

Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Pembelajaran *Snowball Throwing* dan *Numbered Head Together* pada Materi Bilangan Bulat

Ery Ayu Lestari*, Nurimani, Yanti Suryanti
Pendidikan Matematika, STKIP Kusuma Negara
*eryayulestari23@gmail.com

Abstract

This study aims to determine whether there are differences in student mathematics learning outcomes through learning the Snowball Throwing with the Numbered Head Together (NHT). This study used experimental research. Sampling was done by random sampling with a cluster random sampling technique, namely 2 classes with as many as 60 students in class VII SMP Trisula Bhakti, Tangerang. Based on data analysis, the average result of student learning through Snowball Throwing is 74.5, and the standard deviation is 7,312. Furthermore, student learning outcomes through NHT have an average is 68.5 and standard deviations is 8,382. Based on the hypothesis test, the value of $t_{count}=3.037 > t_{table}=2.002$. The conclusion is there are differences in the Snowball Throwing model with NHT in integer material.

Keywords: learning outcomes, numbered head together, snowball throwing.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal pikiran atau rasional mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa yang akan datang. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan pendidikan yang baik kita akan mudah mengikuti perkembangan zaman di masa yang akan datang sesuai dengan perkembangan situasi dan kondisi kehidupan.

Matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan dalam keberhasilan pendidikan, maka matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan termasuk jenjang pendidikan pertama. Matematika juga merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Karena pentingnya, matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi (Alghadari, Herman & Prabawanto, 2020; Alghadari & Herman, 2018). Sampai saat ini matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu masuk daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai SMA (Mailani & Wulandari, 2019). Adapun di tiap sekolah selalu diadakan pelajaran tambahan atau bimbingan belajar. Namun tetap saja siswa selalu mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika itu (Waskitoningtyas, 2016).

Berdasarkan survei yang peneliti lakukan di SMP Trisula Bhakti Tangerang, hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat belum memuaskan, dilihat dari rata-rata nilai ulangan harian yang diperolehnya 60,00 sedangkan KKM

untuk bidang study matematika 75,00. Pembelajaran matematika tidak pernah terlepas dengan operasi hitung, baik operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian. Operasi hitung bilangan bulat telah di ajarkan di Sekolah Dasar (Agustine, Apriani & Juniati, 2019). Hal ini dikarenakan bahwa operasi hitung pada bilangan bulat sangat berperan dalam berbagai hitungan matematika (Haryonik & Bhakti, 2018). Namun masih sering ditemukan kenyataan bahwa banyak siswa yang belum menguasai tentang konsep-konsep yang ada di dalam bilangan bulat (Mufarizuddin, 2018). Ketidapkahaman akan konsep pada bilangan bulat bagi siswa dimungkinkan karena siswa kurang termotivasi untuk mempelajari bilangan bulat secara sungguh-sungguh. Berdasarkan permasalahan tersebut, harus ada perubahan dalam proses pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang digunakan harus merangsang peserta didik untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga dapat memberikan kontribusi positif hasil belajar matematika (Noor & Munandar, 2019).

Pada dasarnya masyarakat tidak dapat hidup sendiri, mereka selalu membutuhkan orang lain untuk berkomunikasi, berinteraksi, dan bersosialisasi dengan masyarakat lainnya. Berawal dari itulah kemudian timbul suatu hubungan kerjasama antar manusia yang dari hubungan tersebut membentuk sebuah masyarakat di dalam suatu negara dimana dalam negara itulah masyarakat ada untuk mempertahankan eksistensinya untuk saling bekerja sama. Begitu juga dengan peserta didik yang memiliki minat rendah terhadap pelajaran, keaktifan dalam pelajaran masih sangat rendah, dan ketidaksiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu model pembelajaran yang membuat peserta didik lebih tertarik untuk belajar sehingga peserta didik lebih aktif. Salah satu model pembelajaran yang menarik yaitu model pembelajaran *Snowball Throwing*. Model *Snowball Throwing* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang di desain seperti permainan melempar bola (Wijayanti, Ma'ruf & Nurfalah, 2019; Julyanti, Ma'ruf & Suwardana, 2019). Model ini bertujuan untuk memancing kreativitas dalam membuat soal sekaligus menguji daya serap materi yang disampaikan oleh ketua kelompok (Kusuma & Susanty, 2019; Arihati, 2018). Karena berupa permainan, siswa harus dikondisikan dalam keadaan santai tetapi tetap terkendali, tidak ribut, dan tidak onar (Syafi'i & Fatmalawati, 2018; Rahmawati & Setiani, 2018).

Selain model *Snowball Throwing*, model pembelajaran selanjutnya yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran NHT. Hal ini dimaksudkan untuk mengatasi keputusan peserta didik dan menghindari terjadinya kejenuhan yang dialami peserta didik karena pembelajaran yang monoton. Model pembelajaran NHT merupakan belajar kelompok yang berstruktur yaitu seling ketergantungan, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerja sama dan proses kelompok dimana peserta didik menghabiskan waktunya dikelas dengan bekerja sama antara 4-5 peserta didik dalam satu kelompok (Rahmawati, 2017; Dompas, Alghadari & Rosuwulan, 2019). Model pembelajaran NHT menekankan peserta didik untuk saling bekerja sama dalam kelompok sehingga masing-masing anggota kelompok paham dengan hasil kerja kelompoknya dan bertanggung jawab terhadap hasil kerja tersebut, sehingga dengan sendirinya peserta didik merasa dirinya harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Kusuma & Maskuroh, 2018). Dengan demikian peserta

didik akan merasa termotivasi untuk belajar, sehingga aktivitas belajar dapat memberikan kontribusi positif pada hasil belajar peserta didik.

Berpedoman pada penjelasan di atas maka penelitian ini dilakukan dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model *Snowball Throwing* Dan Model NHT Pada Materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Trisula Bhakti Tangerang”.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yakni eksperimen quasi atau eksperimen semu. Eksperimen semu merupakan eksperimen merupakan yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak atau menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan. Eksperimen semu memerlukan kelas eksperimen dan kelas kontrol tetapi tidak mengambil subyek penelitian secara acak dari populasi tetapi menggunakan seluruh subyek (siswa) yang ada dalam kelompok yang utuh untuk diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dan model pembelajaran NHT.

Dalam proses ini peneliti akan menganalisis perbandingan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran NHT, yakni guru hanya menerangkan materi bilangan bulat kemudian meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal sesuai dengan penjelasan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data Hasil Belajar Siswa dengan Model *Snowball Throwing*

Berdasarkan data yang dikumpulkan mengenai hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat yang diajarkan melalui model pembelajaran *Snowball Throwing*, maka diperoleh data sebagai berikut.

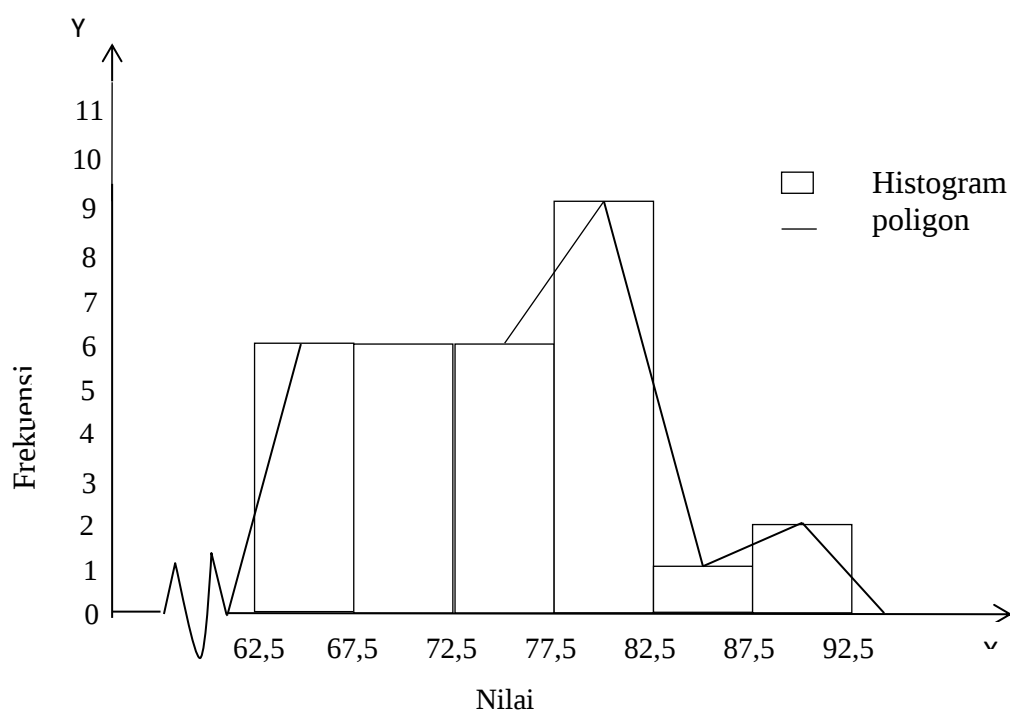
Tabel 1. Statistik Deskriptif Data Siswa Kelompok Model *Snowball Throwing*

Data Statistik	Nilai
Mean	74,83
Median	75
Modus	81,75
Nilai terendah	63
Nilai tertinggi	92
Varians	53,479
Standar deviasi	7,312

Jika data data tersebut digambarkan dalam bentuk grafik histogram dan poligon, maka akan terlihat pada Gambar 1.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelompok Pembelajaran *Snowball Throwing*.

Interval	X_i	f_i	Batas nyata
63 – 67	65	6	62,5-67,5
68 – 72	70	6	67,5-72,5
73 – 77	75	6	72,5-77,5
78 – 82	80	9	77,5-82,5
83 – 87	85	1	82,5-87,5
88 – 92	90	2	87,5-92,5



Gambar 1 Grafik Histogram dan Poligon Frekuensi Data Kelompok Model *Snowball Throwing*

Data Hasil Belajar Siswa dengan Model NHT

Berdasarkan data hasil penelitian siswa kelompok pembelajaran NHT, maka diperoleh data sebagai berikut.

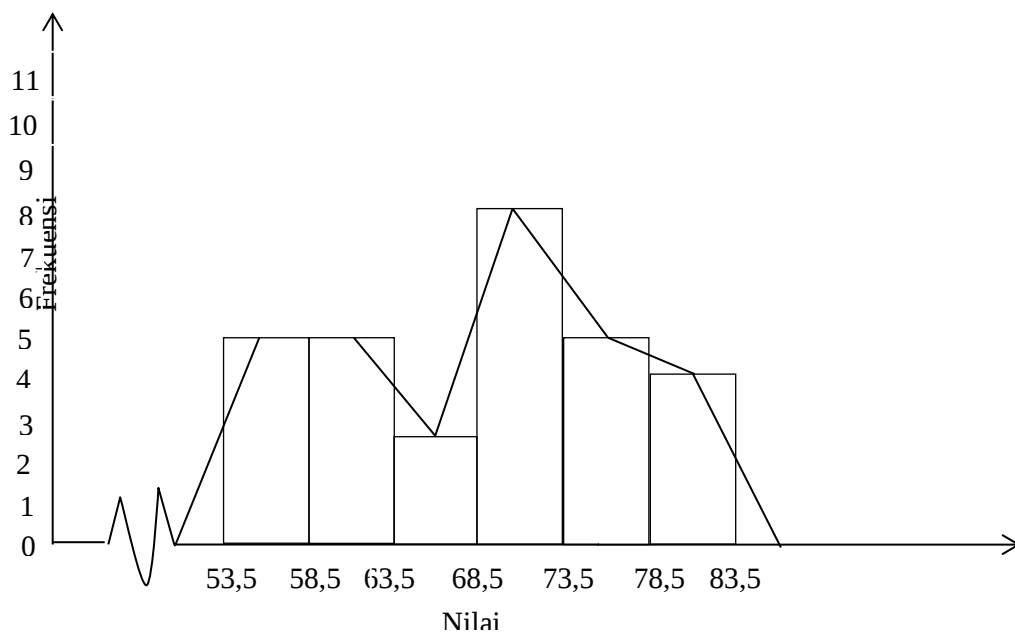
Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Siswa Kelompok Model NHT.

Data Statistik	Nilai
Mean	68,5
Median	69,75
Modus	71,625
Nilai terendah	54
Nilai tertinggi	83
Varians	70,258
Standar deviasi	8,382

Jika data data tersebut digambarkan dalam bentuk grafik histogram dan poligon frekuensi, maka akan terlihat pada Gambar 2.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelompok Pembelajaran NHT.

Interval	X_i	f_i	Batas nyata
54 – 58	56	5	53,5-58,5
59 – 63	61	5	58,5-63,5
64 – 68	66	3	63,5-68,5
69 – 73	71	8	68,5-73,5
74 – 78	76	5	73,5-78,5
79 – 83	81	4	78,5-83,5



Gambar 2. Grafik Histogram dan Poligon Frekuensi Data Kelompok Model NHT.

Dari uji normalitas ini menggunakan uji *Liliefors* yang dilakukan masing masing kelompok. Kemudian L_{hitung} dibandingkan dengan L_{tabel} untuk kedua kelompok tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Kelompok	n	L_{hitung}	L_{tabel}	Hasil Uji	Keterangan
<i>Snowball Throwing</i>	30	0,145	0,161	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal
NHT		0,118		$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak. Dari uji homogenitas yang telah dilakukan terhadap kedua kelompok diperoleh F_{hitung} selanjutnya F_{tabel} untuk taraf signifikan $\alpha=0,05$ berikut tabel uji homogenitas.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	dk	F_{hitung}	F_{tabel}	Hasil Uji	Keterangan
<i>Snowball Throwing</i> NHT	29	1,313	1,861	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus uji t untuk mendapatkan gambaran yang nyata dari hasil penelitian dan untuk pembuktian sehingga mendapatkan kesimpulan. Hasil penelitian diperoleh sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	α	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
<i>Snowball Throwing</i> NHT	0,05	3,037	2,002	Terdapat Perbedaan

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan model pembelajaran NHT pada materi bilangan bulat.

Setelah dilakukan uji hipotesis didapat $t_{hitung}=3.037$ dan $t_{tabel}=2,002$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Snowball Throwing* dan model pembelajaran NHT pada pembelajaran bilangan bulat.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji hipotesis maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,037 > 2,002$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dan model pembelajaran NHT khususnya pada materi bilangan bulat. Hasil pengujian ini telah membuktikan kebenaran hipotesis, dengan demikian dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* lebih tinggi dari pada nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran NHT.

Jadi kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dan model pembelajaran *Number Head Together* pada materi bilangan bulat di kelas VII SMP Trisula Bhakti.

REFERENSI

- Agustine, P. C., Apriani, F., & Juniati, I. (2019). Perancangan prototype LKS materi operasi hitung bilangan bulat untuk peserta didik Sekolah Dasar. *J. Inov. Mat*, 1(2), 132-143.
- Alghadari, F., & Herman, T. (2018). The obstacles of geometric problem-solving on solid with vector and triangle approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1132(1), 012046.
- Alghadari, F., Herman, T., & Prabawanto, S. (2020). Factors Affecting Senior High School Students to Solve Three-Dimensional Geometry

- Problems. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(3), em0590.
- Arihati, D. B. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Teknik Team Quiz dan Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 9(2), 95-102.
- Dompas, S. C., Alghadari, F., & Rosuwulan, R. A. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa antara Pembelajaran Peer Tutoring dan Number Heads Together. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*.
- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan bahan ajar lembar kerja siswa dengan pendekatan matematika realistik. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 40-55.
- Julyanti, J., Ma'ruf, A. H., & Suwardana, O. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Model Snowball Throwing. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*.
- Kusuma, A. P., & Maskuroh, M. (2018). The Differences of Mathematics Learning Outcomes between Think Pair Share (TPS) and Number Heads Together (NHT). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 19-24.
- Kusuma, A. P., & Susanty, I. (2019). Eksperimentasi Model Pembelajaran Nht Dan Snowball Throwing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Al-Nur Cibinong. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(1), 52-62.
- Mailani, E., & Wulandari, E. (2019). Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Penjumlahan Bilangan Desimal Dengan Pecahan Campuran Berbasis Pendekatan Scientific di SDN 101771 Tembung TA 2018/2019. *Elementary School Journal PGSD FIP UNIMED*, 9(2), 94-103.
- Mufarizuddin, M. (2018). Analisis Kesulitan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 012 Bangkinang Kota. *Journal on Education*, 1(1), 40-47.
- Noor, N., & Munandar, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif (Tipe TAI dan TPS) dan Aktivitas Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 11(1), 65-75.
- Rahmawati, N. K. (2017). Implementasi Teams Games Tournaments dan Number Head Together ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 121-134.
- Rahmawati, N. K., & Setiani, S. (2018). Eksperimentasi Model Pembelajaran Snowball Throwing dan NHT Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa pada Materi Himpunan Kelas VII SMP Avicenna Cileungsi. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(1), 41-51.
- Syafi'i, M., & Fatmalawati, K. (2018). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dan Model Talking Stick. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(3), 100-107.
- Waskitoningtyas, R. S. (2016). Analisis Kesulitan belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar kota Balikpapan pada materi satuan waktu tahun ajaran 2015/2016. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 24-32.
- Wijayanti, Y. D., Ma'ruf, A. H., & Nurfalah, D. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Matematika dengan Model Snowball Throwing dan Course Review Horay. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*.