

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BOLA MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT DENGAN APS  
DI SMP MUHAMMADIYAH BANDA ACEH**

Nuralam<sup>1</sup>

**Abstrak**

Proses pembelajaran matematika cenderung kurang memuaskan, karena kegiatan tersebut dilakukan secara monoton dan berpusat pada guru sehingga hasil belajar siswa tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang hasil belajar, tingkat ketuntasan belajar dan respon siswa dalam belajar materi bola melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan APS. Penelitian ini menggunakan penelitian pra eksperimen dengan rancangan one grup pretest-posttest design. Sampel penelitian diperoleh dengan teknik total sampling dari kelas IX sebanyak 25 orang. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar dan angket respon siswa. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis uji t dan teknik prosentase. Hasil penelitian berdasarkan tes menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat dan siswa tuntas dalam belajar serta respon siswa belajar dalam kategori positif.

**Kata Kunci :** *Hasil Belajar Matematika, Bola, Model Pembelajaran Kooperatif, Tipe NHT, Alat Peraga Matematika*

**Abstract**

*The process of learning mathematics tends to be less satisfactory, because the activity is done in monotonous and teacher-centered so that student learning result is not optimal. This study aims to find out about the learning outcomes, the level of mastery of learning and student responses in learning the ball material through cooperative learning model type NHT with APS. This research uses pre experimental research with one pretest-posttest design. The samples were obtained by total sampling technique from class IX as many as 25 people. The research instruments are test of learning result and student response questionnaire. The data analysis technique using t-test analysis and percentage technique. The result of the research based on the test shows that the students' mathematics learning result is increased and the students are complete in learning as well as the students' learning response in positive category.*

**Keywords:** *Learning Result of Math, Ball, Cooperative Learning Model, NHT Type, Mathematical Tool*

---

<sup>1</sup> Nuralam, UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Email: nuralam@ar-raniry.ac.id

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan matematika berkaitan dengan ilmu sains dan teknologi secara pesat dewasa ini. Karena itu matematika harus menjadi perhatian penting baik secara keilmuan dan pembelajarannya. Perkembangan matematika dan pembelajarannya tersebut menggugah para pendidik untuk dapat merancang dan melaksanakan pembelajaran lebih terarah pada kemampuan dan keterampilan matematika sehingga dapat menunjang penyelesaian masalah di kehidupan nyata. Membangun kemampuan ini membutuhkan pemikiran kreatif dan inovatif yang berlandaskan efektif dan efisien. Cara berpikir yang seperti ini dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Kualitas pembelajaran matematika di sekolah selalu menjadi perhatian dan ditingkatkan secara berlanjutan. Peningkatan kualitas pembelajaran matematika ini, baik dari segi kurikulum, tenaga pendidik, sarana dan prasarana, metode pembelajaran, dan evaluasinya. Disatu sisi para pemangku pendidikan berkeinginan agar kualitas pembelajaran matematika terus optimal. Tetapi disisi lain, tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat banyak permasalahan yang timbul berkenaan dengan proses pembelajaran matematika, salah satunya adalah rendahnya hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar mereka, banyak faktor yang mempengaruhinya baik secara internal maupun eksternal. Salah satu faktor secara eksternal berkaitan dengan proses pembelajaran

matematika adalah jaranganya siswa mengajukan pertanyaan, walaupun guru sering meminta agar siswa bertanya jika ada hal-hal yang belum jelas dipahami, tidak mengerjakan soal-soal latihan matematika dan banyak siswa tidak berani mengerjakan soal di depan kelas.. Ada kemungkinan siswa yang tidak dapat belajar karena nilai matematika rendah, meskipun telah diusahakan dengan sebaik-baiknya oleh guru. Disamping itu pula, mungkin pula diasumsikan bahwa beberapa guru tidak memiliki kompetensi tentang metode pembelajaran matematika dalam penguasaan konsep akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Fenomena ini merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika Kompetensi tentang bagaimana cara agar siswa dalam mudah belajar matematika ini, Herman Hudojo (1988:10) menyatakan bahwa strategi belajar merupakan hal yang penting bagi guru dalam menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didiknya.

Selain permasalahan dari segi metode pembelajaran, maka rendahnya hasil belajar siswa matematika disebabkan oleh pelajaran matematika itu sendiri yang bersifat abstrak. Karena objek kajian matematika itu bersifat abstrak. Bell (1978:78) mengatakan bahwa objek matematika terdiri dari: 1) fakta, 2) konsep, 3) operasi dan 4) prinsip. Keempat objek matematika itu terdapat pada matematika sekolah. Oleh karena itu perlu strategi atau metode yang tepat untuk membelajarkan matematika sekolah kepada siswa agar mereka mudah belajar. Agar memudahkan siswa dalam

mempelajari konsep matematika yang abstrak tersebut, sebaiknya guru menggunakan alat peraga yang tepat dalam proses pembelajaran matematika. As'ari (1998:3) menyatakan bahwa penggunaan alat peraga yang sederhana pun dapat membantu siswa dalam menguasai dan memahami konsep matematika yang abstrak.

Alat peraga merupakan alat bantu atau penunjang yang digunakan oleh guru untuk menunjang proses pembelajaran matematika sekolah. Pada dasarnya matematika sekolah memiliki konsep abstrak yang tidak mudah dipahami oleh siswa sehingga memerlukan benda-benda konkret sebagai perantara. Konsep abstrak itu dicapai melalui tingkat belajar yang berbeda-beda, bahkan orang dewasa pun yang pada umumnya sudah dapat memahami konsep abstrak, pada keadaan tertentu sering memerlukan visualisasi. Alat peraga memberikan variasi dalam cara guru membelajarkan matematika kepada siswa. Alat peraga digunakan sebagai fungsi untuk: 1) memotivasi siswa maupun guru agar tertarik sehingga akan bersikap positif terhadap pelajaran matematika; 2) menyajikan konsep abstrak matematika dalam bentuk konkret sehingga lebih dapat dipahami dan dimengerti serta dapat ditanamkan pada tingkat yang lebih rendah; 3) merelasikan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar lebih dapat dipahami; dan 4) menyajikan konsep abstrak dalam bentuk konkret melalui pemodelan matematika. Disamping itu suatu alat peraga harus memiliki sifat sebagai: 1) memberi membantu meningkatkan persepsi; 2)

membantu meningkatkan transfer belajar; 3) Membantu meningkatkan pemahaman; dan 4) memikirkan penguatan atau pengetahuan tentang hasil yang diperoleh.

Pemakaian alat peraga dalam proses pembelajaran matematika akan mengkomunikasikan gagasan yang bersifat konkret, disamping untuk membantu siswa mengintegrasikan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Dengan demikian alat peraga dapat memperlancar proses belajar siswa serta mempercepat pemahaman dan memperkuat daya ingat didalam diri siswa.

Selain itu, alat peraga diharapkan menarik perhatian dan membangkitkan minat serta motivasi siswa dalam belajar matematika. Dengan demikian pemakaian alat peraga akan sangat mempengaruhi keefektifan proses pembelajaran yang diberikan kepada siswa. Unsur metode dan alat juga merupakan unsur yang tidak dapat dilepaskan dari unsur lainnya dan berfungsi sebagai cara atau teknis untuk mengantarkan bahan pengajaran agar sampai kepada tujuan.

Sementara jika ditinjau dari segi wujudnya alat peraga matematika dapat berbentuk alat peraga benda asli dan alat peraga tiruan. Alat peraga asli yaitu benda asli yang digunakan sebagai alat peraga seperti: buah, bola, pohon, kubus dari kayu alat. Sementara alat peraga tiruan, yaitu benda bukan asli yang digunakan sebagai alat peraga seperti; gambar, tiruan jantung manusia dari balon plastik dan selang plastik dan sebagainya. Salah satu alat

peraga sederhana yang dapat digunakan untuk membantu siswa memahami konsep bola adalah bola plastik dan tabung kertas warna warni. Alat peraga ini memungkinkan siswa untuk menemukan sendiri konsep bola dan rumusnya.

Bola adalah materi matematika yang harus dipelajari oleh siswa kelas IX (Netti Lastiningsih, 2007). Materi ini merupakan materi banyak kaitannya bidang geometri. Materi bola berkaitan dengan aljabar dan trigonometri. Disamping itu diterapkan dalam bidang ilmu lain, seperti geografi, fisika, dan astronomi. Mengingat pentingnya materi bola, siswa harus menguasai materi tersebut dengan benar. Namun berdasarkan hasil observasi awal dengan guru bidang studi matematika di kelas IX SMPS Muhammadiyah Banda Aceh diperoleh data bahwa rata-rata kemampuan siswa dalam menyelesaikan bola tergolong rendah, dan rata-rata hasil belajar siswa tidak mencapai tingkat ketuntasan yang telah ditetapkan.

Salah satu perlakuan untuk meningkat hasil belajar matematika siswa adalah dengan memilih dan menetapkan suatu model pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk berpikir, membagi ide, bekerja sama dengan temannya serta mempertimbangkan penyelesaian matematika. Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang dideskripsikan dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru di kelas. Sehingga menurut Zubaedi (2011:185) bahwa pada model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi siswa dengan pendekatan, metode

dan teknik pembelajarannya. Model pembelajaran yang digunakan beragam jenisnya, diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Trianto (2012:58) bahwa model pembelajaran kooperatif adalah belajar dengan membentuk sebuah kelompok strategi pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah tipe NHT. Menurut M. Thobroni dan Arif Mustafa (2013:296) bahwa tipe NHT menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik, termasuk mata pelajaran matematika. Tipe NHT juga dikembangkan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah bahan pelajaran matematika dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi bahan pelajaran tersebut sebagai gantinya mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas. Ciri utamanya adalah: 1) berpusat pada siswa artinya melibatkan semua siswa bekerja dalam kelompok dan bertanggung jawab terhadap hasil diskusinya, 2) siswa bekerja secara kooperatif dalam kelompoknya dalam menuntaskan materi, dan 3) siswa dipanggil dan menyiapkan jawaban berdasarkan penomoran.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki langkah dan proses yang berbeda dengan model pembelajaran kooperatif lainnya, namun masih dalam tatanan pengorganisasian siswa ke dalam bentuk kooperatif. Adapun

sintaks pembelajarannya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan APS**

Fase	Aktivitas guru
Fase 1 Penomoran	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar dan membagi siswa ke dalam kelompok dan setiap siswa diberi nomor tertentu dan berbeda
Fase 2 Mengajukan pertanyaan	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan dengan menggunakan alat peraga sederhana
Fase 3 Berpikir bersama	Mengajukan pertanyaan kepada siswa dan menyatukan pendapat dengan cara mengerjakan tugas yang diberikan dan setiap siswa memiliki tanggung jawab bersama menyelesaikan masalah matematika
Fase 4 Menjawab	Memanggil salah satu nomor dari suatu kelompok secara acak dengan menjawab pertanyaan guru dan siswa yang bernomor sama dari kelompok berbeda dapat menanggapi. Posisi guru sebagai pemimpin diskusi

(Isjoni, 2010: 50)

Dari tabel di atas terlihat bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan keunikan tersendiri melalui penomoran tertentu. Dikatakan demikian karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan tersebut diawali pemberian penomoran setiap siswa dan setiap kelompok. Fase pembelajaran kooperatif tipe NHT terdiri dari 4 fase yang saling berkaitan, sehingga tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Disamping itu, pembelajaran kooperatif ini dikolaborasikan dengan penggunaan alat peraga sederhana. Sehingga pemahaman konsep matematika siswa dalam mempelajari materi bola dapat lebih optimal.

Setelah ditelusuri model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana pada materi bola, maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut dalam suatu penelitian. Berdasarkan uraian tersebut, maka masalah pada penelitian ini dirumuskan, yaitu: (1) Apakah hasil belajar siswa meningkat pada materi bola yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana? (2) Bagaimana ketuntasan belajar siswa pada materi bola setelah model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana diajarkan? dan (3) Bagaimana respon siswa pada materi bola setelah model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana diajarkan? Searah dengan latar

belakang masalah dan perumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan, yaitu: (1) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi bola yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana, (2) Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa setelah pada materi bola yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana, dan (3) Untuk melihat respon siswa pada materi bola yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah: (1) Sebagai bahan pemikiran bagi guru, dalam memilih metode pembelajaran yang menekankan pada penguasaan konsep matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana di kelas IX SMP, dan (2) Sebagai sumbangan pikiran bagi semua pihak yang berkeinginan untuk mengetahui peningkatan mutu hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian pre eksperimen berdesain *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2006). *One Group Pretest-Posttest Design* terdapat pretest, sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena

dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Dengan desain penelitian seperti ini diharapkan dapat menganalisis berbagai data dan informasi yang berhubungan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana pada materi bola di kelas IX.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Muhammadiyah Banda Aceh sebanyak 25 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*, karena populasi kurang dari 100 sehingga semua subjek dalam populasi dijadikan sampel penelitian. Menurut Sukardi (2009:58) bahwa *total sampling* adalah semua anggota dalam populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan angket respon siswa. Tes terdiri dari tes awal (pretes) dan tes akhir (postes) yang masing-masing berbentuk essay yang terdiri dari lima soal dengan bobot yang berbeda, soal tersebut dikerjakan selama 1 jam pelajaran (1 x 40 menit). Tes awal diberikan sebelum berlangsungnya pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa. Tes akhir diberikan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi bola setelah diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana.

Angket diberikan kepada siswa pada hari terakhir penelitian setelah berlangsung pembelajaran seluruhnya, untuk memperoleh informasi berupa respon siswa terhadap proses

pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana. Siswa diminta untuk memberikan tanda cek list pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan. Angket yang diberikan setelah semua kegiatan pembelajaran matematika dan evaluasi dilakukan.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis inferensial dengan menggunakan uji t. Data sebelumnya dicari rata-rata hitung, simpangan baku dan menentukan normalitas data. Untuk mengetahui respon siswa maka dianalisis dengan menghitung rata-rata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan model skala Likert. Hasil rata-rata respon siswa dimasukkan dalam 4 kategori respon yaitu: sangat positif, positif, kurang positif, dan tidak positif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh data penelitian yang telah dikumpulkan dan selanjutnya dianalisis dengan teknik analisis yang telah ditetapkan. Setelah tes dilaksanakan dan didokumentasikan maka diperoleh hasil yang berbentuk nilai pre test dan post test. Dari hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata pre test (tes awal) sebesar 40,1 dan simpangan baku sebesar 14,46 dan variansi sebesar 209,07. Selanjutnya hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata post test (tes akhir) sebesar 74,82 dan simpangan baku sebesar 20,28 dan variansi sebesar 411,33. Data hasil post test dilakukan uji normalitas data pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $\chi_{hitung}^2 <$

$\chi_{tabel}^2$  yaitu  $7,16 < 11,11$  maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data post test (tes akhir) mengikuti distribusi normal.

Langkah selanjutnya dari penelitian ini adalah menguji hipotesis. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$  : Hasil belajar siswa meningkat diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana pada materi bola

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : Hasil belajar siswa tidak meningkat diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana pada materi bola.

Kriteria pengujian adalah terima  $H_a$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  derajat kebebasan untuk taraf distribusi t adalah  $(N - 1)$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , untuk harga t yang lainnya  $H_0$  ditolak. Pengujian hipotesis dihitung dengan rumus uji t dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , peluang  $(1 - \alpha)$  dan derajat kebebasan  $dk = (N - 1) = (25 - 1) = 24$ , maka diperoleh dengan cara interpolasi  $t_{(0,95)(24)} = 1,71$ , perhitungan  $t_{hitung}$  diatas diperoleh  $t_{hitung} = 9,83$ , sehingga  $9,83 > 1,71$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dalam hal ini hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_a$  diterima, yaitu hasil belajar siswa meningkat diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana pada materi bola.

Nilai KKM mata pelajaran matematika kelas IX SMPS Muhammadiyah Banda Aceh adalah 65. Berdasarkan nilai tersebut, diperoleh siswa yang tuntas adalah 22 orang atau 88% dan 3 orang atau 12% yang tidak tuntas. Ketuntasan klasikal tercapai jika paling sedikit 85% siswa dikelas tersebut mencapai nilai ketuntasan. Berdasarkan kriteria tersebut dapat diketahui bahwa ketuntasan secara klasikal siswa kelas IX SMPS Muhammadiyah Banda Aceh pada materi bola sudah tercapai. Berdasarkan hasil angket respon siswa maka diperoleh skor rata-rata respon siswa yaitu 3,22. Maka skor rata-rata respon siswa berada dalam kriteria positif.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, hasil belajar siswa pada materi bola yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana, diperoleh bahwa hasil pengolahan data didapat  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $9,83 > 1,71$  artinya hasil belajar siswa meningkat setelah diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana pada materi bola.

Dari hasil pengolahan data juga didapat nilai rata-rata post test (tes akhir) dan pre test (tes awal). Nilai rata-rata post test (tes akhir) yaitu  $x_2 = 74,82$  dan nilai rata-rata pre test (tes awal) yaitu  $\bar{x}_1 = 40,1$ , perbedaan nilai rata-rata tersebut disebabkan karena siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana diberikan kesempatan untuk berpikir, bekerja sama, dan berbagi ide menyelesaikan masalah matematika pada materi

bola. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 22 siswa atau 88% yang telah menguasai materi bola, sisanya yaitu sebanyak 3 siswa atau 12% yang masih belum menguasai materi bola dengan nilai masih dibawah nilai KKM mata pelajaran matematika. Siswa yang pencapaian skor nilainya masih berada dibawah nilai KKM dapat dikategorikan siswa yang memiliki kemampuan yang kurang dalam belajar pada materi bola. Berdasarkan prosentase ketuntasan tersebut dapat jika diketahui bahwa secara klasikal siswa sudah tuntas belajar pada materi bola.

Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat menumbuhkan kemampuan untuk menemukan konsep matematika, sehingga dapat menyelesaikan masalah matematika lebih lanjut. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa yang saling berpikir, bekerja sama dalam kelompok-kelompok belajar melalui tahapan penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama dan kesempatan menjawab pertanyaan. Fase tersebut memberikan kontribusi pada pembelajaran menjadi lebih optimal.

Hasil penelitian menunjukan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan APS lebih tepat diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi bola di SMPS Muhammadiyah Banda Aceh. Karena hasil belajar matematika siswa meningkat. Pemilihan



model pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh keinginan guru, tapi pemilihan model tersebut juga tergantung pada tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, tingkat pengetahuan siswa, kemampuan dan pemahaman siswa, fasilitas yang memadai dan kemampuan guru dalam menerapkan metode tersebut sehingga dengan adanya faktor-faktor tersebut, proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar, efektif dan efisien. Dengan diajarkan materi bola melalui metode penemuan terbimbing dengan alat peraga sederhana, maka diharapkan siswa senang belajar matematika dan memperoleh hasil yang optimal.

#### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya dan relevan dengan tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Hasil belajar siswa meningkat diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana pada materi bola, didasarkan pada hasil uji t diperoleh  $t_{hitung} = 9,83 > t_{tabel} =$

1,71; (2) terdapat 22 siswa atau 88% siswa telah tuntas belajar dalam menguasai materi bola.; (3) rata-rata skor respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana sebesar 3,22 maka dalam kriteria positif.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bagi guru matematika SMPS hendaknya (1) Setelah penulis melakukan penelitian, peran pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan alat peraga sederhana membawa dampak yang positif terhadap hasil belajar siswa, maka diharapkan guru agar dapat menerapkan model tersebut dalam upaya untuk meningkatkan mutu pelajaran matematika; (2) Model pembelajaran kooperatif tipe NHT membutuhkan waktu relatif, oleh karena itu kepada guru matematika diharapkan dapat memanfaatkan waktu secara efisien; (3) Diharapkan kepada peneliti lain dapat mengadakan penelitian mengenai pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan materi yang berbeda.

**DAFTAR PUSTAKA**

- As'ari. A.R, *Penggunaan Alat Peraga Manipulatif Dalam Pemahaman Materi Matematika*, Malang: Jurnal Matematika, 1998.
- Frederick H. Bell, *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)*, New York: Wmc Brown Company Publisher, 1978
- Herman Hudojo, *Belajar Mengajar Matematika*, Jakarta: Depdikbud LPTK, 1988.
- Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010.
- M. Thobroni dan Arif Mustafa. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ar-Ruzz Media, 2013.
- Netti Lastiningsih dkk, *Matematika SMP dan MTs Kelas IX*, Jakarta: Erlangga, 2007.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2006.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2012.
- Zubaedi, *Desain Pendidikan Karakter (Konsep, Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2011.