

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Melalui Media Pembelajaran Audio-Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP 3 Bangkinang Materi Aljabar

Muhammad Ihsan*, Astuti², Molly Wahyuni³

^{1, 2, 3}Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia

INFO ARTIKEL

Original Research

Article History

Received : 23-01-2025

Accepted : 04-02-2025

Published : 30-07-2025

Keywords:

Critical Thinking Skills; Audio-Visual Learning Media; Snowball Throwing Learning

*Correspondence email:

muhammadihsan00031@gmail.com

ABSTRACT: *This research was motivated by the low critical thinking skills of class VIII students at SMP Negeri 3 Bangkinang. One solution to overcome this problem is to apply snowball throwing learning. This research aims to determine whether snowball throwing learning through audio-visual learning media influences students' critical thinking abilities or not. This research is a quasi-experimental study using a randomized control group pretest-posttest design. The research subjects consisted of class VIIIA, totaling 32 students, and VIIC, totaling 30 students. The sampling technique used was simple random sampling. The research instruments used were observation sheets and test questions on students' critical thinking abilities. The results of the research show that the Snowball Throwing model through Audio-Visual learning media has an effect on students' mathematical critical thinking abilities. With the increase in the average student score after the learning model was implemented in the experimental class from the average score before the learning model was implemented, H also became a reference that the application of the Snowball Throwing type cooperative learning model through audio-visual learning media can influence and improve thinking abilities. critical of class VIII students at SMPN 3 Bangkinang.*

ABSTRAK: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Bangkinang. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan pembelajaran *snowball throwing*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembelajaran *snowball throwing* melalui media pembelajaran audio-visual mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa atau tidak. Penelitian ini merupakan quasi eksperimental dengan menggunakan *randomized control group pretest-posttest design*. Subjek penelitian terdiri dari kelas VIIIA yang berjumlah 32 peserta didik dan VIIC yang berjumlah 30 peserta didik. Teknik sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar obsevasi dan soal tes kemampuan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa model *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran Audio-Visual berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa setelah model pembelajaran dilaksanakan di kelas eksperimen dari rata-rata nilai sebelum dilaksanakannya model pembelajaran sehingga H tersebut pun menjadi acuan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran audio-visual dapat mempengaruhi serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 3 Bangkinang.

Correspondence Address: Jl. Tuanku Tambusai No.23, Bangkinang, Kec. Bangkinang, Kabupaten Kampar, Riau 28412, Indonesia; e-mail: muhammadihsan00031@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Ihsan. M., Astuti., Wahyuni. M. (2025). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Melalui Media Pembelajaran Audio-Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP 3 Bangkinang Materi Aljabar. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 09 (01): 32-44. DOI: 10.37150/jp.v8i2.3327.

Copyright: Ihsan. M., Astuti., Wahyuni. M. (2025).

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dilandasi oleh perkembangan matematika bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Zulhendrietal., 2018). Matematika merupakan alat yang sangat penting untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Dalam pelajaran matematika diperlukan kemampuan siswa untuk mengubah konsep abstrak menjadi konkret dan siswa mampu memahaminya (Astuti & Supriyono, 2020).

Selain itu, interaksi pendidik dengan peserta didik memegang peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Seorang pendidik mempunyai kemungkinan gagal dalam menyampaikan materi di kelas, ini disebabkan karna proses belajar mengajar yang berlangsung, kurang menarik perhatian dan aktifitas peserta didik dalam mengikuti pelajaran khususnya pada pelajaran matematika (Muah, 2016). Terkadang pendidik mengalami kesulitan dalam hal menyampaikan materi kepada peserta didik, sehingga penguasaan materi pada pelajaran matematika terbilang rendah. Sehingga banyak peserta didik yang mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang paling ditakuti (Nurfadhilah & MZ, 2018).

Berpikir kritis merupakan sebuah proses terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah (Johnson, 2015). Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis fakta, mencetus dan menata gagasan, mempertahankan pendapat, membuat perbandingan, menarik kesimpulan, mengevaluasi argumen, dan pemecahan suatu permasalahan (Rusiyanti, 2014). Matematika yang dianggap sulit tentunya mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa bahkan bisa menghambat perkembangan berpikir kritis matematis siswa. Untuk itu, kegiatan

pembelajaran matematika harusnya menjadi kegiatan yang disenangi oleh siswa bukannya menjadi kegiatan pembelajaran yang sulit dan menakutkan. Penggunaan metode, pendekatan, serta media pembelajaran haruslah tepat supaya para siswa menyenangi matematika.

Tetapi realitanya menunjukkan bahwa hingga saat ini masih banyak guru yang memakai pendekatan tradisional dalam pembelajaran matematika sehingga siswa belum menguasai penuh konsep konsep matematika yang tengah dipelajari. Pendekatan tradisional tersebut belum bisa meningkatkan kemampuan kognitif (penalaran), afektif (perilaku), serta psikomotorik (keterampilan). Matematika yang dianggap sulit sesungguhnya bisa memberikan kontribusi besar dalam aplikasi kehidupan sehari-hari. Untuk itu, penggunaan metode, pendekatan, serta media, haruslah tepat. Supaya para siswa menyenangi matematika. Tetapi realitanya menunjukkan bahwa hingga saat ini masih banyak guru yang memakai pendekatan tradisional dalam pembelajaran matematika sehingga siswa belum menguasai penuh konsep konsep matematika yang tengah dipelajari. Aminudin & Kusmanto (2013) mengatakan pendekatan tradisional tersebut belum bisa meningkatkan kemampuan kognitif (penalaran), afektif (perilaku), serta psikomotorik (keterampilan). Dengan demikian siswa hanya cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika yang dipelajarinya tanpa memahami dan berpikir dengan benar. Dampaknya, kemampuan berpikir kritis matematika siswa jadi sangat kurang. Sehingga hal ini mempengaruhi hasil belajar siswa.

Pernyataan diatas sejalan dengan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 3 Bangkinang. Peneliti melakukan wawancara pada salah satu guru matematika yang mengampu dikelas VIII, diketahui bahwa dalam belajar matematika siswa cenderung pasif dan kurang bersemangat. Ketika siswa diberi soal matematika, rata-rata siswa masih bingung untuk menentukan rumus yang akan dipakai dalam menjawab soal, siswa tersebut juga tidak bisa untuk menyimpulkan suatu jawaban yang berkaitan dengan persoalan matematis. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa rendah juga dikarenakan guru sering menerapkan model pembelajaran langsung yang berpusat pada guru sehingga masih banyak siswa yang belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa dengan latar belakang ini biasanya belum cukup mampu untuk berpikir kritis terlebih jika disesuaikan dengan standar pendidikan.

Siswa kurang dalam mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan yang diberikan guru, siswa kurang mampu mencari alasan maka jarang dari siswa memberikan sebuah tanggapan. Ketika diberikan pernyataan dari guru, siswa kurang mampu dalam mencari alternative lain dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa kurang mampu untuk bersikap dan berpikir secara terbuka, siswa cenderung kurang motivasi dalam mencari penjelasan, serta siswa jarang bertanya apalagi untuk aktif bertanya didalam kelas dan hanya mengikuti apa yang diberikan oleh guru (Umar & Hendra, 2020). Kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan melalui pembelajaran matematika sangat penting bagi setiap siswa, karena dalam kehidupan sehari-hari akan selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus di selesaikan. Serta menuntut pengetahuan dalam menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Peran aktif siswa sangat diperlukan untuk menentukan keberhasilan kemampuan berpikir kritis matematika. Karena semakin tinggi tingkat pemahaman, penguasaan materi dan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran (Putri, 2016).

Salah satu faktor yang mengakibatkan rendahnya berpikir kritis adalah guru sebagai pemberi informasi cenderung mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas sehingga tidak terjadi interaksi yang aktif antara guru dan siswa pada proses belajar mengajar matematika. Kegiatan pembelajaran yang monoton seperti itu menyebabkan siswa tidak tertarik untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran

yang tepat untuk mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran agar siswa lebih berpikir secara kritis (Asria Hirda Yanti, 2017). Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan di atas adalah penggunaan strategi pembelajaran dan pemilihan model pembelajaran yang menarik, dapat memicu siswa untuk ikut serta secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu tipe model pembelajaran aktif yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu model *Snowball Throwing*. Budiyo menyatakan pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* merupakan pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam materi tersebut (Suhartini, 2016). Pembelajaran *Snowball Throwing* melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok. Penerapan model ini, seperti sebuah permainan. Dimana setiap siswa akan melempar satu bola kertas yang berisi pertanyaan mengenai materi saat itu, dan yang mendapat bola kertas itu, wajib membuka dan menjawab pertanyaannya.

Model ini juga merupakan suatu cara penyajian pelajaran dengan cara siswa berkreaitivitas membuat soal matematika dan menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh temannya dengan sebaik-baiknya. Penerapan model *Snowball Throwing* ini dalam pembelajaran matematika yang melibatkan seluruh siswa untuk dapat berperan aktif dengan bimbingan guru. *Snowball Throwing* yang menurut asal katanya *Snowball* artinya bola salju sedangkan *Throwing* artinya melempar, *Snowball Throwing* secara keseluruhan dapat diartikan melempar bola salju. Dalam model pembelajaran *Snowball Throwing* bola salju merupakan kertas yang berisikan pertanyaan yang dibuat oleh siswa kemudian dilempar kepada temannya sendiri untuk dijawab (Sapti et al., 2019).

Menurut Ismail, (2008) *Snowball Throwing* berasal dari dua kata yaitu “*snowball*” dan “*throwing*”. Kata *snowball* berarti bola salju, sedangkan *throwing* berarti melempar, jadi *Snowball Throwing* adalah melempar bola salju. Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan salah satu model dari pembelajaran kooperatif. Sedangkan menurut Suprijono, (2011) *Snowball Throwing* adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dimana murid dibentuk dalam beberapa kelompok yang heterogen kemudian masing-masing kelompok dipilih ketua kelompoknya untuk mendapat tugas dari guru lalu masing-masing murid membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) kemudian dilempar ke murid lain yang masing-masing murid menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh. Tentunya model pembelajaran ini diharapkan dapat mempengaruhi kegiatan pembelajaran agar menjadi lebih menarik sehingga kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih baik lagi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indah Rimba Wahyuningrum (2017) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Struktur Bumi”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada prasiklus nilai ketuntasan kelas sebesar 19,04%, pada siklus I naik menjadi 66,67% dan pada siklus II naik menjadi 80,96%. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah Azis dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* (ST) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 13 Makassar” terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* ditinjau dari pengetahuan awal peserta didik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika kelas VII SMP Negeri 13 Makassar.

Dalena Amin, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Meningkatkan Hasil Belajar IPS Terpadu Di Kelas VIII D

SMPN 1 Samalantan Tahun Ajaran 2016/2017” model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar yang dicapai oleh siswa, tetapi model pembelajaran *Snowball Throwing* juga dapat meningkatkan presentase ketuntasan kalsikal. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan beberapa penelitian diatas, dimana penelitian ini dan penelitian sebelumnya sama-sama menggunakan variabel model pembelajaran *Snowball Throwing* namun untuk variabel yang ingin ditingkatkan, penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini, media pembelajaran audio-visual sedangkan pada penelitian sebelumnya tidak menggunakan media pembelajaran audio-visual.

Tidak hanya itu, lokasi, sampel penelitian hingga alokasi waktu yang digunakan dalam penelitian ini berbeda dengan cukup signifikan dengan penelitian sebelumnya. Penelitian terkait dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dengan media pembelajaran audio-visual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa baru pertama kalo dilakukan di SMPN 3 Bangkinang. Sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* berpengaruh terhadap peningkatkan Berpikir Kritis matematika siswa materi Aljabar di SMPN 3 Bangkinang.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimental* atau eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *randomized control group pretest-posttest design*. Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode yang bersifat induktif, objektif dan ilmiah dimana penelitian ini dilakukan secara sistematis, terencana, dan terstruktur terhadap bagian-bagian dan fenomena dengan jelas sejak awal hingga akhir penelitian berdasarkan pengumpulan data informasi berupa angka (nilai/score) atau pernyataan-pernyataan yang dinilai (Hermawanto, 2019). Menurut Mamonto dkk, (2021) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas VIII, dimana kelas VIII A berupa kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Simple Random Sampling* atau disingkat *Random Sampling*. *Random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana setiap anggota populasi diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi merupakan cara menghimpun keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang sering dijadikan sasaran pengamatan (Mania, 2008). Tes adalah serangkaian pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya dengan tujuan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian (Siyoto & Sodik, 2015). Menurut Sugiyono (2015), dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh keterangan ataupun informasi berupa foto sebagai penunjang penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu analisis data deskriptif dan analisis data inferensial. Analisis data deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul dari hasil tes peserta didik yang terdapat pada kelas kontrol dan eksperimen, sedangkan analisis data inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji T dengan menggunakan SPSS 25. Sebelum melakukan statistik inferensial, perlu dilakukan uji asumsi. Pengujian yang dilakukan meliputi penilaian normalitas dan homogenitas. Analisis statistik inferensial dilakukan dengan uji T. Uji T yang digunakan adalah *Independent Sample T Test*.

Independent Sample T Test adalah metode statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang tidak terkait. *Independent Sample T Test* dapat digunakan untuk melihat pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* berpengaruh terhadap peningkatan berpikir kritis matematika siswa materi Aljabar di SMPN 3 Bangkinang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, perolehan nilai *pretest* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan eksperimen. Berikut hasil perhitungan nilai *pretest* dari dua kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai *Pretest* Pada Kelas Kontrol

Data	Pretest	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Rata-rata	38.46	45,70
Nilai Tertinggi	50	60
Nilai Terendah	31	31
Jumlah Siswa	32	30

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian 2024

Dari tabel 1 tersebut menunjukkan bahwa nilai tertinggi soal *pretest* pada kelas kontrol yang didapatkan tiga siswa, yaitu dengan nilai 50, Sedangkan nilai terendah didapatkan oleh lima siswa yaitu 31. Sehingga rata-rata yang diperoleh kelas kontrol yaitu 38,46 dan berada pada kategori “Sangat Rendah” karena mendapatkan persentase dibawah 40%. Begitu juga dengan kelas eksperimen, nilai tertinggi soal *pretest* pada kelas eksperimen yang didapatkan satu siswa, yaitu dengan nilai 60, Sedangkan nilai terendah didapatkan oleh satu siswa yaitu 31. Sehingga rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 45,70 dan berada pada kategori “Sangat Rendah” karena mendapatkan persentase dibawah 40%. Setelah soal *pretest* dilakukan, kemudian pembelajaran materi aljabar pada kelas kontrol berlangsung dengan tanpa menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran Audio-Visual. Sedangkan di kelas eksperimen pembelajaran materi aljabar berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran Audio-Visual. Diakhir pembelajaran, siswa juga diberikan soal *posttest* dengan jumlah 5 butir soal.

Berikut hasil perhitungan nilai *posttest* dari dua kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai *Pretest* Pada Kelas Kontrol

Data	Pretest	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Rata-rata	61.12	87.79
Nilai Tertinggi	60	95
Nilai Terendah	45	75
Jumlah Siswa	32	30

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian 2024

Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai tertinggi soal *posttest* pada kelas kontrol yang didapatkan lima siswa, yaitu dengan nilai 70, Sedangkan nilai terendah didapatkan oleh satu siswa yaitu 45. Sehingga rata-rata yang diperoleh kelas kontrol yaitu 61,12 dan berada pada kategori “Rendah” karena mendapatkan persentase dibawah 55%. Sedangkan di kelas eksperimen nilai tertinggi soal *posttest* pada kelas eksperimen didapatkan oleh lima siswa, yaitu dengan nilai 95, Sedangkan nilai terendah didapatkan oleh satu siswa yaitu 75.

Sehingga rata-rata yang diperoleh kelas control yaitu 87,79 dan berada pada kategori “Tinggi” karena mendapatkan persentase dibawah 70%. Setelah itu diadakan analisis data dengan Uji T dan Uji N-Gain. Uji T dilakukan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dan uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran pada kelas kontrol dan eksperimen.

Dalam pengujiannya, penelitian menggunakan program SPSS Versi 25. Hasil dari uji t dua sampel bebas terlihat pada table berikut :

Tabel 3. Hasil Dari Uji T Dua Sampel Bebas

		Levene's test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
						Sig.(2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df				Lower	Upper
NGain Score	Equal variances assumed	4.146	.046	14.469	64	.000	16.408	1.134	18.674	14.143
	Equal variances not assumed			14.654	56.72	.000	16.408	1.120	18.650	14.166

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan pengujian terlihat pada bagian signifikansi (2-tailed) yaitu $0,00 < 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran Audia-Visual efektif untuk meningkatkan berfikir kritis matematis pada materi aljabar. Selanjutnya untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran kelas eksperimen dapat diketahui dengan menfsirkan nilai N-Gain yang diperoleh siswa. Dari hasil pengujian data dengan N-Gain, ditemukan bahwa perolehan nilai N-Gain pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 34 siswa, didapatkan nilai tertinggi N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,92, sedangkan untuk nilai terendah N-gain pada kelas eksperimen adalah 0,65. Maka diperoleh nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran selama proses pembelajaran adalah 0,83 dan berada pada kriteria “Tinggi” karena mendapat nilai N-Gain diatas 0,70.

Model pembelajaran yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *Snowball Trowing* melalui media pembelajaran Audio-Visual. Tahap pertama penelitian menganalisis apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian ini dengan melakukan observasi. Hasil yang didapat adalah pembelajaran yang sedang berlangsung di SMPN 3 Bangkinnag masih dalam kondisi kurang menunjangnya kemampuan berpikir kritis matematis, khususnya dikelas VIII. Guru dalam pembelajarannya belum menggunakan media pembelajaran sehingga siswa masih kesulitan dalam proses brrpikir kritis untuk menyelesaikan persoalan matematis. Selain itu, siswa mudah merasa bosan dengan materi matematika sehingga memilih bermain game dari pada untuk belajar. Berdasarkan

permasalahan yang ada maka model *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran Audio-Visual adalah pembelajaran yang tepat.

Pada soal pertama memuat indikator berpikir kritis kemampuan untuk memahami maksud dari suatu masalah dan menganalisis antar soal dengan benar (Interpretasi). Pada soal no dua memuat indikator berpikir kritis interpretasi. Siswa diberikan soal dan jawaban dengan unsur-unsur aljabar Dimana siswa dituntut untuk menghubungkan soal dengan jawaban tersebut. Dalam indikator pertama interpretasi Proses: Saat peserta menerima kertas yang dilemparkan, mereka perlu membaca dan memahami masalah atau argumen yang disampaikan. Dalam konteks ini, peserta harus mampu menginterpretasikan makna dari informasi yang diberikan. Hubungan dengan *Snowball Throwing*: Dengan saling melempar kertas, peserta berinteraksi dengan berbagai masalah dan perspektif, yang memaksa mereka untuk secara aktif memahami dan menginterpretasi informasi tersebut. Ini melatih kemampuan mereka untuk menangkap inti dari argumen yang mungkin disampaikan dengan cara yang berbeda.

Nomor tiga memuat indikator berpikir kritis interpretasi, analisis, dan evaluasi. Siswa diberikan soal dan jawaban tentang operasi aljabar, Dimana nanti siswa dituntut untuk mencari hasil soal tersebut lalu dihubungkan ke jawabannya. Dalam indikator berpikir kritis kedua (Analisis) Proses: Setelah melakukan interpretasi, peserta harus menganalisis informasi yang telah dibaca. Ini meliputi mengidentifikasi asumsi, menyusun argumen, dan memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Hubungan dengan *Snowball Throwing*: Dalam diskusi kelompok setelah setiap putaran melempar kertas, peserta dapat membahas dan menganalisis argumen atau solusi yang telah diajukan. Ini membantu mereka untuk melihat keterkaitan antar ide dan memahami kompleksitas suatu isu. Indikator berpikir kritis ketiga (Evaluasi) Proses: Setelah menginterpretasi dan menganalisis, peserta harus mengevaluasi argumen berdasarkan kriteria tertentu, seperti validitas, konsistensi, dan relevansi. Hubungan dengan *Snowball Throwing*: Ketika peserta menilai argumen yang telah diajukan oleh rekan-rekannya, mereka harus mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan dari argumen tersebut. Umpan balik yang diberikan saat fase ini memungkinkan mereka untuk mengembangkan sikap kritis dalam menilai informasi.

Nomor empat memuat indikator berpikir kritis interpretasi, evaluasi dan inferensi. Proses: Ketika peserta menerima kertas dari rekan mereka, mereka harus tidak hanya membaca, tetapi juga memahami konteks dan implikasi dari informasi yang disampaikan. Ini mendorong mereka untuk menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. Hubungan dengan *Snowball Throwing*: Diskusi yang terjadi setelah melempar kertas memungkinkan peserta untuk memperjelas informasi, yang pada gilirannya membantu mereka membuat inferensi yang lebih tepat. Siswa di berikan soal tentang operasi aljabar Dimana siswa dituntut untuk mencari hasil dari soal tersebut dan dihubungkan dengan jawaban. Nomor lima memuat indikator berpikir kritis evaluasi. Siswa diberikan soal tentang operasi aljabar Dimana siswa dituntut untuk mencari hasil dari persoalan tersebut. Pada hari pertama melakukan pretest kelas kontrol dan eksperimen dimana siswa mengerjakan soal tentang aljabar. Peneliti juga mengontrol jalannya pretest pada kelas control dan eksperimen. Data penelitian diperoleh dari hasil pretes siswa. Dilihat daeri skor rata-rata Pretest kemampuan Berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 44,70 dan pada kelas kontrol sebesar 38,46.

Pada pertemuan kedua, ketiga, keempat dan kelima setelah dilakukan pretest peneliti mulai mengajar dengan menerapkan rpp yang telah dibuat dan sesuai indikatornya, pembelajaran berjalan dengan lancar dan sesuai yang telah dirancang di rpp. Dipertemuan kedua dan ketiga peneliti melakukan pembelajaran tentang kosep dasar aljabar unsur-unsur

aljabar. Dipertemuan keempat dan kelima membahas soal-soal aljabar. Setelah pembelajaran yang dilakukan peneliti selesai, tiba waktunya posttest dilakukan di kelas kontrol dan eksperimen. Data penelitian diperoleh dari hasil posttest siswa. Dilihat dari skor rata-rata Posttest kemampuan Berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 87,46 dan pada kelas kontrol sebesar 61,12. Persentase Kemampuan Berpikir kritis matematis siswa dapat dilihat peningkatan yang dialami siswa selama pembelajaran berlangsung, maka dilakukan uji N-Gain dengan menggunakan hasil pretest dan posttest dari kedua kelas. Dari hasil uji N-Gain yang dilakukan, didapat bahwa ada peningkatan di kelas eksperimen yang cukup signifikan, sedangkan di kelas kontrol tidak menunjukkan peningkatan yang begitu berarti. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dengan audio visual dapat dikatakan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safnina (2021) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas XII IIS 2 Semester Genap SMAN 1 Pinggir Tahun Ajaran 2018/2019” dimana hasil belajar sejarah di kelas XI IIS 2 SMA Negeri 1 Pinggir untuk siklus I dan siklus II terjadi peningkatan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Dilihat dari nilai rata-rata pengetahuan mengalami peningkatan dari sebelumnya 75 menjadi 85. Pada pelaksanaan siklus 2 ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai dengan presentase ketuntasan belajar 88,23%. Nurjannah Azis dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* ditinjau dari pengetahuan awal peserta didik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika kelas VII SMP Negeri 13 Makassar.

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan dan didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa model *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran Audio-Visual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berpengaruh terhadap kemampuan Berpikir kritis matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Bangkinang. Namun dalam mengumpulkan data, terdapat keterbatasan yang dialami oleh peneliti agar dapat diperhatikan lagi oleh peneliti-peneliti yang akan datang guna untuk lebih menyempurnakan penelitiannya. Salah satunya adalah dalam proses pengambilan data, hasil jawaban siswa melalui soal tes terkadang bukan jawaban mereka sendiri, hal ini terjadi karena keterbatasan peneliti dalam mengawasi siswa yang sedang mengerjakan soal tes. Selain itu, alokasi waktu yang terbatas membuat peneliti tidak bisa sepenuhnya menerapkan model pembelajaran dengan baik.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran Audio-Visual berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa setelah model pembelajaran dilaksanakan di kelas eksperimen dari rata-rata nilai sebelum dilaksanakannya model pembelajaran sehingga H tersebut pun menjadi acuan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* melalui media pembelajaran audio-visual dapat mempengaruhi serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 3 Bangkinang.

IMPLIKASI

Penelitian yang telah dilakukan dalam dunia pendidikan maka kesimpulan yang ditarik memiliki implikasi dalam bidang pendidikan dan juga penelitian selanjutnya. Berikut implikasi dalam penelitian ini :

1. Berdasarkan hasil penelitian diatas bahwa pendekatan RME dapat membawa pengaruh serta peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Karena itu perlu diadakannya upaya-upaya lain yang dapat dilakukan, salah satunya dengan tetap menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* untuk mempengaruhi kemampuan matematis lainnya atau dengan menggunakan pendekatan pembelajaran lain yang lebih menarik sehingga kemampuan matematis dapat dipengaruhi/ditingkatkan.
2. Berdasarkan teori yang telah dirumuskan oleh peneliti, maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan meningkatkannya.

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat diperhatikan lagi oleh peneliti-peneliti yang akan datang guna untuk lebih menyempurnakan penelitiannya. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, salah satunya adalah dalam proses pengambilan data, hasil jawaban siswa melalui soal tes terkadang bukan jawaban mereka sendiri, hal ini terjadi karena keterbatasan peneliti dalam mengawasi siswa yang sedang mengerjakan soal tes.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2017). Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanidajournal*, 4(1), 35–49.
<https://doi.org/10.22373/Lj.V4i1.1866>
- Aghni, R. I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1), 98–107.
<https://doi.org/10.21831/Jpai.V16i1.20173>
- Aini, A. N., Anggoro, B. S., & Putra, F. G. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Transportasi Program Linier Berbantuan sparkol. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(3), 289–296.
<https://doi.org/10.30738/Union.V6i3.2986>
- Ajri, A., & Diyana, T. (2023). Jkpi : Jurnal Kajian Pendidikan Ipa. *Jkpi : Jurnal Kajian Pendidikan Ipa*, 3(2), 223–234.
- Alfin, R. (2012). Pengertian Media Multimedia. *Teknik Informatika*.
<http://www.lalf.edu/kipbipa/Papers/Oudatedaena.Doc>
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Pilar*, 14(1), 15–31.
- Aminudin, D., & Kusmanto, H. (2013). Upaya Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Konstruktivisme (Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas Vii Smpn 2 Ciwaru Kab. Kuningan). *Eduma : Mathematics education learning and teaching*, 2(2).
<https://doi.org/10.24235/Eduma.V2i2.37>

- Anwar, Z. (2012). Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Uny*, 5(2), 124669. <https://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Jpip/Article/View/4747/4106>
- Asfar, A. (2019). Analisis Mata Pelajaran Matematika Smp (Transmisi–Proses–Praksis–Produk). *Bone*. <https://doi.org/10.13140/Rg.2.2.10732.00643>
- Asria Hirda Yanti. (2017). Abstrak Penelitian Ini Bertujuan Untuk Mengetahui Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematika Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(2), 118–129. <https://dx.doi.org/10.31186/jpmr.v2i2.3696>
- Astuti, E. P., & Supriyono, S. (2020). Karakteristik Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (Jpse)*, 6(1), 49–60. <https://doi.org/10.37729/jpse.v6i1.6492>
- Budiono, I., & Suhendra, U. (2019). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Pendekatan Rme. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran 2019 “Reorientasi Profesionalisme Pendidik Dalam Menghadapi Tantangan Revolusi Industri 4.0,”* 1, 488–495.
- Chandra, E. (2011). Efektivitas Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Biologi (Meta Analisis Terhadap Penelitian Eksperimen Dalam Pembelajaran Biologi). *Holistik*, 12(1), 103–128.
- Damayanti, D. (2021). The Use Of learning Media To support the quality of the learning process. *Shes: Conference series*, 4(6), 938–943.
- Darmawan, M. A., & Yuwaningsih, D. A. (2021). Pengembangan E-Lkpd Matematika Berbasis Problem Solving Pokok Bahasan Pola Bilangan. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(4), 343–359. <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i4.pp343-359>
- Fatimah, F., & Kartikasari, R. D. (2018). Strategi Belajar Dan Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keterampilan Bahasa. *Pena Literasi*, 1(2), 108. <https://doi.org/10.24853/pl.1.2.108-113>
- Hermawanto -, S. Kusairi, W.-. (2019). Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep Dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X (J. P. F. Indonesia (Ed.)). Semarang State University. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v9i1.2582>
- Kurniawan, A. W., & Puspitaningtyas, Z. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif. Pandiva Buku.
- Lestari, Karunia Eka, & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika (P. D. H. M. W. Zarkasyi (Ed.); 2015th Ed.). -. <https://doi.org/>
- Mamonto, Tumbuan, & Rogi. (2021). Analisis Faktor-Faktor Bauran Pemasaran (4p) Terhadap Keputusan Pembelian Pada Rumah Makan Podomoro Poigar Di Era Normal Baru. *Jurnal Emba: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 9(2), 110–121.
- Muah, T. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9b Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 Smp Negeri 2 Tuntang – Semarang. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 41. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p41-53>

- Muhammad Daud Siagian. (2016). Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Mes (Journal of mathematics education and science)*, 2, 58–67.
- Ndruru, D. (2022). Pengembangan Modul Peluang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Faguru: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, 1(2), 108–118. <https://Jurnal.Uniraya.Ac.Id/Index.Php/Faguru/Article/View/674>
- Nurfadhilah, N., & Mz, Z. A. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pembelajaran Contextual teaching and learning (Ctl) Pada Siswa Smp. *Jurnal Elemen*, 4(2), 171. <https://doi.org/10.29408/Jel.V4i2.714>
- Nuzulia, A. (1967). *Media Matematika In Angewandte chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Pramesti, B. T., & Mampouw, H. L. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Peluang Siswa Smp Ditinjau Dari Teori Apos. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1054–1063. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V4i2.230>
- R, Yaro, J. A, Yamauchi, Marchetti, A. Pembelajaran Matematika (2018). Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika.
- Rejeki, N. S., & Suwardi, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Guru Dalam Mengelola Kelas Terhadap Pembelajaran Efektif Di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (Audhi)*, 2(1), 37–48. <https://doi.org/10.36722/Jaudhi.V2i1.579>
- Rusiyanti, R. H. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktivisme Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Kelas X. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 185–204. <https://doi.org/10.22342/Jpm.5.2.598>.
- Sapti, M., Pancapalaga, W. Evvyani, L. Matematika Perangkat Pembelajaran (2019). *Jurnal Sains Dan Seni Its*, 53(1), 1689–1699. Kemampuan Berpikir Kritis Sains Siswa.
- Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. A. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smpn 5 Sumbul. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 29–42. <https://doi.org/10.30738/V6i1.2082>
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2021). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Teni, & Agus Yudiyanto. (2021). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Kedokanbunder Kabupaten Indramayu. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 105–117. <https://doi.org/10.36418/Japendi.V2i1.73>
- Umar, U., & Hendra, H. (2020). Konsep Dasar Pengelolaan Kelas Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah. *Kreatif: Jurnal Studi Pemikiran Pendidikan Agama Islam*, 18(1), 99–112. <https://doi.org/10.52266/Kreatif.V18i1.365>
- Wati, M. (2016). Penerapan Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Peluang Kelas Vii Mtsnrukoh Banda Aceh.
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of education Technology*, 3(3), 140. <https://doi.org/10.23887/Jet.V3i3.21735>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal of education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/Joe.V5i2.1074>
- Yuliani, E. N., Zulfah, Z., & Zulhendri, Z. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Kuok. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 91–100. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V2i2.51>
Zuhri, M. S., & Rizaleni, E. A. (2016). Pengembangan Media Lectorainspire Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Sma Kelas X. Pythagoras, 5(2), 113–119.