



## Pengaruh Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

### *The Effect of Snowball Throwing Learning Model on Students' Mathematical Communication Skills*

**Mardiana**

STKIP Budidaya

[diananst18@gmail.com](mailto:diananst18@gmail.com)

---

**Kata Kunci :**

*Pengaruh, Snowball Throwing, Kemampuan Komunikasi Matematis .*

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *snowball throwing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAS swasta. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *one group pretest posttest design*. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,93 > 0,36$  sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *snowball throwing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAS Swasta .

---

**Keywords :**

*Influence, Snowball Throwing, Mathematical communication.*

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine whether there was an effect of the snowball throwing learning model on the Mathematical communication abilities of class X students of MAS Swasta. This type of research is experimental research with one group pretest posttest design. The research instrument used was a test of students' mathematical communication skills .The results of the hypothesis test show that the value of  $r_{count} > r_{table}$  is  $0.93 > 0.36$  so that there is an influence of the snowball throwing learning model on the math communication abilities of class X students at MAS Swasta .*

---

## PENDAHULUAN

Matematika memuat empat aspek yaitu penyajian, pola pikir, semesta pembicaraan, dan tingkat keabstrakan (Hendriana dan Soemarmo, 2016: 13). Salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut NCTM (2000) disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses, salah satu kemampuan yang penting untuk diperhatikan adalah kemampuan komunikasi matematis. Hal ini

sejalan dengan Turmudi (2008) yang menyatakan bahwa komunikasi adalah bagian yang essensial dari matematika dan pendidikan matematika.. Matematika juga merupakan bagian dari program pendidikan. Menurut Siregar (2019: 36) pendidikan merupakan suatu yang penting bagi negara, karena pada nantinya akan membentuk sumber daya manusia untuk membangun negaranya, jadi semakin bagus negaranya semakin bagus sistem pendidikannya maka perkembangan negaranya juga akan semakin bagus pula.

Kemampuan komunikasi matematis siswa sangat penting dan mempengaruhi proses pembelajaran dikelas, mengingat komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa untuk mengekspresikan ide matematikanya melalui bahasa, notasi atau simbol sehingga mampu memahami, menginterpretasi, menggambarkan hubungan dan menyelesaikan masalah konstektual kedalam model matematika secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematika siswa merupakan salah satu tolak ukur seberapa jauh pemahaman siswa terhadap matematika, lebih dari itu proses komunikasi matematika di harapkan dapat membantu siswa untuk mulai membiasakan diri berfikir secara matematis, kritis, dan sistematis, tanpa adanya komunikasi yang baik siswa akan merasa semakin sulit memahami dan akan berdampak pada kurang maksimalnya hasil pembelajaran peserta didik.

Baroody (1993) menegaskan sedikitnya ada 2 alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian yaitu matematika merupakan alat bantu berpikir untuk menyelesaikan masalah dan sebagai aktivitas sosial. Senada dengan itu Greenes dan Schulman (1996) juga menyatakan bahwa komunikasi matematik merupakan kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi matematik, wadah bagi siswa dalam berkomunikasi untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan serta mempertajam ide matematis.

Hasil observasi kemampuan komunikasi matematis siswa menunjukkan bahwa masih rendah. Kemudian berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa siswa tidak terlalu merespon penjelasan guru dan tidak aktif dalam pembelajaran. Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas X MAS Swasta ditemukan informasi bahwa belum pernah menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, peneliti akan menggunakan model *Snowball Throwing* dalam pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan komunikasi matematika siswa. Instarani (2019: 1) menjelaskan bahwa model pembelajaran yaitu rangkaian penyajian materi yang meliputi segala aspek yang dilakukan oleh guru. Kemudian Shoimin (2016: 124) menjelaskan bahwa model *Snowball Throwing* dapat menghadirkan proses belajar mengajar yang lebih menyenangkan. Adanya proses diskusi diantara siswa dalam model pembelajaran *Snowball Throwing* akan memudahkan siswa untuk memahami materi matematis, terutama yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

## METODE PELAKSANAAN

Penelitian dilaksanakan di MASs (Madrasah Aliyah Swasta) Tapus . Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain *one group pretest and postest* (Sukmadinata, 2010:208).

Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Arikunto (2013: 193) menjelaskan bahwa tes yaitu pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan atau pengetahuan. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi pengolahan statistik deskriptif, uji normalitas, uji regresi, uji keberartian, uji linearitas, dan uji hipotesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian diperoleh dari hasil *pretest* dan *postest*. Data hasil *pretest* secara ringkas disajikan pada tabel di bawah ini.

Nilai	Frekuensi	Rata-rata
25	2	52,33
30	1	
35	1	

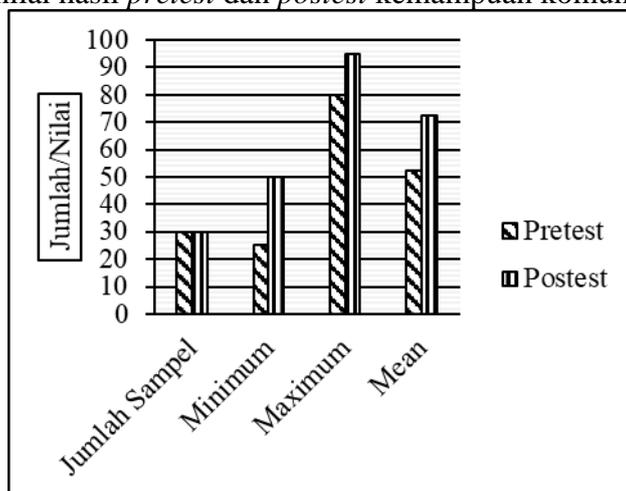
40	3	
45	4	
50	4	
55	3	
60	4	
65	5	
70	1	
75	1	
80	1	
$\Sigma X = 1570$	$\Sigma f = 30$	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai rata-rata hasil *pretest* adalah 52,33. Nilai tersebut berada di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 sehingga menunjukkan kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa sangat rendah. kemampuan komunikasi matematis siswa hasil *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Data Nilai Hasil *Postest*

Nilai	Frekuensi	Rata-rata
50	2	72,5
55	2	
60	3	
65	4	
70	4	
75	4	
80	4	
85	3	
90	2	
95	2	
$\Sigma X = 2175$	$\Sigma f = 30$	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 77,50. Nilai tersebut berada di atas nilai KKM yang ditentukan sekolah yaitu 70. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis siswa telah mencapai standar ketuntasan minimal dan mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut ini disajikan grafik perbedaan data nilai hasil *pretest* dan *postest* kemampuan komunikasi matematis siswa.



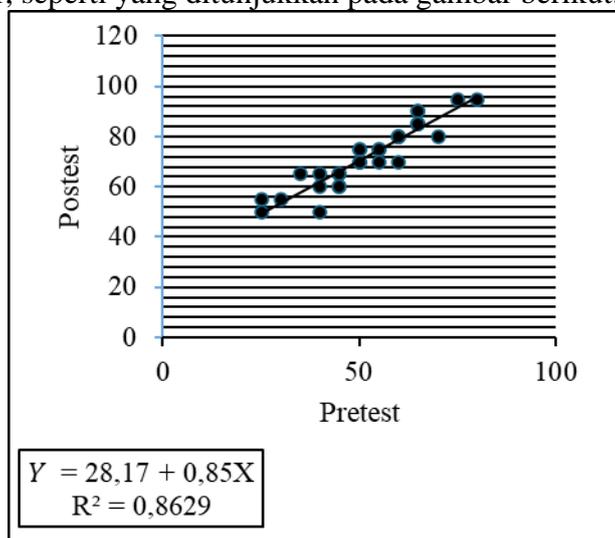
Gambar 1. Grafik Data *Pretest* Dan *Postest*

Dari grafik di atas diketahui hasil *pretest* terlihat bahwa nilai minimum, maximum, dan mean berturut-turut adalah 25, 80 dan 52,33. Sedangkan hasil *postest* terlihat bahwa nilai

minimum, maximum, dan mean berturut-turut adalah 50, 95, dan 72,5. Berikut adalah grafik perbedaan data nilai hasil *pretest* dan *posttest*.

Hasil uji normalitas data *pretest* menunjukkan nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,08 < 0,16$  maka data *pretest* berdistribusi normal. Kemudian hasil uji normalitas data *posttest* menunjukkan nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,09 < 0,16$  maka data *posttest* juga berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji regresi diketahui bahwa persamaan uji regresi yang diperoleh yaitu  $Y = 28,17 + 0,85X$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa apabila nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada saat *pretest* adalah nol (0) maka nilai hasil kemampuan komunikasi matematis siswa pada saat *posttest* sebesar 28,17. Kemudian apabila terdapat peningkatan satu variabel X maka nilai variabel Y bertambah sebesar 0,85.

Berdasarkan hasil perhitungan uji keberartian diperoleh nilai  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  ( $176,3 > 4,2$ ), artinya persamaan regresi yang didapat berdasarkan penelitian adalah berarti (signifikan). Berdasarkan hasil uji linearitas diketahui bahwa nilai  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  yaitu  $15,02 \geq 2,41$  maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas dengan variabel terikat mempunyai hubungan yang linear, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 2. Grafik Uji Linearitas

Berdasarkan gambar tersebut, diketahui bahwa titik-titik plot membentuk pola garis lurus dari kiri bawah naik menuju kanan atas. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang linear dan positif antara dua variabel. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan korelasi person. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0,93 > 0,36$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *snowball throwing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAS Swasta.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menemukan beberapa kendala, diantaranya yaitu siswa masih belum terbiasa dengan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Aktivitas siswa di dalam kelas kurang kondusif karena tugas yang diberikan dibuat dalam bentuk diskusi kelompok, sedangkan siswa sebelumnya tidak pernah mengerjakan tugas dalam diskusi kelompok. Saat mengerjakan lembar aktivitas siswa (LAS) secara berkelompok, terdapat beberapa kelompok tidak membahas lembar aktivitas siswa (LAS) yang diberikan melainkan hanya bercerita dan bercanda. Masih terlihat beberapa siswa yang tidak dapat berperan aktif dalam proses pengerjaan tugas kelompok seakan tidak peduli dengan kegiatan yang ada. Selain itu alokasi waktu pembelajaran yang tersedia tidak dapat digunakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dalam pembelajaran sehingga diperlukan persiapan dan penggunaan alokasi waktu yang lebih baik.

Meskipun terdapat beberapa kendala seperti yang disebutkan di atas, peneliti telah berupaya semaksimal mungkin menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Berdasarkan hasil

analisis data yang telah dilakukan, diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti serangkaian proses pembelajaran dengan model pembelajaran *snowball throwing* mengalami peningkatan. Nilai rata-rata pada tes awal (*pretest*) yaitu 52,22 dan nilai rata-rata pada tes akhir (*posttest*) yaitu sebesar 72,5.

Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *snowball throwing* memberikan banyak kebaikan bagi guru dan siswa seperti mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas. *Snowball throwing* adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, agar para siswa bekerja saling bergantung pada kelompok-kelompok kecil secara kooperatif. Struktur tersebut dikembangkan sebagai bahan alternatif dari struktur kelas tradisional seperti mangacungkan tangan terlebih dahulu untuk kemudian ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan yang telah dilontarkan. Suasana seperti ini menimbulkan kegaduhan dalam kelas, karena para siswa saling berebut dalam mendapatkan kesempatan untuk menjawab pertanyaan peneliti.

Pembelajaran dengan model *snowball throwing* merupakan strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Para siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dan diarahkan untuk mempelajari materi pelajaran yang telah ditentukan. Tujuan dibentuknya kelompok kooperatif adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar. Dalam hal ini sebagian besar aktifitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran serta berdiskusi untuk memecahkan masalah.

Model pembelajaran *snowball throwing* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik dengan melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan dan sesuai akan lebih memudahkan siswa dalam memecahkan masalah kemampuan komunikasi matematis. Hal ini membuat pelajaran matematika tentang kemampuan komunikasi matematis bukanlah hal yang sulit. Karena pembelajaran ini akan menempatkan siswa sebagai subjek belajar yang aktif, produktif, dan juga memberikan kebebasan siswa untuk berkreasi dengan imajinasinya sendiri. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengajaran dengan model pembelajaran *snowball throwing* berpengaruh baik terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAS Swasta.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMK Swasta Tunas Pelita Binjai tahun pelajaran 2021/2022 disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *snowball throwing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAS. Hal tersebut didasarkan pada hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,93 > 0,36$ .

### Saran

1. Berdasarkan kesimpulan dan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

2. Guru dapat menggunakan model pembelajaran snowball throwing sebagai salah satu alternatif model pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Bagi siswa, agar meningkatkan semangat dan keaktifan dalam pembelajaran matematika sehingga mendapatkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik.
4. Bagi sekolah, agar dapat menyediakan berbagai macam bahan bacaan atau referensi terkait dengan model-model pembelajaran matematika.
5. Bagi peneliti selanjutnya, agar lebih memperhatikan perkembangan model- model pembelajaran yang ada di dunia pendidikan yang dapat diterapkan di dalam kelas sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hendriana, H dan Soemarmo, U. 2016. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Instarani. 2019. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Mairing, Jackson Pasini. 2016. "Kemampuan Siswa Kelas Viii Dalam Memecahkan masalah matematika Berdasarkan Tingkat Akreditasi". *Jurnal Kependidikan*, Vol. 46 (2).
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematic*. Virginia: NCTM.
- Nurfatanah. 2018. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar". *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, ISSN: 2528-5564.
- Risa N.L. dkk. 2023. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika". *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, E-ISSN: : 2621-4296
- Shoimin, A. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Auzz Media.
- Siregar, R. M. R. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa di SMK Negeri 2 binjai Tahun Pelajaran 2018/2019". *Jurnal MathEducation Nusantara*. Vol. 2 (1).
- Siregar, R. M. R. (2020). Pengaruh model pembelajaran think pair share (tps) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas x sma melati Binjai tahun pelajaran 2019/2020. *Jurnal Serunai Matematika*, 12(1), 52-59.