

**PENGARUH METODE SOCRATIC BERBANTUAN MEDIA ROLLING BALL
GAMES TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS V SDN 14
SINGKAWANG**

Dela¹, Iip Istirahayu², Erdi Guna Utama³
^{1,2,3}PGSD FIP ISBI Singkawang
delavelove@gmail.com

ABSTRACT

This research was motivated by the low achievement of Mathematics learning outcomes of fifth grade students at SDN 14 Singkawang. This study aims to identify the influence, magnitude of influence, and analyze the implementation of the socratic method assisted by rolling ball games media on the mathematics learning outcomes of fifth-grade students of SDN 14 Singkawang. This study uses a quantitative approach with a pre-experimental one group pretest-posttest design. The study population was 28 students, with a saturated sampling technique so that the entire population was sampled. Data collection techniques included tests and non-tests using learning outcome question instruments and learning implementation observation sheets. The prerequisite test was carried out using the Shapiro-Wilk normality test, while the hypothesis test used the Paired Samples T-Test. The results showed a significant effect of the application of the socratic method assisted by rolling ball games media on students' mathematics learning outcomes, with a significance value of $0.001 < 0.05$. The magnitude of the effect obtained based on the Cohen's d effect size calculation of 1.317 is included in the large category. In addition, the implementation of learning is in the very good category with a percentage of 88%. Thus, the application of the Socratic method assisted by rolling ball games media is effective and significant in improving the mathematics learning outcomes of fifth grade students at SDN 14 Singkawang.

Keywords: *socratic method, rolling ball games, mathematics learning outcomes, elementary school students*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya capaian hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN 14 Singkawang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh, besar pengaruh, dan menganalisis keterlaksanaan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 14 Singkawang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental one group pretest-posttest*. Populasi penelitian berjumlah 28 siswa, dengan teknik sampling jenuh sehingga seluruh populasi dijadikan sampel. Teknik pengumpulan data meliputi tes dan non-tes menggunakan instrumen soal hasil belajar dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Uji prasyarat dilakukan dengan uji normalitas

Shapiro-Wilk, sedangkan uji hipotesis menggunakan *Paired Samples T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan penerapan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* terhadap hasil belajar matematika siswa, dengan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Besar pengaruh yang diperoleh berdasarkan perhitungan *effect size Cohen's d* sebesar 1,317 termasuk kategori besar. Selain itu, keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat baik dengan persentase 88%. Dengan demikian, penerapan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* efektif dan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 14 Singkawang.

Kata Kunci: metode *socratic*, *rolling ball games*, hasil belajar matematika, siswa sekolah dasar

A. Pendahuluan

Matematika adalah bidang kajian esensial yang berkontribusi signifikan terhadap penguatan kemampuan berpikir rasional, analitis, dan terorganisasi secara sistematis pada siswa. Mengacu pada pendapat Susanti (2020) yang memaparkan bahwa matematika berkaitan dengan ide-ide yang terstruktur, di mana hubungan antar elemen diatur secara logis. Selain itu, Yayuk (2019) menegaskan bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk membiasakan dan mengembangkan pola pikir yang terstruktur, logis, kritis, kreatif, serta konsisten, sekaligus menumbuhkan sikap pantang menyerah dan percaya diri dalam menghadapi berbagai permasalahan. Pembelajaran matematika tidak seharusnya hanya menekankan pada penguasaan prosedural semata, melainkan juga perlu

mengembangkan pemahaman konseptual secara menyeluruh.

Pendekatan yang aktif, seperti metode diskusi yang melibatkan interaksi dua arah antara guru dan siswa maupun antar siswa, dapat membangkitkan minat belajar dan mendorong siswa untuk mengonstruksi pemahamannya sendiri melalui pertukaran ide. sejalan dengan temuan Mustamin (2019), mengemukakan bahwa pembelajaran yang mengedepankan dialog dan diskusi memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat baik berupa benda konkret seperti alat peraga manipulatif maupun media digital interaktif dapat membantu menjembatani konsep abstrak matematika sehingga lebih mudah dipahami. Dengan demikian, penerapan metode dan media yang

efektif dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar memegang peranan krusial dalam proses pembelajaran karena memberikan gambaran kepada guru mengenai tingkat perkembangan pengetahuan dan keterampilan psikomotorik siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Rahma, dkk., 2023). Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 17 ayat (2), hasil penilaian bertindak sebagai media refleksi dan evaluasi bagi siswa maupun orang tua/wali, serta sebagai dasar pengembangan program pembelajaran. Nainggolan, dkk., (2021) mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan peningkatan kapasitas yang dicapai peserta didik setelah melalui rangkaian proses pembelajaran, baik melalui kegiatan tertulis maupun lisan. Hasil belajar menunjukkan tingkat keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, serta merepresentasikan perkembangan peserta didik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara terpadu.

Berdasarkan hasil prariset yang dilakukan peneliti melalui tes berisi lima butir soal esai yang dirancang untuk mengukur hasil belajar siswa diperoleh informasi bahwa tidak terdapat siswa (0%) yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) (60), sedangkan sebanyak 21 siswa (100%) memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) (60) yaitu dengan nilai rata – rata 1,90. Hal ini mengindikasikan bahwa capaian belajar matematika siswa, khususnya pada materi bilangan pecahan tergolong rendah. Dan diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru kelas diperoleh hasil metode ceramah masih menjadi pilihan utama, media pembelajaran interaktif yang digunakan masih terbatas, siswa cenderung kurang aktif berpartisipasi, siswa tidak cukup memperhatikan penjelasan dari guru, dan siswa belum sepenuhnya menguasai keterampilan dasar matematika. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, diperlukan metode pembelajaran yang lebih sistematis, inovatif dan variatif, dengan penekanan pada optimalisasi partisipasi aktif siswa sebagai subjek

utama dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, salah satu upaya yang peneliti berikan adalah dengan menerapkan metode *socratic* sebagai metode pembelajaran

Metode *socratic* merupakan metode pembelajaran yang dilakukan melalui percakapan atau dialog antara dua orang atau lebih. Dalam proses ini, peserta didik terlibat dalam diskusi yang memuat rangkaian pertanyaan-pertanyaan, dengan tujuan agar mereka mampu menemukan jawabannya secara mandiri maupun dengan bantuan rekan diskusi, khususnya dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sulit (Juniarti, dkk., 2022). Metode ini mendorong siswa menggali pemahaman lebih dalam melalui tanya jawab intens, sehingga mereka tidak hanya menjawab tetapi juga mengevaluasi asumsi mereka. Dengan cara ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa aktif membangun pengetahuan secara dialogis dan kolaboratif.

Tujuan dari metode ini adalah agar siswa tidak sekadar menerima informasi secara pasif, melainkan dapat menggali, menganalisis, dan menarik kesimpulan tentang suatu konsep baik secara individu maupun

kolaboratif melalui diskusi yang aktif. Pemahaman terhadap langkah-langkah pokok dalam metode *socratic* sangat diperlukan agar pelaksanaannya dalam pembelajaran berlangsung dengan efektif dan sistematis. Khairuntika (2016) mengungkapkan bahwa terdapat enam tahapan dalam penerapan metode *socratic* yang dapat digunakan, yaitu (1) menetapkan topik utama yang akan dipelajari; (2) merancang dua hingga tiga pertanyaan umum untuk memulai proses diskusi atau tanya jawab; (3) mengamati apakah siswa mengalami ketidaksesuaian, pertentangan, atau konflik dalam pemahaman (kognitif); (4) mengajukan kembali pertanyaan yang berkaitan dengan konflik kognitif tersebut; (5) melanjutkan proses diskusi hingga siswa mampu menyelesaikan konflik dan masuk ke tahap analisis yang lebih mendalam; (6) menarik kesimpulan dari hasil diskusi dengan menekankan poin – poin penting yang seharusnya dipahami oleh siswa.

Untuk menunjang optimalisasi penerapan metode *Socratic*, diperlukan integrasi media pembelajaran yang adaptif terhadap karakteristik dan kebutuhan siswa.

Salah satu media yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung efektivitas metode tersebut adalah *rolling ball games*, yang dirancang untuk meningkatkan partisipasi dan interaksi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Abdurrahim dkk., (2020) yang mengungkapkan bahwa media *rolling ball game* adalah jenis game yang dimainkan dengan cara yang mirip dengan permainan menggelindingkan bola dari atas ke bawah dengan tujuan meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi yang diajarkan. Permainan ini digunakan untuk menentukan soal yang akan dibahas atau didiskusikan oleh siswa dalam proses pembelajaran (Sihaloho, 2023). Media *rolling ball games* mempunyai berbagai kelebihan sebagaimana disampaikan oleh Sukmawati, dkk., (2022), yaitu (1) pertanyaan dapat membantu menarik minat dan memfokuskan perhatian siswa; (2) mendorong siswa untuk melatih serta mengasah kemampuan berpikir dan daya ingat mereka; (3) mendorong kepercayaan diri siswa sekaligus kemampuan dalam menjawab serta menyampaikan pendapat; (4) memberikan peluang kepada guru untuk mengevaluasi tingkat

pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan; (5) guru dapat memberikan apresiasi.

Kolaborasi antara metode *socratic* dan media *rolling ball games* memiliki potensi untuk saling mendukung dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang partisipatif, komunikatif, dan menyenangkan. Cara ini memicu terjadinya diskusi yang mengalir secara alami namun tetap fokus dan mendalam, sejalan dengan esensi dari metode *socratic* itu sendiri. Oleh karena itu, *rolling ball games* dapat menjadi media yang efektif untuk menerapkan metode *socratic* dengan cara yang lebih menarik, khususnya dalam proses pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti terdorong untuk mengkaji permasalahan ini melalui sebuah penelitian yang berfokus pada upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa. Dengan tujuan untuk mengidentifikasi pengaruh, besar pengaruh dan menganalisis keterlaksanaan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 14 Singkawang.

Kajian ini penting sebagai upaya pengembangan pembelajaran matematika di sekolah dasar dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bilangan pecahan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen, menggunakan desain pre-eksperimental tipe one group pretest-posttest. Desain ini melibatkan satu kelompok sampel, di mana pengukuran dilakukan sebelum dan setelah perlakuan diberikan (Sugiyono, 2024). Pendekatan ini dipilih karena penelitian hanya melibatkan satu kelas sebagai kelompok eksperimen tanpa keberadaan kelompok kontrol.

Tabel 1 Desain Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Pada rancangan *one-group design*, hasil pretest yang dilakukan sebelum perlakuan dibandingkan dengan hasil posttest setelah perlakuan. Pemberian pretest sebelum perlakuan bertujuan agar efek perlakuan dapat diukur dengan lebih tepat, karena memungkinkan perbandingan kondisi sebelum dan

sesudah perlakuan. Setelah *pretest*, siswa diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games*. Populasi dalam penelitian mencakup seluruh siswa SDN 14 Singkawang kelas V dengan jumlah 28 orang siswa dengan sampling jenuh diterapkan, sehingga seluruh populasi menjadi sampel. Fokus utama penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games*.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan teknik non-tes. Teknik tes dilaksanakan melalui 8 butir soal pilihan ganda, sedangkan teknik non-tes menggunakan lembar observasi yang telah melalui proses validasi untuk memastikan kelayakan instrumen serta validitasnya dalam konteks penelitian. Program SPSS versi 27 digunakan untuk menganalisis data, termasuk pengujian normalitas dan hipotesis.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian di SDN 14 Singkawang pada tanggal 30 Oktober dan 3 November 2025, diperoleh data pretest dan posttest

siswa. Data tersebut dianalisis untuk mengetahui rata-rata, simpangan baku, varians, serta nilai maksimum dan minimum, dan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2 Hasil Analisis *Pretest Posttest*

Kelas Eksperimen		
Keterangan	Pretest	Posttest
Rata – rata	45,98	75,45
Standar deviasi	17,69520	17,50732
Varians	313,120	306,506
Skor tertinggi	75	100
Skor terendah	12,5	37,5

Berdasarkan Tabel 1., nilai rata-rata matematika siswa mengalami kenaikan, dari 45,98 menjadi 75,45. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas V di SDN 14 Singkawang setelah diberikan perlakuan pembelajaran metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games*.

1) Pengaruh Metode Socratic Berbantuan Media Rolling Ball Games Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN 14 Singkawang

Berdasarkan penelitian di SDN 14 Singkawang, diperoleh data capaian hasil belajar peserta didik yang mencakup skor pretest dan

posttest. Pengukuran hasil belajar tersebut dilaksanakan menggunakan instrumen tes objektif berbentuk pilihan ganda yang terdiri atas 8 butir soal. Sebelum dilakukan analisis komparatif terhadap skor pretest dan posttest, terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas Shapiro–Wilk untuk memastikan bahwa data yang dianalisis memenuhi asumsi statistik yang dipersyaratkan. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* dipilih karena jumlah sampel <50 data. Adapun kriteria uji normalitas, yaitu data berdistribusi normal jika nilai signifikansi > 0,05 dan data berdistribusi tidak normal jika nilai signifikansi < 0,05. Berikut disajikan hasil analisis uji normalitas.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Data	Statistic	Df	Sig.	Ket
Pretest	,933	28	,075	Normal
Posttest	,932	28	,070	Normal

Hasil pengujian dengan jumlah sampel sebanyak 28 siswa menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada data pretest sebesar 0,075, yang lebih besar dari 0,05, sehingga data pretest berdistribusi normal. Selanjutnya, data posttest juga memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,070 yang lebih besar dari 0,05,

sehingga dapat dinyatakan bahwa data posttest berdistribusi normal dan memenuhi asumsi normalitas. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu uji *t* (*paired sample t-test*).

Uji *paired sample t-test* merupakan teknik analisis statistik parametrik yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan rerata antara dua pengukuran yang bersifat dependen dan berasal dari unit analisis yang sama. Dalam penelitian ini, data yang dianalisis berupa skor pretest dan posttest yang diperoleh dari kelompok siswa yang sama. Penggunaan prosedur ini bertujuan untuk menganalisis secara kuantitatif perbedaan capaian hasil belajar matematika siswa kelas V pada materi pecahan sebelum penerapan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* (pretest) dan setelah diberikan perlakuan (posttest). Melalui pengujian ini, dapat diketahui apakah penerapan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan kriteria pengambilan keputusan, yaitu jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka dapat disimpulkan

tidak terdapat pengaruh yang signifikan, sedangkan jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan. Adapun hasil uji *paired sample t-test* pada tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Data Paired Sample T-Test

Ha	Me	Std	St	Lo	U	t	d	Si
sil	an	.	d.	w	pp		f	g.
Be		De	Err	er	er			(2
laj		via	or					-
ar		tio	M					tai
Pr		n	ea					le
et			n					d)
est	-	22,	4,	-	-	-	2	<,
-	29,	36	22	38	20	6,	7	0
Po	46	43	64	,1	,7	9		0
stt	42	8	7	36	92	7		1
est	9					1		

Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan program SPSS versi 27 menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,001, yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh penerapan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN 14 Singkawang.

Berdasarkan hasil analisis statistik diatas menandakan adanya

perubahan hasil belajar matematika pada materi pecahan sebelum dan sesudah perlakuan. Nilai rata – rata siswa meningkat dari 45,98 pada pretest menjadi 75,45 pada posttest, sehingga dapat dinyatakan bahwa penggunaan metode Socratic berbantuan media *rolling ball games* berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Pada tahap awal, sebelum diberikan perlakuan menggunakan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games*, pembelajaran menggunakan metode konvensional berupa ceramah dan diskusi tanpa didukung media pembelajaran inovatif. Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa kemampuan kognitif pada materi pecahan belum berkembang secara optimal, terutama pada indikator pemahaman hingga evaluasi. Kondisi tersebut tercermin dari rendahnya nilai *pretest*. Penerapan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games*, dalam pembelajaran matematika melibatkan siswa dalam penyelesaian soal secara berkelompok. Penerapan metode *socratic* melalui pertanyaan-pertanyaan terarah, yang dipadukan dengan penggunaan media *rolling ball games*, mendorong siswa untuk

mengemukakan alasan dan menilai hasil penyelesaian soal. Proses tersebut berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Hasil penelitian Ariesta, dkk., (2019) mendukung hasil temuan peneliti, yaitu metode socratic mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian oleh Muhammad (2023) juga menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis permainan seperti rolling ball games pada materi pecahan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Penelitian tersebut menegaskan bahwa integrasi antara strategi pembelajaran aktif dan media permainan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih efektif. Interaksi yang terjadi melalui pertanyaan dalam metode *socratic* serta penggunaan media permainan *rolling ball* mendukung terciptanya kondisi belajar yang efektif sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 14 Singkawang.

2) Besar Pengaruh Hasil Belajar Matematika Kelas V Setelah Diterapkan Metode Socratic

Berbantuan Media *Rolling Ball Games*

Besarnya pengaruh penerapan metode Socratic berbantuan media *rolling ball games* terhadap hasil belajar matematika siswa dianalisis menggunakan perhitungan *effect size* dengan kriteria pengambilan keputusan menurut Cohen (1998) sebagai berikut.

Tabel 5 Kriteria *Effect Size*

Effect Size	Kriteria
$E_s \leq 0,2$	Efek kecil
$0,2 < E_s \leq 0,8$	Efek sedang
$E_s > 0,8$	Efek Besar

Data yang dianalisis berasal dari hasil tes *pretest* dan *post-test* yang diberikan kepada siswa kelas V untuk mengetahui besarnya pengaruh metode tersebut yang diukur melalui perhitungan *effect size* di olah menggunakan program SPSS versi 27 disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 6 Hasil Data Nilai *Effect Size* Hasil Belajar

	Nilai rata - rata	Standar Deviasi
Pretest	45,98	17,69520
Posttest	75,45	17,50732
Es	1,317	
Kriteria	Besar	

Berdasarkan Tabel 6., besarnya pengaruh penerapan metode pembelajaran yang dianalisis

menggunakan SPSS versi 27 ditinjau dari nilai *Cohen's d* pada bagian *point estimate*, yaitu sebesar 1,317. Nilai tersebut termasuk dalam kategori pengaruh besar karena $1,317 > 0,8$. Menunjukkan bahwa penerapan metode *socratic* yang dipadukan dengan media *rolling ball games* memberikan dampak yang sangat kuat terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V pada materi pecahan. Besarnya pengaruh yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan metode *socratic* yang didukung media *rolling ball games* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Pelaksanaan pembelajaran dimulai dengan penetapan materi serta pemberian pertanyaan awal sebagai stimulus untuk membangun pemahaman konsep pecahan. Pertanyaan berikutnya diarahkan untuk mendorong peserta didik mengaplikasikan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan.

Variasi pemahaman yang muncul selama diskusi dijadikan landasan untuk mengembangkan pertanyaan lanjutan sehingga peserta didik terdorong melakukan refleksi dan analisis secara lebih mendalam.

Pada tahap akhir, pembelajaran difokuskan pada perumusan simpulan guna menegaskan konsep-konsep esensial. Media *rolling ball games* berperan sebagai sarana pembelajaran interaktif yang memungkinkan siswa memperoleh soal sesuai indikator sekaligus memperkuat penguasaan materi melalui aktivitas permainan yang terarah.

Temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh metode pembelajaran berbantuan media permainan tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki efek yang besar dalam praktik pembelajaran. Sejalan dengan penelitian Hanisah (2020) yang mengungkapkan bahwa metode pembelajaran berbasis tanya jawab memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar matematika. Penelitian tersebut menegaskan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan aktivitas bermain dapat meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus memperkuat pemahaman konsep. Penggunaan media permainan yang dipadukan dengan dialog *socratic* menjadi strategi yang tepat untuk mendukung proses belajar matematika pada

materi pecahan. Nilai *effect size* pada kategori besar menunjukkan bahwa penerapan metode Socratic berbantuan media *rolling ball games* efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa kelas V.

1) Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Metode Socratic Berbantuan Media *Rolling Ball Games*

Pada tahap pelaksanaan penelitian, keterlaksanaan pembelajaran metode socratic berbantuan media *rolling ball games* diobservasi oleh dua rekan sejawat dan satu guru melalui lembar observasi yang disusun sesuai tahapan metode socratic selama dua pertemuan. Tingkat keterlaksanaan metode pembelajaran selanjutnya dikategorikan berdasarkan kriteria yang dirumuskan oleh Marnita (2013), sebagaimana tercantum pada tabel berikut.

Tabel 7 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval Skor	Kategori
$75\% < PK \leq 100\%$	Sangat Baik
$50\% < PK \leq 75\%$	Baik
$25\% < PK \leq 50\%$	Cukup
$0\% \leq PK \leq 25\%$	Kurang

Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan, berikut rekapitulasi skor

keseluruhan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 8 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan Metode <i>Socratic</i> Berbantuan Media <i>Rolling Ball Games</i>			
Skor	Rata - rata	Persentase	Kategori
442	87,69	88%	Sangat Baik

Merujuk pada Tabel 8., hasil observasi menunjukkan skor total 442 dengan nilai rata-rata 87,69 (88%) yang tergolong dalam kategori sangat baik. Hasil ini mengindikasikan bahwa seluruh tahapan pembelajaran dapat diimplementasikan sesuai dengan perencanaan. Pada tahap awal, siswa masih beradaptasi dengan pola pembelajaran berbasis dialog dan permainan, namun pada pertemuan selanjutnya partisipasi dan interaksi siswa meningkat secara signifikan. Hal ini menunjukkan adanya konsistensi antara perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

Tingginya keterlaksanaan pembelajaran dipengaruhi oleh penerapan aktivitas permainan yang dilaksanakan secara berkelompok. Aktivitas permainan kelompok membangun interaksi positif

antarsiswa selama proses pembelajaran. Penelitian Istirahyu, dkk. (2024) menunjukkan bahwa permainan tradisional dalam kegiatan kelompok mendukung keberhasilan pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar melalui interaksi sosial yang terbangun.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nuraini (2022) juga mengungkapkan bahwa penerapan metode *socratic* yang dipadukan dengan permainan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif dan kondusif di sekolah dasar. Hal tersebut mendukung temuan penelitian ini, di mana keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat baik dan mengalami peningkatan pada setiap pertemuan.

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 14 Singkawang. Metode ini menunjukkan kemampuan dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan tingkat pengaruh yang besar serta dapat dilaksanakan secara optimal dalam proses

pembelajaran. Dengan demikian, metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa Metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* terbukti berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 14 Singkawang pada materi pecahan. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai siswa dari 45,98 pada pretest menjadi 75,45 pada posttest, serta hasil uji *paired sample t-test* dengan nilai signifikansi $< 0,001$, yang menunjukkan bahwa hipotesis alternatif diterima. Pengaruh metode Socratic berbantuan media *rolling ball games* tergolong besar. Nilai *effect size* sebesar 1,317 (*Cohen's d* $> 0,8$) menunjukkan bahwa metode ini memberikan dampak besar terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa, sehingga efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di

sekolah dasar. Pelaksanaan pembelajaran dengan metode *socratic* berbantuan media *rolling ball games* berjalan sangat baik. Hasil observasi menunjukkan tingkat keterlaksanaan pembelajaran sebesar 88% dengan kategori sangat baik, yang menandakan bahwa seluruh tahapan pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai perencanaan dan metode serta media diterapkan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahim, Nurhadi, M., & Hartati, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Rolling Ball Dalam Model Pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE) Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Zarah*, 8(1), 44-49.
- Ariesta, M., Suhar, S., & Arvyaty, A. (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Socrates Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo*, 7(1).
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis For The Behavioral Sciences*. Second Edition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Hanisah, H. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan Aljabar melalui Metode Sokratis pada SMA Negeri 1 Mutiara Kabupaten Pidie. *Jurnal Serambi Akademika*, 8(1), 110-120.

- Istirahayu, I., Rusmana, N., & Yustiana, Y. R. (2024). Permainan Tradisional Sumpit sebagai Teknik dalam Bimbingan Kelompok untuk Mengembangkan Kemampuan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 16(2), 78-82.
- Juniarti, R.T., Nur, T., & Suryana.Y., (2022). Pengaruh Permainan Tradisional Hadang Rintang Berbasis Socratic Method Terhadap Peningkatan Kemampuan Character Strength Justice. *Journal Of Elementary Education*
- Khairuntika, K. (2016). Metode Socrates Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, 89-98.
- Marnita. (2013). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Kontekstual Pada Mahasiswa Semester Materi Dinamika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol 3, No 1.
- Muhammad, A. A. A. (2023). *Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming Berbantuan Media Rolling Ball Games Terhadap Hasil Belajar Pkn Kelas Vi Mi Da'arul Ma'arif* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Mustamin, H. (2019). Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Melalui Metode Diskusi Pada Siswa Kelas VII Mts Negeri 1 Makassar. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 22(1), 180-192.
- Nainggolan, M., Tanjung, D. S., & Simarmata, E. J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2617-2625.
- Nuraeni, A. S., & Nur, L. (2022). Pengaruh Permainan Tradisional Bebentengan Berbasis Socratic Method Terhadap Peningkatan Karakter Humanity Siswa di Sekolah Dasar. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(02), 324-330.
- Rahma, N., Oktaviana, N. I., Fadhilah, P. N., Apriliani, D., Mulyati, M., & Marini, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Snowball Throwing Dalam Mata Pelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(12), 1621-1632.
- Sihaloho, H. (2023). *Pengembangan Media Rolling Ball Pada Mata Pelajaran Sejarah Di Kelas Xi Sma Negeri 14 Kota Jambi* (Doctoral Dissertation, Universitas Batanghari Jambi).
- Sukmawati, S., Jamaluddin, J., Sastrawati, A. T. S., Lagole, D. P., Nuraisyah, A. F., Bandaso, P. & Rezaldi, R. (2022). Implementasi Pemanfaatan Media Rolling Ball Games Dalam Pembelajaran Ppkn. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 685-692.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta, cv.
- Susanti, Y. (2020). *Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa*. Edisi, 2(3), 435-448.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar* (Vol. 1). Ummpress.