

Penerapan Model *Game Based Learning* (GBL) Berbantuan Media *Board Game* untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Matematika

Nuril Fajriyah, Achmad Basari Eko Wahyudi

Universitas Sebelas Maret
nurilfajriyah0410@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 31/8/2026

Abstract

Ineffective learning causes low collaboration skills and student learning outcomes so that Game Based Learning (GBL) using board games need. The study aimed to describe the steps of Game-Based Learning (GBL) using board games, enhance collaboration skills, improve learning outcomes, and describe the obstacles and solutions. It was Classroom Action Research (CAR) conducted in three cycles. The subjects were a teacher and 17 students of fourth-grade at SDN Kembaran. The results indicated that: six steps of GBL using board game were: (1) preparing games based on the topic, (2) explaining the concept of material, (3) explaining the rules of the game using board game, (4) playing games using board game, (5) summarizing the material using board game, and (6) conducting reflection; (2) collaboration skills enhanced in the first to the third cycle such as 81.59%, 88.43%, and 92.38%; (3) mathematics learning outcomes improved such as 73.53%, 91.18%, and 100%; the obstacle was the students disturbed their friends during group discussions using board games. The solution was the teacher assigned the students to review the results of their group discussions. It concludes that Game Based Learning (GBL) using board games enhances collaboration skills and mathematics learning outcomes to fourth-grade students of elementary school.

Keywords: *Game Based Learning, board games, collaboration skills, learning outcomes, mathematics*

Abstrak

Keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa yang rendah disebabkan oleh pembelajaran yang kurang efektif, sehingga diperlukan penerapan model *Game Based Learning* (GBL) berbantuan media *board game*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model GBL berbantuan media *board game*, meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa, serta mendeskripsikan kendala dan solusinya. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan bersama guru dan 17 siswa kelas IV SDN Kembaran selama tiga siklus. Model GBL berbantuan media *board game* terdiri dari 6 langkah, yaitu (1) mempersiapkan *game* sesuai topik; (2) menjelaskan konsep materi; (3) menjelaskan aturan permainan dengan media *board game*; (4) bermain *game* dengan media *board game*; (5) merangkum pengetahuan dengan media *board game*; (6) melakukan refleksi. Peningkatan keterampilan kolaborasi siklus I= 81,59%, siklus II= 88,43%, siklus III= 92,38%. Peningkatan hasil belajar matematika siklus I= 73,53%, siklus II= 91,18%, siklus III= 100%. Kendala yang dihadapi yaitu siswa mengganggu teman ketika diskusi kelompok dengan *board game* dilakukan, sehingga diberikan solusi yaitu menugaskan siswa untuk memeriksa hasil diskusi kelompoknya. Dapat disimpulkan bahwa model GBL berbantuan media *board game* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV sekolah dasar.

Kata kunci: *Game Based Learning, board game, keterampilan kolaborasi, hasil belajar, matematika*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam menentukan arah kehidupan bangsa. Pendidikan dapat membekali individu untuk menghadapi tantangan pada abad 21 dengan keterampilan yang dimiliki. Aditya (2024) menyebutkan keterampilan abad 21 mencakup kemampuan untuk berkomunikasi (*communication*), berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif (*creativity*), dan berkolaborasi (*collaboration*). Keterampilan paling penting yang harus dimiliki siswa adalah keterampilan untuk berkolaborasi. Riaz dan Din (2023) mengatakan bahwa kolaborasi merupakan keterampilan belajar penting dalam rangkaian keterampilan abad ke-21. Kolaborasi berarti bekerja untuk mengumpulkan atau bekerja sebagai tim untuk mencapai tujuan bersama tertentu. Indikator keterampilan kolaborasi menurut Ismayanti, dkk. (2025) yaitu (1) bekerja secara produktif; (2) menunjukkan sikap hormat menghormati; (3) saling bersepakat; (4) berbagi tanggung jawab dan berkontribusi.

Sejalan dengan pentingnya kolaborasi bagi siswa, hasil belajar juga tidak dapat dilepaskan dari kemampuan siswa dalam melakukan kegiatan kelompok. Fernando, dkk. (2024) menyatakan bahwa hasil belajar adalah evaluasi terhadap siswa yang dilakukan di akhir pembelajaran guna mengukur kompetensi siswa dalam ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Menurut Pangestu, dkk. (2025) hasil belajar mempresentasikan integrasi perkembangan dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil belajar yang tinggi mengindikasikan bahwa kegiatan pembelajaran di kelas tersebut sudah berjalan dengan baik dan efektif. Guru hendaknya memfasilitasi siswa dengan menciptakan pembelajaran yang dapat mendukung keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa.

Dalam pembelajaran di kelas, sering ditemui siswa yang kemampuan interpersonal dalam hal bekerja sama dengan teman sebaya cenderung rendah terutama pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Berdasarkan temuan dari Sari dan Hidayat (2024), hal ini disebabkan oleh karakteristik pembelajaran matematika yang masih berpusat pada penyelesaian soal secara individual dan minimnya penggunaan media yang interaktif. Kondisi tersebut membuat siswa cenderung bersikap individualistis dan pasif dalam memecahkan masalah bersama. Nur, dkk. (2026) menegaskan bahwa kolaborasi dalam matematika tidak hanya mencakup aspek akademik semata, melainkan juga melibatkan aspek interaksi sosial dan emosional antar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi awal serta wawancara terhadap guru kelas IV SDN Kembaran yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa tingkat kolaborasi siswa di kelas tersebut masih tergolong rendah. Dari satu kelompok yang terdiri dari tiga sampai empat siswa, hanya terdapat satu atau dua siswa saja yang berkontribusi aktif sampai kegiatan diskusi selesai. Selain itu, hasil observasi dan wawancara juga menunjukkan bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional, hanya dengan ceramah, penugasan, serta diskusi sehingga mengakibatkan kurang efektifnya kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang kurang efektif menjadikan siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru dan tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Hasil observasi terhadap keterampilan kolaborasi siswa menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa memperoleh rata-rata skor 66,17% dengan 7 siswa (41%) yang tuntas dan 10 siswa (59%) belum tuntas dengan KKTP sebesar 70. Selain keterampilan kolaborasi, hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika memperoleh rata-rata siswa tuntas yaitu 64,12% dengan 7 siswa (41%) yang mencapai KKTP pada mata pelajaran matematika, sedangkan 10 siswa (59%) masih berada di bawah KKTP pada mata pelajaran matematika yaitu 70.

Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, diterapkan model pembelajaran interaktif dengan bantuan media pembelajaran yang disesuaikan dengan

kebutuhan siswa. Model *Game Based Learning* (GBL) merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan permainan dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Menurut Zheng, dkk. (2024) pembelajaran yang dipadukan dengan permainan membuat pembelajaran lebih menarik, sehingga siswa terbantu untuk membangun pengetahuannya sendiri. Permainan yang diterapkan dalam pembelajaran dapat menghilangkan batasan sosial antar siswa serta meningkatkan antusiasme siswa, sehingga dapat mendorong keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung. Dalam penerapannya, model GBL menurut Sholikhatun (2023) memiliki enam langkah yaitu (1) pemilihan game yang relevan dengan materi; (2) paparan konsep; (3) penyampaian aturan bermain; (4) aktivitas bermain game; (5) menyimpulkan pengetahuan yang diperoleh; dan (6) melakukan refleksi.

Untuk mendukung efektivitas penerapan model GBL, diperlukan media pembelajaran berupa *board game*. *Board game* menurut Gomez, dkk. (2025) adalah permainan menyenangkan yang sistematis yang terdapat aturan, tantangan, dan tujuan yang diciptakan untuk memberikan hiburan. Ningtyas (2023) mengatakan bahwa variasi *board game* yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu monopoly, puzzle, ular tangga, dan halma. Menurut Muazizah dan Ningsih (2025) siswa dapat melakukan eksplorasi dan memecahkan masalah yang tersedia pada *board game* secara bersama dengan teman kelompoknya. Selain sebagai sarana bermain yang menyenangkan, *board game* juga dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran di kelas agar dapat membantu siswa memahami konsep yang diajarkan guru serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Penelitian sebelumnya tentang penerapan model GBL dilakukan oleh Putri, dkk. (2025) menyatakan bahwa penggunaan model GBL berhasil meningkatkan kolaborasi siswa dalam pelajaran matematika. Secara keseluruhan, peningkatan keterampilan kolaborasi yang terjadi dari siklus I hingga siklus III sebesar 26,25%. Persentase ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan kolaborasi siswa setelah pembelajaran menggunakan model GBL cukup bagus. Penelitian lain yang dilakukan oleh Mamonto, dkk. (2025) menyatakan bahwa model GBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Persentase kenaikan hasil belajar siswa melonjak drastis sebesar 45%. Persentase tersebut mengindikasikan bahwa model GBL cocok diterapkan sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian Aini dan Purwaningsih (2024) menyimpulkan bahwa penerapan model GBL berbantuan media *board game* dapat memotivasi siswa untuk terus belajar dan meningkatkan kompetensi siswa, sehingga siswa mampu mencapai hasil belajar yang maksimal.

Dari penelitian sebelumnya belum ditemukan implementasi spesifik dari model GBL berbantuan media *board game* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa di kelas IV sekolah dasar pada materi pengukuran luas dan volume. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas kolaboratif bersama guru serta siswa kelas IV SDN Kembaran tentang penerapan model *Game Based Learning* (GBL) berbantuan media *board game* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Kembaran tentang pengukuran luas dan volume. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model GBL berbantuan media *board game* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar; (2) meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV sekolah dasar melalui penerapan model GBL berbantuan media *board game*; (3) meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar melalui penerapan model *Game Based Learning* (GBL) berbantuan media *board game*; (4) mendeskripsikan kendala dan solusi yang dihadapi dalam penerapan model *Game*

Based Learning (GBL) berbantuan media *board game* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan bersama guru kelas IV selama tiga siklus. Subjek penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas IV SDN Kembaran yang berjumlah 17 siswa dengan 10 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Data yang digunakan yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil belajar matematika dari soal evaluasi yang berjumlah 10 soal. Data kualitatif berupa hasil observasi dan wawancara bersama guru dan siswa tentang penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* dengan 25 item penilaian. Indikator keterampilan kolaborasi yang digunakan yaitu (1) bekerja secara efektif; (2) menerima pendapat; (3) tanggung jawab; dan (4) saling menghormati. Sumber data penelitian ini diperoleh dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari wawancara, observasi, dan tes. Validitas data diuji dengan triangulasi teknik, dan triangulasi sumber. Tahapan PTK sesuai Arikunto yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik analisis data menurut Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Indikator capaian penelitian yaitu mengukur penerapan model *GBL* berbantuan media *board game*, peningkatan keterampilan kolaborasi, hasil belajar matematika, serta kendala dan solusi yang ditemui dalam penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* dengan target ketuntasan 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model *Game Based Learning (GBL)* berbantuan media *board game* dalam penelitian ini terdiri dari enam langkah, yaitu: (1) mempersiapkan *game* sesuai topik; (2) menjelaskan konsep materi; (3) menjelaskan aturan permainan dengan media *board game*; (4) bermain *game* dengan media *board game*; (5) merangkum pengetahuan dengan media *board game*; dan (6) melakukan refleksi. Hasil observasi penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* terhadap guru dan siswa pada siklus I, II, dan III dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Observasi Penerapan Model *GBL* Berbantuan Media *Board Game*

Langkah-Langkah	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	Guru	Siswa	Guru	Siswa	Guru	Siswa
	%	%	%	%	%	%
Mempersiapkan <i>game</i> sesuai topik	82,50	83,75	90,00	87,50	95,00	92,50
Menjelaskan konsep materi	81,25	82,81	90,63	89,06	96,88	90,63
Menjelaskan aturan permainan dengan media <i>board game</i>	85,94	82,81	81,25	89,06	93,75	93,75
Bermain <i>game</i> dengan media <i>board game</i>	82,81	84,38	82,81	89,06	87,50	93,75
Merangkum pengetahuan dengan media <i>board game</i>	68,75	64,06	79,69	79,69	87,50	87,50
Melakukan refleksi	85,94	82,81	90,63	87,50	93,75	87,50
Rata-rata	81,20	80,10	85,83	86,98	92,40	90,94

Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada rata-rata penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* dari siklus I sampai siklus III. Hasil observasi terhadap guru pada siklus I diperoleh persentase 81,20%. Pada siklus II, persentase meningkat menjadi 85,83%. Persentase yang diperoleh pada siklus II sudah mencapai target yang diharapkan, namun penelitian tetap dilanjutkan karena masih terdapat langkah pembelajaran dengan persentase di bawah target yang diharapkan. Pada siklus III, persentase yang didapatkan yaitu 92,40%. Semua langkah pembelajaran pada observasi terhadap guru sudah mencapai target indikator capaian penelitian. Hasil observasi siswa pada siklus I diperoleh persentase 80,10%. Pada siklus II, persentase meningkat menjadi 86,98%. Pada siklus III, persentase yang didapatkan yaitu 90,94%.

Uraian dari langkah-langkah penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mempersiapkan *Game* Sesuai Topik

Guru mempersiapkan dan mengenalkan permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran, seperti permainan ular tangga, monopoli, dan ludo. Guru juga mempersiapkan kartu tantangan, dadu, serta pion untuk mendukung penggunaan *board game*. Kartu tantangan berisi 10 pertanyaan tentang materi pengukuran luas dan volume yang telah disesuaikan dengan materi yang dipelajari pada setiap pertemuan. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen yang terdiri dari 3-4 siswa, pembagian kelompok berdasarkan perbedaan kemampuan siswa. Setiap kelompok diberikan pemahaman bahwa setiap anggota harus saling membantu anggota lainnya. Hasil yang diperoleh guru dalam penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* sebesar 88% dan siswa sebesar 87%.

2. Menjelaskan Konsep Materi

Guru menjelaskan materi yang dipelajari dengan mengaitkan materi pada kehidupan sehari-hari siswa. Materi yang dibahas pada setiap pertemuan secara berurutan yaitu pengukuran luas menggunakan satuan tidak baku, pengukuran luas menggunakan satuan baku, pengukuran volume menggunakan satuan tidak baku, pengukuran volume menggunakan satuan baku, dan konsep volume menggunakan kubus satuan. Dengan mengaitkannya langsung pada situasi atau pengalaman dalam kehidupan sehari-hari siswa, sifat matematika yang abstrak dapat menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila penjelasan kurang dipahami oleh siswa. Hasil yang diperoleh guru dalam penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* sebesar 88,13% dan siswa sebesar 86,88%.

3. Menjelaskan Aturan Permainan dengan Media *Board Game*

Guru menjelaskan aturan permainan, cara bermain, serta cara menggunakan media *board game*, sehingga siswa dapat memahami permainan sebelum menggunakannya. Hasil yang diperoleh guru dalam penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* sebesar 85,63% dan siswa sebesar 87,50%.

4. Bermain *Game* dengan Media *Board Game*

Siswa melakukan diskusi kelompok menggunakan *board game* untuk menyelesaikan tantangan yang didapatkan. Tantangan berupa pertanyaan tentang pengukuran luas dan volume yang harus diselesaikan setiap siswa setelah mengambil kartu tantangan ketika bermain *board game*. Penyelesaian tantangan dilakukan dengan siswa secara bergantian mengocok dadu dan melangkah menggunakan pion di atas papan permainan. Ketika pion mendarat di petak tertentu, siswa akan mengambil kartu tantangan dan menyelesaikannya. Pada tahap ini, keterampilan kolaborasi siswa dalam berkelompok dapat terlihat dan diamati. Dalam setiap kelompok, belum semua siswa langsung aktif berdiskusi sejak awal, melainkan terjadi peningkatan keaktifan secara bertahap dari setiap siklus. Hasil yang diperoleh guru dalam

penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* sebesar 83,75% dan siswa sebesar 88,13%.

5. Merangkum Pengetahuan dengan Media *Board Game*

Siswa menuliskan hasil diskusi dan mempresentasikannya dengan bimbingan guru. Hasil diskusi yang disampaikan siswa berupa jawaban atau penyelesaian tantangan matematika yang telah dikerjakan bersama kelompoknya menggunakan *board game*. Untuk membangun kepercayaan diri siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya, guru mendampingi dan memberikan bimbingan secara aktif saat siswa maju mempresentasikan hasil diskusinya. Setelah presentasi dilakukan, guru memberikan penguatan dari hasil diskusi siswa dengan memvalidasi jawaban siswa dan meluruskan konsep matematika yang dipelajari. Siswa juga menuliskan poin-poin penting dari kesimpulan materi yang telah dipelajari menggunakan media *board game*. Hasil yang diperoleh guru dalam penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* sebesar 76,88% dan siswa sebesar 75%.

6. Melakukan Refleksi

Pada langkah terakhir yaitu siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar siswa. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama guru serta mengerjakan soal evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terkait materi yang telah dipelajari. Hasil yang diperoleh guru dalam penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* sebesar 89,38% dan siswa sebesar 85,63%.

Keterampilan kolaborasi memiliki 4 indikator yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu (1) bekerja secara efektif; (2) menerima pendapat; (3) tanggung jawab; dan (4) saling menghormati. Masing-masing indikator keterampilan kolaborasi dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bekerja secara efektif

Kemampuan siswa untuk fokus, berkontribusi nyata, dan membagi tugas di dalam kelompok tanpa membuang waktu demi menyelesaikan tantangan matematika bersama. Indikator ini mulai dirangsang ketika pembagian kelompok dilakukan, diskusi dengan *board game*, serta merangkum pengetahuan.

2. Menerima pendapat

Siswa menerima pendapat berupa sikap terbuka untuk mendengarkan, menghargai, dan mengakomodasi ide, strategi hitung, atau argumen penyelesaian soal matematika yang dilontarkan oleh teman sekelompoknya. Indikator ini juga muncul ketika diskusi menyelesaikan soal di kartu tantangan serta merangkum pengetahuan.

3. Tanggung jawab

Kesadaran diri setiap anggota kelompok untuk menyelesaikan tugas individunya yaitu mendapatkan minimal tantangan demi berkontribusi pada kesuksesan kelompok. Indikator tanggung jawab terpenuhi karena setiap siswa wajib menjawab minimal pertanyaan yang dikerjakan secara mandiri. Indikator ini juga muncul secara mandiri ketika siswa menyelesaikan soal evaluasi tanpa menyontek temannya.

4. Saling menghormati

Sikap menghargai perbedaan kemampuan akademik sesama anggota kelompok, tidak mencemooh ketika ada anggota kelompok yang salah menghitung, serta tertib bergantian saat bermain. Indikator saling menghormati muncul ketika siswa tertib mendengarkan paparan guru mengenai konsep pengukuran luas/volume serta memahami aturan main sebelum menggunakan media. Indikator ini berjalan ketika siswa bergantian mengocok dadu dan memainkan *board game* bersama.

Hasil observasi keterampilan kolaborasi siswa dalam penerapan Model *GBL* berbantuan media *board game* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi Keterampilan Kolaborasi

No	Indikator	Pratindakan	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Rata-rata
			%	%	%	
1	Bekerja secara efektif	77,94	80,24	85,59	90,99	85,61
2	Menerima Pendapat	78,86	83,3	89,75	95,40	89,49
3	Tanggung Jawab	80,15	84,77	90,12	94,58	89,82
4	Saling Menghormati	75	78,08	87,84	89,38	85,10
Rata-rata		77,99	81,59	88,43	92,38	87,47

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa keterampilan kolaborasi siswa terus mengalami peningkatan. Rata-rata persentase keterampilan kolaborasi siswa dari siklus I sampai siklus III pada indikator bekerja secara efektif yaitu 85,61%. Rata-rata persentase pada indikator menerima pendapat yaitu 89,49%. Rata-rata persentase pada indikator tanggung jawab yaitu 89,82%. Rata-rata persentase pada indikator saling menghormati yaitu 85,10%. Rata-rata keseluruhan indikator keterampilan kolaborasi siswa pada siklus I sampai siklus III terus mengalami peningkatan. Pada siklus I, persentase rata-rata skor yang diperoleh siswa yaitu 81,59%. Pada siklus II, persentase rata-rata skor yang diperoleh siswa yaitu 88,43%. Pada siklus III, persentase rata-rata skor yang diperoleh siswa yaitu 92,38%. Hasil penelitian tentang penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* pada mata pelajaran matematika tentang pengukuran luas dan volume siswa kelas IV terbukti efektif untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Peningkatan kolaborasi siswa pada setiap siklus terjadi karena adanya perbaikan dari kendala yang terjadi. Pada siklus I, guru merancang *board game* dan membentuk kelompok heterogen. Siswa yang mahir matematika dapat membantu anggota kelompoknya yang kesulitan. Namun pada tahap ini, siswa yang lebih unggul dalam matematika cenderung mendominasi permainan dan menyelesaikan semua soal sendiri. Oleh karena itu, guru menerapkan aturan minimal dan maksimal soal yang diselesaikan setiap siswa. Pada siklus II, siswa melakukan perbaikan dari kendala yang ditemui pada siklus sebelumnya. Pada siklus II, siswa mulai beradaptasi dan berdiskusi secara lebih terarah. Pada siklus ini masih ditemui siswa yang gaduh ketika diskusi dilakukan, sehingga diperlukan perbaikan berupa menugaskan siswa tersebut untuk memeriksa hasil diskusi kelompoknya. Dan pada siklus III, siswa sudah sepenuhnya terbiasa dengan ritme kerja sama, saling menghormati kenyamanan belajar, dan kompak dalam membagi peran menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, diperoleh kesimpulan bahwa model *GBL* berbantuan media *board game* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dengan peningkatan dalam setiap indikator.

Hasil belajar siswa diukur dengan soal evaluasi yang dikerjakan siswa secara mandiri setiap pembelajaran selesai. Terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi pengukuran luas dan volume dari siklus I sampai siklus III. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Belajar Matematika

Nilai	Pratindakan	Siklus I		Siklus II		Siklus III
		Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
		%	%	%	%	%
95-100	2	4	5	9	8	8
90-94	2	0	2	2	2	5
85-89	1	0	3	1	1	1
80-84	2	1	4	1	3	2
75-79	3	3	0	2	2	1
70-74	1	3	0	0	0	0
65-69	4	1	3	2	0	0
<65	2	5	0	0	1	0
Nilai Rata-rata	75,9	75,22	86,29	89,68	90,19	92,85
Tuntas	64,71	64,71	82,35	88,24	94,12	100,00

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil belajar matematika terus mengalami peningkatan dalam setiap siklus. Persentase rata-rata ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 yaitu 64,71% dan meningkat pada pertemuan 2 yaitu 82,35%. Peningkatan yang terjadi pada siklus I sebesar 17,65%. Persentase ketuntasan siswa pada siklus II pertemuan 1 sebesar 88,24%, pada siklus II pertemuan 2 meningkat menjadi 94,12%. Peningkatan yang terjadi pada siklus II sebesar 5,88%. Persentase ketuntasan siswa pada siklus III pertemuan 1 sebesar 100%. Hasil evaluasi siswa dalam setiap siklus membuktikan bahwa model *GBL* berbantuan media *board game* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa tentang pengukuran luas dan volume secara signifikan.

Peningkatan hasil belajar ini terjadi karena materi pengukuran luas dan volume sering kali dianggap sulit oleh siswa dengan sifatnya yang abstrak. Media *board game* digunakan sebagai alat bantu konkret yang memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan membantu siswa memahami konsep dasar matematika. Permainan dalam matematika dapat membuat pembelajaran menjadi jauh lebih menarik dan menyenangkan, sehingga membantu siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri secara aktif dan berdampak pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Dalam penerapan model *GBL* berbantuan media *board game*, guru bertindak sebagai fasilitator yang mengawasi jalannya permainan kelompok. Siswa melakukan diskusi kelompok secara aktif menggunakan media *board game*. Masing-masing siswa mengocok dadu, melangkah dengan pion, dan wajib menyelesaikan pertanyaan matematika tentang pengukuran luas dan volume yang mereka dapatkan dari kartu tantangan. Setiap pembelajaran selesai, siswa diberikan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari menggunakan model *GBL* berbantuan media *board game*.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa model *GBL* berbantuan media *board game* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Kembaran tentang pengukuran luas dan volume secara signifikan.

Dalam penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa, ditemukan beberapa kendala yang ditemukan dari siklus I sampai siklus III. Kendala yang ditemukan, yaitu: (1) guru melewati beberapa langkah pembelajaran; (2) guru belum optimal dalam

melakukan pengawasan menyeluruh ke setiap kelompok; (3) siswa cenderung gaduh ketika *board game* dimainkan; dan (4) siswa mengganggu teman ketika diskusi kelompok dengan *board game* dilakukan. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut, yaitu: (1) menggunakan catatan kecil yang berisi poin-poin penting langkah model pembelajaran; (2) guru harus bergerak aktif berkeliling ke setiap kelompok untuk memastikan bahwa setiap kelompok mendapatkan bimbingan guru secara merata; (3) menekankan kehadiran guru di dekat kelompok dan struktur permainan yang jelas; dan (4) memberikan aturan yang lebih tegas dan menugaskan siswa untuk memeriksa hasil diskusi kelompoknya.

Kendala dalam pembelajaran matematika tentang pengukuran luas dan volume ini terjadi karena penerapan model *GBL* dan media *board game* yang belum pernah diterapkan sebelumnya, sehingga guru dan siswa perlu beradaptasi untuk menerapkan model dan media tersebut. Dengan diberikannya solusi untuk mengatasi kendala yang terjadi, keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. Pada siklus terakhir, siswa sudah sepenuhnya fokus dan bertanggung jawab menjalankan tugasnya masing-masing. Matematika tentang pengukuran luas dan volume membutuhkan tingkat ketelitian hitung yang tinggi, solusi yang diberikan guru berhasil memanfaatkan kendala menjadi peluang untuk peningkatan pembelajaran. Siswa yang memeriksa pekerjaan temannya secara tidak langsung melakukan pengulangan materi tentang pengukuran luas dan volume. Kegiatan ini tidak hanya menghentikan perilaku siswa yang mengganggu temannya yang belum selesai, tetapi juga mempertajam pemahaman kognitif terhadap materi matematika yang sedang diuji.

Penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* menjadikan pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan siswa dapat terlibat aktif dalam menyelesaikan tantangan bersama kelompoknya sehingga kolaborasi dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Menurut Muazizah & Ningsih (2025) dengan penerapan *board game* siswa dapat melakukan eksplorasi dan memecahkan masalah yang tersedia pada *board game* secara bersama dengan teman kelompoknya. Hal ini sejalan dengan pendapat Delke, dkk. (2025) bahwa dengan menerapkan pembelajaran yang dilakukan dengan permainan, hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Pembelajaran yang diintegrasikan dengan permainan dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Selain itu, penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* juga membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi nyata di dalam kelas, yang mencakup kesempatan untuk belajar bekerja secara efektif, saling menerima pendapat saat berdiskusi, membagi tanggung jawab kelompok, serta saling menghormati sesama teman. Hal ini didukung oleh pendapat Rahmatillah & Yanti (2025) bahwa keterlibatan aktif siswa untuk berdiskusi dalam kelompok, mengambil keputusan, dan refleksi bersama dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana kelas yang interaktif, menyenangkan, dan meningkatkan kolaborasi siswa. Dengan demikian, model *GBL* berbantuan media *board game* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar pada materi pengukuran luas dan volume.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, diperoleh kesimpulan bahwa langkah-langkah penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar terdiri dari 6 langkah, yaitu: (1) mempersiapkan *game* sesuai topik; (2) menjelaskan konsep materi; (3) menjelaskan aturan permainan dengan media *board game*; (4) bermain *game* dengan media *board game*; (5) merangkum pengetahuan dengan media *board game*; (6) melakukan refleksi. Hasil observasi penerapan model

GBL berbantuan media *board game* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV sekolah dasar pada siklus I= 81,59%, siklus II= 88,43%, siklus III= 92,38%. Penerapan model *Game Based Learning (GBL)* berbantuan media *board game* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar dengan persentase ketuntasan siswa pada siklus I= 73,53%, siklus II= 91,18%, siklus III= 100%. Kendala yang dihadapi dalam penerapan model *Game Based Learning (GBL)* berbantuan media *board game* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar yaitu: (1) guru melewati beberapa langkah pembelajaran; (2) guru belum optimal dalam melakukan pengawasan menyeluruh ke setiap kelompok; (3) siswa cenderung gaduh ketika *board game* dimainkan; (4) siswa mengganggu teman ketika diskusi kelompok dengan *board game* dilakukan. Diberikan solusi berupa: (1) menggunakan catatan kecil yang berisi poin-poin penting langkah model pembelajaran; (2) guru harus bergerak aktif berkeliling ke setiap kelompok untuk memastikan bahwa setiap kelompok mendapatkan bimbingan guru secara merata; (3) menekankan kehadiran guru di dekat kelompok dan struktur permainan yang jelas; (4) memberikan aturan yang lebih tegas dan menugaskan siswa untuk memeriksa hasil diskusi kelompoknya.

Penerapan model *GBL* berbantuan media *board game* menjadikan pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan siswa dapat terlibat aktif dalam menyelesaikan tantangan bersama kelompoknya sehingga kolaborasi dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Untuk mendukung penerapan model *GBL* berbantuan media *board game*, guru dan pihak sekolah perlu memberikan sarana dan prasarana yang mendukung agar pembelajaran dapat berjalan efektif. Penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan dengan menguji model dan media yang sama pada jenjang kelas yang berbeda untuk melihat konsistensi kegunaan *board game* terhadap keterampilan sosial dan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, U. B., & Wahyudi. (2024). Implementasi Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(1), 88–97. <https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i01.p88-97>
- Ahmed, A. A. A., dkk. (2022). Investigating the Effect of Using Game-Based Learning on EFL Learners' Motivation and Anxiety. *Hindawi: Education Research International*, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/6503139>
- Anggraeni, A., Aeni, A. N., & Ismail, A. (2024). Pengaruh Model PjBL terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas V. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1491–1496. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1131>
- Delke, V., Vos, F. G. S., & Schiele, H. (2025). Journal of Purchasing and Supply Management Experimental game-based learning: A serious game experiment in purchasing and supply management. *Journal of Purchasing and Supply Management*, September, 101077. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2025.101077>
- Duha, R. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *FAGURU: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, 3(1), 103-115. <https://doi.org/10.57094/faguru.v3i1.1427>
- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inspirasi Pendidikan (ALFIHRIS)*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>
- Gomez, J. J. R.-G., Martı́nez, E. I. V., Martı́n, D. L. S., & Muı́a, F. E. G. (2025). A mediation model for enhancing socioemotional and cognitive skills and

- facilitating knowledge management through serious board games : advancing intrinsic motivation. *Journal Of Knowledge Management*, 29(11), 83–116. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2025-0038>
- Herdiansyah, G. P. (2025). Peningkatan keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran matematika melalui problem based learning pada siswa SMA. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 7(1), 65–77.
- Ismayanti, I., Samputri, S., & Saenab, S. (2025). Deskripsi Keterampilan Kolaborasi Pembelajaran IPA Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 8(1), 31–37.
- Janah, A. M. (2025). Penerapan Model Game Based Learning Berbantuan Media Board Game Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI.10 di SMA N 1 Baturetno. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 3081–3090. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1020>
- Mamonto, D. F., Yunus, R., & Nggili, A. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Game Based Learning pada Mata Pelajaran PPKn. *ACTION : Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 5(2), 194–200. <https://doi.org/10.51878/action.v5i2.5861>
- Marchis, I. Z., & Juhász, A. (2020). Board-Games in The Primary Classroom : Teachers ' Practice And Opinion. *14th International Technology, Education and Development Conference*. <https://doi.org/10.21125/inted.2020>
- Marita, B., Jamaluddin, & Rasmi, D. A. C. (2023). Hubungan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik SMAN di Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1850–1858. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1576>
- Muazizah, A., & Ningsih, R. (2025). Efektifitas Penerapan Media Pembelajaran Boardgame Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(1), 520-530. <https://doi.org/10.61722/jirs.v2i1.3711>
- Nurbiyati, A., & Permana, E. P. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media Wordwall untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Materi Keragaman Budaya Indonesia. *Jurnal Simki Postgraduate*, 3(1), 15-26. <https://doi.org/10.29407/jspg.v3i1.577>
- Pan, L., Tlili, A., Li, J., Jiang, F., Shi, G., & Yu, H. (2021). How to Implement Game-Based Learning in a Smart Classroom? A Model Based on a Systematic Literature Review and Delphi Method. *Frontiers in Psychology Journal*, 12, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.749837>
- Pangestu, Y., Amri, M. A., & Putra, A. (2025). Pengaruh Game Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Polinomial*, 4(2), 289–296. <https://doi.org/10.56916/jp.v4i2.1774>
- Putri, A. C., Sulistyowati, P., & Suswati, H. (2025). Penerapan Model Game Based Learning Menggunakan Media Peta Harta Karun dalam Meningkatkan Kolaborasi Peserta Didik Kelas IV B. *Seminar Nasional PPG UNIKAMA*, 2(1), 58–69.
- Rahmatillah, N., & Yanti, A. W. (2025). Implementasi Permainan Jeopardy Quiz Berbasis Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(4), 1819-1834. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i4.7234>
- Riaz, M., & Din, M. (2023). Collaboration as 21st Century Learning Skill at Undergraduate Level. *Sir Syed Journal of Education & Social Research (SJESR)*, 6(1), 93-99. [https://doi.org/10.36902/sjesr-vol6-iss1-2023\(93-99\)](https://doi.org/10.36902/sjesr-vol6-iss1-2023(93-99))
- Nur, B. E. S., Hamdani, M., & Muhajirin, M. (2026). Analisis Model Problem-Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kolaborasi Peserta Didik pada Mata

- Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 1 Sambik Elen Tahun Pelajaran 2024/2025. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(2), 106-114.
- Sholikhatun, E. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Game Dolphin Math untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Sanskara Pendidikan dan Pengajaran*, 1(2), 45-55. <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.108>
- Sufajar, D., & Qosyim, A. (2022). Analisis Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP pada Pembelajaran IPA di Masa Pandemi Covid-19. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 10(2), 253-259. <https://doi.org/10.26740/pensa.v10i2.45054>
- Tangkelamba, P. E., Ali, A., & Yulianas, C. (2025). Implementasi Permainan Edukatif Interaktif untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Evaluasi Pendidikan (JEP)*, 7(3), 12-26. <https://journalversa.com/s/index.php/jep>
- Wahyuning, S. (2022). Pembelajaran IPA Interaktif dengan Game Based Learning. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 4(2), 1-5.
- Zheng, Y., Zhang, J., Li, Y., Wu, X., Ding, R., Luo, X., Liu, P., & Huang, J. (2024). Heliyon Effects of digital game-based learning on students' digital etiquette literacy, learning motivations, and engagement. *Heliyon*, 10(1), 2405–8440. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23490>