

Efektivitas Model Pembelajaran *Snowball Throwing* dan *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Agus Apriyanto¹⁾, Suharno²⁾, Siti Kamsyati³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta

¹⁾agsapriyanto21@gmail.com

²⁾suharno.52@gmail.com

³⁾siti_pgds_fkip@yahoo.co.id

Abstract. This research is a quantitative research that aims to determine whether the Snowball Throwing learning model can influence learning outcomes of Mathematics that are better and more effective than the Talking Stick learning model on addition and subtraction of various fractions students in grade V. The research used the experimental research method with pre-test post-test control group design. Its population was all of students in Grade V of State Primary School in target area Imam Bonjol of Laweyan Sub-district in Academic Year 2017/2018. Cluster Random Sampling was used to determine its samples. They consisted of the students in Grade V of State Primary School Totosari No.102 and students in Grade V of State Primary School Tunggulsari I No.72. The data of research were collected through test of learning result in Mathematics. Prior to application, the test was experimented at State Primary School Tunggulsari II No.179. They were analyzed by using the statistical t test at the significant level of 0.05. The result of the research shows that the application of the Snowball Throwing and Talking Stick learning model can affect the students' learning result in mathematics. ($t_{hitung} = 2,056$; $t < - 1,989$ atau $t > 1,989$). The results of this study it can be concluded that students who are taught with the Snowball Throwing model have learning outcomes in addition material and a reduction in various forms of fractions better than student learning outcomes that are taught with the Talking stick model.

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat mempengaruhi hasil belajar matematika yang lebih baik dan efektif daripada model pembelajaran *Talking Stick* pada materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan pada siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Pretest Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri di Gugus Imam Bonjol Kecamatan Laweyan tahun ajaran 2017/2018. Sampel yang terpilih adalah siswa kelas V SD Negeri Totosari No.102 dan siswa kelas V SD Negeri Tunggulsari I No.72 dengan teknik pengambilan sampel *Cluster Random Sampling*. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan teknik tes untuk data hasil belajar matematika. Uji coba tes dilakukan di SD Negeri Tunggulsari II No.179. Analisis data menggunakan analisis statistik uji t dengan taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian adalah sebagai berikut. Terdapat pengaruh penerapan model *Snowball Throwing* dan *Talking Stick* terhadap hasil belajar matematika siswa ($t_{hitung} = 2,056$; $t < - 1,989$ atau $t > 1,989$). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa siswa yang dibelajarkan dengan model *Snowball Throwing* memiliki hasil belajar pada materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan lebih baik daripada hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *Talking stick*.

Kata Kunci: *Snowball Throwing*, *Talking Stick*, hasil belajar matematika, penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan.

1. Introduction

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang ada pada setiap jenjang pendidikan baik SD, SMP maupun SMA. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam kehidupan bermasyarakat, bahkan orang menganggap seseorang yang menguasai matematika adalah orang yang mempunyai pola pikir yang cerdas. Pelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan dalam kerjasama (Haeruman, dkk 2017). Hal ini sejalan dengan pendapat (Murniati 2007: 12) yang menyatakan bahwa manfaat dari mempelajari matematika yaitu dapat membentuk pola pikir seseorang menjadi pola pikir yang sistematis, logis, kritis dan kecermatan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dipelajari dan dikuasai siswa dengan baik.

Mata pelajaran matematika mempunyai tujuan yang harus dicapai sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Salah satu kompetensi dasar yang harus peserta didik dalam pelajaran matematika adalah kompetensi dasar 5.2 tentang menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan. Namun, pada kenyataannya peserta didik mengalami kendala dan kekurangan dalam memahami konsep dan prosedur penyelesaian terutama yang berkaitan tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan. Adanya kendala dan kekurangan ditunjukkan dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Suarjana (2017) dan Aprinawati (2017). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa masih redahnya penguasaan peserta didik pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi menjumlahkan dan mengurangi pecahan.

Berdasarkan hasil pretest pada tanggal 24 April 2018 di SD Negeri Totosari pada siswa kelas V diperoleh nilai rata-rata yaitu 60,757 sedangkan hasil pretest pada tanggal 26 April 2018 di SD Negeri Tunggul Sari I pada siswa kelas V diperoleh nilai rata-rata 57,571. Hal tersebut membuktikan bahwa penguasaan peserta didik di mata pelajaran matematika masih rendah dan perlu adanya pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika yaitu dengan merubah cara mengajar yang biasa guru terapkan dengan model pembelajaran yang mampu membuat peserta didik lebih aktif dan antusias dalam proses pembelajaran. Seperti yang dikatakan Kurniasih dan Berlin (2016: 20) seorang guru harus peduli dengan proses pendidikan dan pengajaran yang berlangsung. Maka seorang guru harus dapat memilih model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik sesuai dengan kondisi kelas. Diantara beberapa model pembelajaran yang ada, model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif pemecahan masalah rendahnya hasil belajar peserta didik dalam menyelesaikan persoalan penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan yaitu model *Snowball Throwing* dan *Talking stick*.

Snowball Throwing merupakan salah satu bagian dari pembelajaran kooperatif. Dalam pelaksanaannya model pembelajaran *Snowball Throwing* mengajak peserta didik untuk saling kerjasama dalam kelompok serta paham terhadap materi pelajaran. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 73) model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan suatu model pembelajaran menggunakan pertanyaan dari kertas yang digulung bulat berbentuk bola kemudian dilempar bergiliran antar kelompok. Guru dalam model pembelajaran ini sebagai motivator dan fasilitator kegiatan siswa. Sebagaimana pendapat Joyce, dkk (2009: 11) mengemukakan bahwa semua model terpilih menyediakan tempat bagi guru untuk “mendorong” peserta didik melampaui kesulitan menuju level pembelajaran berikutnya.

Model pembelajaran *Talking Stick* atau tongkat berbicara merupakan suatu model yang mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat atau jawaban (Suprijono 2015: 128). Pada prinsipnya model pembelajaran *Talking Stick* mengajak peserta didik untuk memahami materi yang guru berikan sehingga ketika diberikan pertanyaan peserta didik lebih siap dalam menjawab. Dalam pelaksanaannya selain menggunakan tongkat sebagai media pembelajaran model *Talking Stick* juga menggunakan musik/nyanyian sebagai media pendamping. Kurniasih dan Berlin (2016: 82) mengatakan bahwa model pembelajaran *Talking Stick* dilakukan dengan bantuan tongkat. Tongkat dijadikan sebagai jatah atau giliran untuk berpendapat dan menjawab pertanyaan yang guru berikan.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat perbedaan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dan *Talking Stick* pada pelajaran matematika siswa materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan kelas V se-Gugus Imam Bonjol Kecamatan Laweyan Tahun Ajaran 2017/2018?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dan *Talking Stick* pada pelajaran matematika siswa materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan kelas V se-Gugus Imam Bonjol Kecamatan Laweyan Tahun Ajaran 2017/2018.

2. Experimental Method

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SD Negeri se-Gugus Imsm Bonjol Kecamatan Laweyan Tahun Ajaran 2017/2018. Waktu penelitian dari bulan Januari 2018 sampai bulan Juni 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri se-Gugus Imam Bonjol Kecamatan Laweyan Tahun Ajaran 2017/2018. Sampel yang terpilih ada 3 kelas yaitu kelas V SD tunggulsari II No.179 sebagai kelas uji coba, kelas V SD Negeri Totosari No.102 sebagai kelas eksperimen 1, dan siswa kelas V SD Negeri Tunggulsari I No.72 sebagai kelas eksperimen 2 dengan teknik pengambilan sampel *Cluster Random Sampling*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian *Pre-test Posttest Control Group Design*.

Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan teknik tes untuk data hasil belajar matematika. Uji coba tes dilakukan di SD Negeri Tunggulsari II No.179. Analisis data menggunakan analisis statistik uji t dengan taraf signifikan 0,05. Data lain yang dikumpulkan berupa dokumentasi dalam bentuk foto dan video proses pembelajaran.

Validasi instrumen menggunakan uji validitas isi dengan beberapa ahli atau disebut dengan istilah *expert judgement*. Berdasarkan hasil uji validitas isi, instrumen dinyatakan valid sehingga dapat digunakan dalam pelaksanaan tes. Uji validitas dilanjutkan dengan analisis butir soal yang ada di dalamnya mencakup uji daya beda soal dan uji taraf kesukaran, kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas.

Uji reliabilitas instrumen menggunakan rumus K-R 20. Instrumen dikatakan reliabel jika koefisien realibilitasnya lebih besar atau sama dengan 0,7 ($r_{11} \geq 0,7$). Berdasarkan hasil uji reliabilitas, instrumen tes hasil belajar matematika siswa materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan diperoleh $r_{11} = 0,862$ sehingga $r_{11} \geq 0,7$. Maka, instrumen dapat digunakan dalam pelaksanaan tes.

Tahap analisis data dalam penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) tahap, yaitu uji prasyarat, uji keseimbangan dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji *liliefors* dan uji homogenitas dengan menggunakan metode *bartlett*. Uji keseimbangan dilakukan dengan menggunakan uji t. Data yang diuji keseimbangannya adalah nilai kemampuan awal siswa. Berdasarkan uji keseimbangan diperoleh hasil $t_{hitung} = -0,247$ dengan $DK = \{t \mid t < -1,989 \text{ atau } t > 1,989\}$, oleh karena itu $t_{hitung} \notin DK$, sehingga H_0 diterima. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *independent t-test* sampel, adapun data yang di uji adalah nilai *posttest* materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan.

3. Result and Discussion

a. Hasil Penelitian

Data dalam penelitian ini meliputi, data hasil uji coba instrumen, data hasil pretest dan posttest tentang hasil belajar matematika materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan. Setelah instrumen penelitian berupa soal tes diuji cobakan dan dinyatakan valid reliabel dan layak digunakan sebagai instrumen dalam pengambilan data. Pengambilan data dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama, pengambilan data awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa melalui *pretest*. Tahap kedua, dilakukan *posttest* untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika siswa setelah di-berikan perlakuan.

Setelah semua data terkumpul, kemudian dilakukan analisis data yang meliputi uji prasyarat analisis dan uji hipotesis hasil penelitian. Tujuan dilakukan uji hipotesis yaitu untuk mengetahui pengaruh dari penerapan model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan. Berikut penjelasan hasil analisis data dan pembahasannya:

Tabel 1 Distribusi Data Skor Tes Awal (*Pretest*)

Kelompok	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi		
	X	Mo	Me	Min	Mak	S
Eksperimen 1	60,757	80	65	30	85	18,291
Eksperimen 2	67,571	75	70	30	85	14,570

Berdasarkan tabel 4.1. dapat diketahui bahwa untuk kelompok eksperimen 1 diperoleh nilai rata-rata skor sebesar 60,757; modus sebesar 80; median sebesar 65; skor minimal sebesar 30; skor maksimal sebesar 85 dan standar deviasi sebesar 18,291. Kelompok eksperimen 2 diperoleh rata-rata skor sebesar 67,571; modus sebesar 75; median sebesar 70; skor minimal sebesar 30; skor maksimal sebesar 85 dan standar deviasi sebesar 14,570.

Tabel 2 Distribusi Data Skor Tes Hasil Akhir (*Posttest*)

Kelompok	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi		
	X	Mo	Me	Min	Mak	S
Eksperimen 1	84,484	92	84	68	96	8,646
Eksperimen 2	80,342	84	80	68	96	7,962

Berdasarkan tabel 4.2. dapat diketahui bahwa untuk kelompok eksperimen 1 diperoleh nilai rata-rata skor sebesar 84,484; modus sebesar 92; median sebesar 84; skor minimal sebesar 68; skor maksimal sebesar 96 dan standar deviasi sebesar 8,646. Kelompok eksperimen 2 diperoleh rata-rata skor sebesar 80,342; modus sebesar 84; median sebesar 80; skor minimal sebesar 68; skor maksimal sebesar 96 dan standar deviasi sebesar 7,962.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Posttest*

Sumber	L_{maks}	L_{tabel}	Keputusan uji
Eksperimen 1	0,137	0,154	H_0 diterima
Eksperimen 2	0,099	0,149	H_0 diterima

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui L_{maks} atau L_{hitung} pada kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 tidak melebihi L_{tabel} sehingga H_0 diterima. artinya tiap-tiap sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4 Hasil Analisis Uji Homogenitas Data Nilai *Posttest*

Sumber	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keputusan uji
Eksperimen 1 dan eksperimen 2	0,223	3,841	H_0 diterima

Berdasarkan tabel 4.4. diketahui bahwa nilai statistik uji homogenitas kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 adalah x^2_{hitung} yaitu 0,223 sedangkan x^2_{tabel} dengan tingkat signifikan 0,05 yaitu 3,841; karena $x^2_{hitung} = 0,223 < x^2_{tabel} = 3,841$ maka H_0 diterima. Artinya, kedua sampel berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 5 Hasil Analisis Uji Hipotesis

Sumber kelompok eksperimen	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
kelompok eksperimen 1	84,484			H_0 ditolak
kelompok eksperimen 2	80,342	2,056	1,989	H_1 diterima
$t_{hitung} > t_{tabel}$ t anggota DK, maka H_0 ditolak				
Hasil belajar matematika siswa materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan yang diajar menggunakan model pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> lebih baik dan efektif di banding hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>Talking Stick</i>				

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis pada tabel 4.5. tampak bahwa besarnya nilai $t_{hitung} = 2,056$; merupakan anggota daerah kritik (DK) sehingga keputusan yang dapat diambil adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti penerapan kedua model memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan.

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil statistik dengan independent *t-test* diperoleh bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t diketahui t_{hitung} sebesar 2,056 dan t_{tabel} sebesar 1,989 yang artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ oleh karena itu H_0 ditolak karena t_{hitung} berada diantara daerah kritik. ditolaknya H_0 berarti terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan yang diajar menggunakan model *Snowball Throwing* dan *Talking Stick*. Menurut tabel 4.2. diketahui nilai rata-rata kelompok eksperimen 1 lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelompok eksperimen 2 yaitu $84,484 > 80,342$. Nilai rata-rata yang hanya terpaut 4,142 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model *Snowball Throwing* lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model *Talking Stick* meskipun hanya terpaut nilai sedikit.

Sesuai dengan uraian diatas terbukti bahwa penerapan model *Snowball Throwing* dalam pembelajaran matematika siswa materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat melatih peserta didik untuk lebih memahami materi yang guru ajarkan. selain itu keaktifan peserta didik dalam pembelajaran menjadi salah satu faktor keberhasilan penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Slavin(dalam Nur Asma 2006: 11) mengatakan bahwa dalam pembelajaran bersama siswa saling menyumbang pemikiran dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar secara individu maupun kelompok. Model pembelajaran *Snowball Throwing* mengajak siswa untuk saling memberi pengetahuan (membantu menjelaskan materi yang guru ajarkan kepada teman sebaya) dan hal tersebut membuat siswa lebih percaya diri. Dampak tersebut merupakan salah satu kelebihan dari penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing*, hal tersebut sejalan dengan prinsip pembelajaran kooperatif yang dikemukakan suprijono (2015: 56) siswa dapat (1) berbagi ide dengan suatu topik; (2) menganalisis suatu argumen, mengkritisi, atau mengevaluasi kesimpulan; (3) menerapkan konsep; (4) interview mela-lui tanya jawab satu sama lain.

4. Conclusion

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *Snowball Throwing* dan *Talking Stick* terhadap hasil belajar matematika siswa materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan. Hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Talking Stick* pada materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil perhitungan menggunakan t yang menunjukkan hasil thitung sebesar 2,056; $t_{hitung} > 1,989$. Karena t merupakan anggota daerah kritik maka H_0 ditolak.

Implikasi dari penelitian ini yaitu model pembelajaran model pembelajaran *Snowball Throwing* maupun *Talking Stick* dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran atau upaya bersama antara guru, siswa serta penyelenggara sekolah agar dapat membantu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, dapat juga dijadikan masukan bagi guru atau pendidik dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan.

5. References

- [1] Aprinawati, Iis. (2017). Penggunaan Model Kartu Domino Bilangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar matematika siswa kelas V SD. *Jurnal Pelangi Vol. 9 No. 2 (2017)*.
- [2] Bruce, Joyce, dkk. (2009). *Models of teaching (night edition)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [3] Haeruman, L.D. dkk. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap peningkatan Kemampuan berpikir kritis matematika dan self-confidence ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa SMA di bogor timur. *JJPM Vol. 10, No. 2 (2017)* : universitas sultan ageng tirtayasa.
- [4] Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Surabaya : Kata Pena
- [5] Lestari, K. & Yudhanegara, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- [6] Murniati, Endyah. 2007. *Kesiapan Belajar Matematika di Sekolah Dasar*. Surabaya: `Surabaya Intellectual Club (SIC).
- [7] Nur, Asma. 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta Depdiknas
- [8] Suarjana, I Made. Dkk. (2017). Penerapan pendekatan konstektual berbantuan media konkret untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar. *International journal of elementary education Vol. 2 PP. 103-114*.
- [9] Suprijono, Agus. (2015). *Cooperative Learning TEORI & APLIKASI PAIKEM* . Yogyakarta : Pustaka Pelajar Offset.