ceria (Mukaromah, et al., 2021).

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa: (1) terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* dengan model konvensional di kelas 4 MIN 3 Ponorogo; (2) model *game based learning* berbantuan media *math bingo* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas 4 MIN 3 Ponorogo.

### Saran

Setelah melihat perolehan hasil pada penelitian ini, maka penulis menyarankan untuk guru dapat menggunakan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* pada kegiatan pembelajaran agar peserta didik tidak merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan saran untuk peneliti selanjutnya untuk mengembangkan model *game based learning* berbantuan media *math bingo* pada materi pembelajaran yang lain, karena pada penelitian ini terbatas pada mata pelajaran matematika.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdullah, Karimuddin, Misbahul, J., Ummul, A., & Suryadin, H. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

Alimuddin, S. (2024). Guru Kelas IV MIN 3 Ponorogo.

Anjani, R., & Jailani. (2023). Pengaruh Cooperative Learning Tipe Nht Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Kolaborasi dan Komunikasi Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12 (2): 2480.

Ariadila, S., Yessi S., Firda, F., Ujang, J., & Sigit, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 9 (20): 664.

Fitriyani, Y., Nana S., & Mia, S. (2021). Pengembangan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Kreatif pada Mata Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan* 7 (1): 98.

Hapsari, D., Rahmi E., Alfiana K., & Eva P. (2024). Brightsidar: Inovasi Media Pembelajaran Ipa Terintegrasi Konsep Sistem Peredaran Darah Dan Rangkaian Listrik Tiga Dimensi. *Jurnal Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 9 (2): 150–64.

Hamdani, M., Prayitno B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Metode Eksperimen. *Proceeding Biology Education Conference* 16 (1): 140.

Jaswal, P. & Bahera, B. (2023). Blended matters: Nurturing Critical Thinking. E-Learning and digital Media, 1–19.

Mauliyana & Susilo, C. (2024). Pengaruh Media Math Bingo Terhadap Hasil Belajar Materi Rasio Kelas V SDN Larangan Sorjan 2. *Al-Adawat: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 3 (2): 170.

Mukaromah, L., Ari, S., & Wijayanto, S. (2021). Pengaruh Model Game-Based Learning Berbantuan Media Kubus Magic Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas 1. *Borobudur Educational Review* 1 (2): 63.

Nursamsinah, Hastuti, I., Muhdar, S., Rahman, N., & Fujiaturrahman, S. (2023). Pengaruh Metode Permainan Bingo Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Tema 5 Subtema 2. *Seminar Nasional Paedagoria* 3.

Paulina, C., Rokmanah, S., & Syachruroji, A. (2023). Efektivitas Penggunaan Model Game Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7 (3): 31349.

Putra, L., Arlinsyah, N., Ridho, F., & Syafiqa, A. (2024). Pemanfaatan Wordwall pada Model Game Based Learning Terhadap Digitalisasi Pendidikan Sekolah Dasar. *JDPP Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 12 (1): 81–95.

Radityastuti, E., Lukman, H, & Agustiani, N. (2023). Implementasi Digital Game-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *AXIOM: Jurnal Pendidikan & Matematika* 12 (2).

Rahmaniati, R. (2024). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.

Safitri, M., & Marlina, S. (2020). Efektivitas Permainan Bingo dalam Menstimulasi Kemampuan Konsep Bilangan Anak. *Jurnal Pendidikan Tambusai* 4 (2): 1368.

Suryani, F., Melisa, & Delyana, H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Creativity (CC) Untuk Mengoptimalkan Keterampilan Berpikir Kritis (Critical Thinking) Pada Pembelajaran Matematika Di SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. *Konstanta : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengelatuan Alam* 1 (3): 102–3.

Wiraputra, I., Harini, E., & Pujiastuti, K. (2024). Peningkatan keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Game Based Learning Teringtegrasi CRT Pada Peserta Didik VIIIE SMPN Banguntapan. *Prosiding Seminar Nasional Penidikan Profesi Guru Universitas Sarjanwiyata Tamansiswa* 3 (1): 6.

Zulaikhah, S., & Jusubaidi. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar. *Jurnal Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 5 (2): 194–202.