

**JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA**

**Vol 10, No 1 (2019) h.52-62**

<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/PMP>



**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *NHT* DAN  
*SNOWBALL THROWING* PADA MATERI BANGUN  
RUANG SISI DATAR TERHADAP  
HASIL BELAJAR**

**Arie Purwa Kusuma<sup>1</sup>, Irma Susanty<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Kusuma Negara Jakarta

E-mail: [arie\\_pk@stkipkusumanegara.com](mailto:arie_pk@stkipkusumanegara.com)

DOI: [10.26418/jpmipa.v10i1.29663](https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i1.29663)

***Abstract***

*The aim of the research was to find out the effect of learning models on mathematics achievement. The learning model compared were NHT (Numbered Head Together), snowball throwing and konvensional. The type of the research was a quasi-experimental by 3×1 factorial design. The population was the eight grade student of junior high school in Cibinong district on academic year 2017/2018. The data was analyzed using unbalanced one-way analysis of variance. Based on the results of the Anava calculation, it was concluded that it was not true that the three learning models had the same effect, so that it is continued with a double comparison test which gives the results of the test decision  $H_{0_{1-2}}$  is rejected,  $H_{0_{1-3}}$  rejected,  $H_{0_{2-3}}$  rejected. The conclusions of the research was NHT learning model gives better mathematics achievement than Snowball Throwing and konvensional learning model, and snowball throwing learning model give better mathematics achievement than konvensional learning mode.*

**Keywords:** *NHT, Snowball throwing, mathematics achievement.*

**Received** : 22/11/2018

**Revised** : 20/12/2018

**Accepted** : 11/01/2019

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan sebagai bahan atau alat yang akurat untuk menyelesaikan masalah-masalah ekonomi, sosial, fisika, kimia, biologi dan teknik. Peran inilah yang membuat matematika disebut sebagai Queen of science (Ratunya Ilmu). Matematika tidak hanya dipandang sebagai sekumpulan konsep dan keterampilan yang harus dikuasai, tetapi harus lengkap dengan analisis, cara bernalar dan keterampilan berkomunikasi. Selain itu, matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan matematika menjadi salah satu pelajaran yang sangat penting untuk diberikan disetiap jenjang pendidikan.

Pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar sampai dengan pendidikan menengah mempunyai peranan yang sangat penting, sebab jenjang ini merupakan pondasi yang sangat menentukan dalam membentuk sikap, kecerdasan, dan kepribadian anak. Namun kenyataan menunjukkan banyaknya keluhan dari siswa tentang pelajaran matematika yang sulit, tidak menarik, dan membosankan. Keluhan ini secara langsung maupun tidak langsung akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada setiap jenjang pendidikan.

Dari hasil observasi diperoleh data yang menyatakan SMP Al-Nur Cibinong, masih rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Hal ini dapat dilihat pada hasil nilai Ujian Nasional (UN) matematika siswa SMP Al-Nur Cibinong pada

tahun pelajaran 2015/2016, dimana nilai rata-ratanya adalah 50. Rendahnya nilai matematika karena tingkat penguasaan materi matematika siswa yang masih tergolong rendah. Tingkat penguasaan materi siswa SMP Al-Nur Cibinong tahun 2015/2016 Persamaan Linear Dua Variabel 75%, Persamaan Kuadrat 75%, Lingkaran 65%, Bangun Ruang Sisi Datar 50%, Perbandingan 75%, Peluang 70%.

Terlihat bahwa penguasaan siswa terhadap materi bangun ruang sisi datar memiliki persentase penguasaan materi yang paling rendah dibanding materi yang lain pada kelas VIII. Hal ini menunjukkan masih banyak siswa yang belum memahami materi bangun ruang sisi datar atau siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi tersebut, sehingga hasil belajar siswa belum maksimal.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa SMP Al-Nur Cibinong, baik yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri maupun yang berasal dari luar diri siswa. Rendahnya hasil belajar dan kesulitan dalam belajar matematika juga disebabkan oleh metode penyampaian guru dalam pengelolaan pembelajaran yang kurang efektif (Somakim, 2003). Setelah dilakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Al-Nur Cibinong, dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu guru mencatat dipapan tulis, siswa menyalin catatan ke buku, guru menjelaskan pelajaran dan siswa mendengarkan, lalu guru mem-

berikan contoh soal dan cara pemecahannya, kemudian siswa diberi kesempatan bertanya bila kurang memahami, lalu guru memberi instruksi untuk mengerjakan soal latihan yang mirip dengan contoh soal tersebut. Dengan demikian pembelajaran lebih banyak berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke siswa, pembelajaran lebih pada penguasaan konsep-konsep bukan kompetensi.

Berdasarkan kenyataan tersebut, kiranya perlu diamati permasalahan mengenai kesulitan siswa terhadap mata pelajaran matematika, khususnya materi bangun ruang sisi datar limas. Sesuai dengan materi yang tercantum dalam kurikulum matematika SMP, maka konsep dasar berhitung yang perlu dikuasai siswa SMP Al-Nur Cibinong antara lain penguasaan materi bangun ruang sisi datar.

Materi bangun ruang merupakan salah satu komponen matematika yang perlu dipelajari untuk menetapkan konsep ruangan. Limas merupakan salah satu bangun ruang sisi datar dengan satu bidang alas, satu titik puncak, dan beberapa bidang tegak. Nama limas disesuaikan dengan bidang alasnya. Jika alasnya berbentuk segitiga, maka disebut limas segitiga. Jika bidang alasnya berbentuk segiempat, maka disebut limas segiempat.

Materi ini memerlukan pemahaman khusus sehingga untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar diperlukan strategi dan model pembelajaran yang disesuaikan dengan minat siswa dalam rangka mencapai tujuan

pembelajaran yang direncanakan.

Salah satu upaya mengoptimalkan hasil belajar siswa adalah dengan melakukan perbaikan model pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, peneliti memilih model pembelajaran kooperatif yang dapat menarik perhatian siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Strategi yang peneliti terapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dan tipe *Snowball Throwing*. sintak atau tahap-tahap pelaksanaan *NHT* adalah sebagai berikut: (a) Siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok. (b) Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor. (c) Guru memberi tugas/pertanyaan pada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya. (d) Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. (e) Guru memanggil salah satu nomor secara acak. (f)

Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka (Miftahul Huda, 2014) sedangkan *Snowball Throwing* teknis pelaksanaan model pembelajaran yaitu: (a) Seperti pembelajaran biasa, dimana guru menyampaikan materi yang akan disajikan. Cukup beberapa menit saja. (b) Setelah itu guru membentuk kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi. (c) Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepa-

da temannya. (d) Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok. (e) Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 5 menit. (f) Setelah siswa mendapat satu bola atau satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian. (g) Setelah semuanya mendapat giliran, kemudian guru memberikan kesimpulan materi hari itu dan melakukan evaluasi jika dibutuhkan, dan kemudian menutup pelajaran (Kurniasih dan Sani, 2015).

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan Snowball Throwing merupakan model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Siswa diarahkan agar mampu berkomunikasi, bekerjasama serta berdiskusi untuk memahami materi belajar sehingga kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan menyenangkan. Beberapa hasil penelitian telah membuktikan keefektifan penggunaan model NHT dalam pembelajaran diantaranya Penggunaan Metode NHT dalam pembelajaran matematika (Rika Firma Yenni, 2016); Penerapan Model Kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan Hasil Belajar Siswa (Mutia Agisni M, dkk, 2016); (Adik T. W, Ach. Amirudin, I Nyoman R, 2013); Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa (Munawaroh, Al-

amudin, 2014).

## METODE

Sasaran Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMP Al-Nur. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017, tepatnya pada bulan Desember 2016 sampai Mei 2017. Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen mengungkap hubungan antara dua variabel atau lebih atau mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dalam penelitian eksperimen variabel-variabel yang ada termasuk variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Dalam penelitian ini jenis eksperimen yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental*), dimana bentuk desain ini merupakan pengembangan dari *true experimental* yang sulit dilaksanakan.

Pada penelitian ini dua kelas bertindak sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif, dan satu kelas sebagai kelas pembandingan dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan rancangan 3x1 faktorial dalam artian penelitian ini bertujuan untuk menguji serentak 3 perlakuan model pembelajaran terhadap hasil belajar

Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa SMP Al-Nur Cibinong kelas VIII pada tahun pelajaran 2016/2017 sebanyak 298 siswa yang terdiri dari 8 kelas. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-3 yang ber-

jumlah 33 siswa sebagai kelas eksperimen I, kelas VIII-6 berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen II dan kelas VIII-7 berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling* menurut (Margono, 2004) biasa digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu.

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian. Untuk memperoleh data penelitian yang valid harus digunakan alat pengumpulan data atau disebut instrument yang baik. Artinya instrumen tersebut harus valid dan reliabel. Setelah penyusunan instrumen selesai, selanjutnya dilakukan uji coba terhadap instrumen yang telah disusun. Instrumen dapat dikatakan memenuhi persyaratan sebagai alat pengumpul data apabila sekurang-kurangnya instrumen tersebut valid dan reliabel. Dalam penelitian ini, soal tes yang digunakan untuk pengumpulan data diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Instrumen yang digunakan peneliti adalah soal bentuk objektif dengan skor butir soal 1 dan 0,

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji keseimbangan antara tiga sampel. Selanjutnya sesuai dengan rancangan penelitian menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama. Uji ini dilakukan setelah uji prasyarat terpenuhi, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini ada-

lah uji *Lilliefors*, dan untuk Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan *uji Bartlett*.

Setelah persyaratan normalitas populasi dan homogenitas variansi populasi dipenuhi, maka dilakukan uji analisis variansi (anava) satu jalan. Setelah diketahui bahwa perlakuan-perlakuan yang diteliti tidak memberikan efek yang sama, maka untuk mengetahui manakah dari perlakuan-perlakuan itu yang secara signifikan berbeda dengan yang lain perlu dilakukan uji lanjut pasca anava yang disebut uji komparasi ganda yaitu dengan menggunakan metode *Scheffe*'.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji coba instrumen tes hasil belajar matematika pada penelitian ini dilakukan di kelas VIII-4 SMP Al-Nur Cibinong dengan jumlah responden 40 orang siswa. Materi dalam tes ini adalah bangun ruang sisi datar dengan jumlah soal 30 butir berbentuk pilihan ganda dengan 4 alternatif pilihan jawaban yaitu a, b, c dan d. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas menggunakan poin biserial antara skor butir soal dengan skor total tes diperoleh koefisien poin biserial untuk tiap butir soal, melebihi  $r$  tabel yaitu untuk signifikansi = 0.05 dan  $N = 40$  adalah 0.312. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh butir soal instrumen tes hasil belajar tersebut valid.

Dalam penelitian ini, instrumen tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa adalah instrumen tes yang memiliki koefisien reliabilitas lebih dari 0.70 ( $r_{11} > 0.70$ ). Berdasarkan hasil perhi-

**Tabel 1** Hasil uji taraf kesukaran tes hasil belajar matematika.

| Kriteria              | Butir soal   | TK     | Jml. |
|-----------------------|--|--------|------|
| $TK \leq 0.30$        | 4, 12, 15, 22, 25, 28, 30  | Sukar  | 7    |
| $0,30 < TK \leq 0.70$ | 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,<br>13, 14, 16, 17, 18, 19, 20,<br>21, 23, 24, 26, 27, 29 | Sedang | 23   |
| $TK > 0.70$           | -  | Mudah  | -    |

**Tabel 2** Hasil uji daya pembeda tes hasil belajar matematika.

| Kriteria                | Butir soal  | DB             | Jml. |
|-------------------------|---|----------------|------|
| $0.70 < D \leq 1.00$    | -   | Baik<br>Sekali | 0    |
| $0.40 < D \leq 0.70$    | 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 13,<br>14, 17,<br>19, 23, 24, 27 | Baik           | 14   |
| $0.20 < D \leq 0.40$    | 5, 6, 7, 12, 15, 16, 18, 21,<br>22, 25, 26, 28          | Cukup          | 12   |
| $0.00 \leq D \leq 0.20$ | 8, 20, 29, 30   | Jelek          | 4    |

tungan terhadap soal tes hasil belajar diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0.885. Instrumen dapat dikatakan memenuhi persyaratan sebagai alat pengumpul data adalah apabila sekurang-kurangnya instrumen tersebut valid dan reliabel (Arikunto, 2009). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes hasil belajar tersebut reliabel. Hasil uji coba instrumen tes hasil belajar matematika ditunjukkan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa ke-30 butir soal instrumen tes hasil belajar matematika pada uji coba instrumen tes ini terdapat 7 butir soal yang mempunyai taraf kesukaran sukar dan 23 butir soal mempunyai taraf kesukaran sedang, sehingga 7 butir soal tersebut tidak digunakan sebagai instrumen tes hasil belajar matematika. Menurut (Sudijono, 2009) butir soal yang dianggap sangat bermanfaat adalah

butir soal yang mempunyai tingkat kesukaran dalam kategori sedang. Berdasarkan pendapat tersebut, dalam penelitian ini butir soal yang akan digunakan untuk tes prestasi belajar jika taraf kesukarannya termasuk kategori sedang yaitu antara 0,30 – 0,70. Ditinjau dari daya pembeda, butir soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa adalah butir soal yang memiliki daya pembeda dengan kategori cukup hingga baik sekali yaitu butir soal yang memiliki indeks daya pembeda  $0.20 < D \leq 1.00$ . Hasil uji daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2. dapat disimpulkan bahwa dari 30 butir soal pada uji instrumen tes hasil belajar ini, terdapat 14 butir soal yang mempunyai daya pembeda yang baik, 12 butir soal memiliki daya pembeda cukup dan terdapat 4 butir soal yang memiliki daya pembeda jelek, se-

Tabel 3 Statistik hasil tes kelompok sampel.

| Kelas | N  | $\bar{x}$ | S      | $s^2$   |
|-------|----|-----------|--------|---------|
| NHT   | 36 | 75.139    | 13.809 | 190.694 |
| Snow  | 34 | 66.912    | 13.818 | 190.931 |
| Kon.  | 33 | 51.515    | 11.890 | 141.383 |

hingga 4 butir soal tersebut tidak digunakan sebagai instrumen penelitian tes hasil belajar. Menurut (Budiyono, 2011) biasanya suatu butir soal dikatakan mempunyai daya beda yang baik apabila indeks daya bedanya sama dengan atau lebih dari 0,30. Mengacu pada pendapat tersebut, pada penelitian ini butir soal yang akan digunakan pada tes prestasi belajar jika indeks daya bedanya lebih besar atau sama dengan 0,30.

Berdasarkan analisis taraf kesukaran dan analisis daya pembeda terdapat 7 butir soal yang memiliki taraf kesukaran sukar yaitu soal nomor 4, 12, 15, 22, 25, 28, 30 dan 4 butir soal yang memiliki daya pembeda jelek yaitu soal nomor 8, 20, 29, 30. Sehingga 10 butir soal tersebut tidak digunakan sebagai instrumen penelitian yaitu soal nomor 4, 8, 12, 15, 20, 22, 25, 28, 29, 30. Soal tes hasil belajar matematika yang direncanakan untuk mengukur hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 soal.

Data hasil penelitian yang dideskripsikan adalah data hasil belajar matematika yang diperoleh siswa setelah tes dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk melihat hasil belajar siswa maka setelah pokok bahasan berakhir diadakan tes pada kelas eksperimen I yang diikuti oleh 36 orang siswa, pada kelas eksperimen II yang diikuti

oleh 34 orang siswa dan pada kelas kontrol diikuti oleh 33 orang siswa. Setelah dilaksanakan tes maka diperoleh data tentang hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika dikelas yang dikenai model pembelajaran NHT lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas yang dikenai model pembelajaran *Snowball Throwing* dan kelas konvensional. Selanjutnya terlihat pada kelas yang dikenai model pembelajaran *Snowball Throwing* memberikan nilai rata-rata hasil belajar matematika yang lebih tinggi dari kelas yang dikenai model pembelajaran konvensional. Untuk mengambil kesimpulan dari penelitian ini maka dilakukan uji Anava satu jalan dengan sel tak sama, kemudian jika  $H_0$  ditolak dilanjutkan dengan uji lanjut pasca Anava.

Uji normalitas data menggunakan metode *Lilliefors* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Uji normalitas data ini dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pada (1) Kelompok siswa yang dikenai model pembelajaran (NHT). (2) Kelompok siswa yang dikenai model pembelajaran *Snow-*

**Tabel 4** Rangkuman hasil uji normalitas data.

| Kelas | $N$ | $L_{obs}$ | $L_{tabel}$ | Kepu.Uji       |
|-------|-----|-----------|-------------|----------------|
| NHT   | 36  | 0.101     | 0.148       | $H_0$ diterima |
| Snow  | 34  | 0.133     | 0.152       | $H_0$ diterima |
| Kon.  | 33  | 0.143     | 0.154       | $H_0$ diterima |

**Tabel 5** Rangkuman analisis variansi satu jalan.

| Sumb  | $JK$       | $dk$ | $RK$    | $F_{obs}$ |
|-------|------------|------|---------|-----------|
| Mod   | 9,823.532  | 2    | 4,912   | 28.068    |
| Galat | 17,499.283 | 100  | 174.993 | -         |
| Total | 27,322.815 | 102  | -       | -         |

*ball Throwing*. (3) Kelompok siswa yang dikenai model pembelajaran konvensional. Rangkuman hasil uji normalitas data yang diperoleh disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4 tampak bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  semua  $L_{obs}$  bukan anggota daerah kritis sehingga memberikan keputusan uji  $H_0$  diterima untuk masing-masing kelompok. Berdasarkan keputusan uji tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok yaitu kelompok yang dikenai model NHT, kelompok yang dikenai model *Snowball Throwing* dan kelompok yang dikenai model konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi populasi dilakukan untuk mengetahui apakah populasi-populasi yang dibandingkan mempunyai variansi yang sama (homogen) atau tidak. Oleh karena itu, uji homogenitas variansi populasi ini dilakukan sebanyak satu kali, yaitu dengan membandingkan variansi pada kelompok eksperimen I, kelompok eksperimen II, dan

kelompok kontrol terhadap data tes hasil belajar matematika siswa. Pengujian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  memberikan hasil  $\chi^2_{obs} = 0.950$  sedangkan  $DK = \{\chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{0,05;2} = 5.991\}$ . Karena  $\chi^2_{obs} \notin DK$ , hal ini berarti  $H_0$  diterima, sehingga ketiga populasi mempunyai variansi yang sama atau dengan kata lain kelas eksperimen I, eksperimen II dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen.

Sesuai dengan rancangan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, uji hipotesis untuk penelitian ini menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama. Uji hipotesis dengan anava satu jalan dengan sel tak sama ini dilakukan setelah dipenuhinya persyaratan normalitas populasi dan homogenitas variansi populasi. Rangkuman hasil perhitungan untuk uji ini disajikan dalam Tabel 5.

Hasil perhitungan diperoleh hasil  $F_{obs} = 28.068$  sedangkan  $F_{0,05;2;100} = 3.15$ ;  $DK = \{F \mid F >$

3.15}, maka  $F_{obs} = 28.068 \in DK$  artinya  $H_0$  ditolak sehingga tidak benar bahwa ketiga model pembelajaran memberikan efek yang sama. Berdasarkan hasil tersebut, perlu dilakukan uji komparasi ganda dengan Uji *Scheffe'*. Dari hasil uji komparasi ganda diperoleh hasil  $F_{1-2} = 6.785$ ,  $F_{1-3} = 54.985$ ,  $F_{2-3} = 22.961$ , sedangkan  $DK = \{F \mid F > (2)(F_{0,05;2;100})\} = \{F \mid F > (2)(3.15)\} = \{F \mid F > 6.3\}$ .  $H_{0(1-2)}$  ditolak, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan siswa yang dikenai model *Snowball Throwing*. Dilihat dari rataan marginalnya, kelas NHT mempunyai nilai rata-rata 75.139 dan kelas *Snowball Throwing* nilai rata-ratanya 66.912. Sehingga hasil belajar siswa yang mendapat model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang mendapat model *Snowball Throwing*.  $H_{0(1-3)}$  ditolak, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan siswa yang dikenai model konvensional. Rataan marginal kelas NHT mempunyai nilai rata-rata 75.139 dan kelas konvensional nilai rata-ratanya 51.515. Sehingga hasil belajar siswa yang mendapat model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang mendapat model konvensional. Hasil tersebut didukung oleh pendapat dari (Yenni, R. K., 2016) yang menyatakan penggunaan metode NHT da-

lam pembelajaran matematika siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar, meningkatkan kreativitas serta keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Hasil penelitian lain juga menyatakan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model NHT lebih baik daripada siswa yang menggunakan model *Make a Match* dan Pembelajaran langsung (Destiningsih, N., Usodo, B., Mardiyana., 2013)

$H_{0(2-3)}$  ditolak, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan siswa yang dikenai model konvensional. Dilihat dari rataan marginalnya, kelas *Snowball Throwing* mempunyai nilai rata-rata 66.912 dan kelas konvensional nilai rata-ratanya 51.515. Sehingga hasil belajar siswa yang mendapat model pembelajaran *Snowball Throwing* lebih baik daripada siswa yang mendapat model konvensional. Hal tersebut didukung oleh pernyataan (Adik T. W, Ach. Amirudin, I Nyoman R, 2013) menyatakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat membuat siswa lebih memahami dan mengerti secara mendalam tentang materi pelajaran yang dipelajari. Hal didukung siswa memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan model ceramah. Penelitian yang sama dilakukan (Wijyanthi, 2014) bahwa penerapan

metode Snowball Throwing dapat meningkatkan hasil belajar.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran NHT memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada model *Snowball Throwing* dan model konvensional, dan model *Snowball Throwing* memberikan hasil belajar yang lebih baik dari model konvensional pada materi bangun ruang sisi datar.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiyono. (2013). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press, 2013.
- Budiyono. (2011). *Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: Program Pascasarjana UNS
- Handayani, T. dkk. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Curricula, Vol 2, No. 1, Hal 47-58*.
- Huda, Miftahul. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta:

Pustaka Pelajar.

- Kurniasih, Imas & Berlin Sani. (2016). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Munawaroh, M., dan Alamuddin, Ali. (2014). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi. *EduMa. Vol. 3 No.2 Desember 2014, Hal 163-173*.
- Mulyana, M. A., dkk. (2016). Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kenampakan Alam dan Sosial Budaya. *Jurnal Pena Ilmiah Vol 1. No. 1, Hal 331-340*.
- Rahmawati, N. K. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran TTW dan NHT pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Tesis. Surakarta: UNS*.
- Rahmawati, N. K. (2017). Implementasi Teams Games Tournaments dan Number Head Together ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 8, No. 2, 2017, Hal 121-134*.

- Rahmawati, N. K., dan Hanipah I. R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dan Student Team Achievement Division Terhadap Hasil Belajar. *Numerical Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol. 2, No. 1, 2018, Hal 99-114.*
- Sudijono, A. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabet.
- Yenni, R. K. (2016). Penggunaan Metode Numbered Heads Together (NHT) dalam pembelajaran matematika. *JPPM Vol. 9 No.2.*
- Yulianti. (2015). Efektifitas Penggunaan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing untuk Meningkatkan Hasil belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linier di Kelas XI-IS-2 SMA Negeri 7 Banda Aceh. *Jurnal Peluang, Vol 3, No. 2, Hal 66-78.*
- Wijyanthi, M. R. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Snowball Throwing untuk meningkatkan Hasil belajar IPA Peserta Didik kelas V SD. *Jurnal PGSD, 2(1), 1-10.*