

STUDI KOMPARASI ANTARA MODEL PEMBELAJARAN STAD DAN NHT TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA (Penelitian Pada Siswa Kelas V SDN Kemirirejo 3 Magelang)

Witrinicia Sukasiti Dewi Purbosari, Rasidi

FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang
e-mail: icha.ichoo94@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was to determine the difference between the model STAD and NHT towards learning outcomes math at 5th grade elementary school Kemirirejo 3 Magelang. The research design is a comparative study with the comparative group pretest-posttest design. This research compares two variables. Research subjects in grade 5 elementary school students Kemirirejo 3 amounted to 74 students. Data analysis is a t-Test. In addition to data obtained from the test, data are also obtained from the documentation. The result of SPSS 22 $t = 2,202$ and $t_{table} = 1,666$. Means H_a acceptable the average value posttest VA after applying the learning model STAD better value posttest VB after applying the learning model NHT. The result showed that the model STAD more effectively to improve learning outcomes 5th grade math Kemirirejo 3 Magelang of the learning model NHT.

Keywords: STAD, NHT, Learning Result.

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika, menanamkan konsep matematika adalah hal yang wajib dengan menghilangkan pandangan siswa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit atau mengerikan. Siswa harus dikembangkan kemampuan berfikir matematisnya, ini menjadi perhatian utama di negara-negara maju.

Menurut Wijaya (2012: 16) disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari

matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Banyak kendala dalam mengembangkan kemampuan berfikir matematis siswa di Indonesia. Salah satunya yaitu penerapan model pembelajaran yang kurang tepat. Model pembelajaran yang diterapkan kurang variatif. Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan di kelas V menunjukkan kurangnya antusias dan semangat siswa dalam pembelajaran. Ini ditunjukkan dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah, siswa hanya duduk, mencatat, dan mendengarkan apa yang dijelaskan guru di depan kelas. Siswa mendapat peluang sedikit untuk bertanya. Guru mendemonstrasikan proses pembelajaran dan melibatkan siswa sedikit untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga suasana pembelajaran tidak kondusif. Guru juga tidak mengaitkan pembelajaran dalam kehidupan nyata. Guru memberikan sedikit kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah matematika secara berkelompok, namun setelah pembelajaran siswa diberikan soal untuk dikerjakan secara individu. Hal ini menyebabkan siswa cepat bosan dalam mengikuti pembelajaran. Kurangnya perhatian guru terhadap proses pembelajaran berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa kelas V.v

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan alternatif pemecahan masalah untuk memecahkan masalah pada pembelajaran matematika kelas V SDN Kemirirejo 3 Magelang yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Devision (STAD)* dan *Number Heads Together (NHT)*. Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Devision (STAD)* merupakan pembelajaran yang merangsang siswa untuk berpartisipasi aktif dan dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah secara kelompok dan individu yang saling berinteraksi dengan teman serta saling membantu dan bekerjasama sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran sehingga berdampak positif pada hasil belajar yang meningkat. Model pembelajaran kooperatif menurut Sutirman (2013: 29) yaitu rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Ada empat unsur utama dalam pembelajaran kooperatif menurut Sanjaya (dalam Sutirman, 2013: 29), yaitu (1) adanya peserta dalam kelompok, (2) adanya aturan kelompok, (3) adanya upaya belajar setiap anggota kelompok; (4) adanya tujuan yang harus dicapai. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menekankan siswa untuk saling bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil. Sehingga memotivasi siswa untuk belajar, berdiskusi dan bekerjasama yang saling membantu dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru serta melatih siswa untuk memiliki sikap saling menghargai pendapat, tanggung jawab, tolong-menolong, dan toleransi.

Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Pembelajaran diawali dengan presentasi materi, pembentukan kelompok, kuis, skor kemajuan individu, dan penghargaan kelompok (Sutirman, 2013:33).

Menurut Slavin (2009: 12) dalam pembelajaran *STAD* siswa ditempatkan dalam tim belajar yang beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang keluarganya. Guru menyajikan pelajaran dan siswa kemudian bekerja dalam tim mereka, memastikan bahwa

semua anggota tim menguasai pelajaran tersebut. Kemudian seluruh siswa diberikan tentang materi tersebut, pada tes ini siswa tidak boleh saling membantu.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Student Teams Achievement Devision (STAD)* adalah pembelajaran yang diawali dengan penyajian materi oleh guru, siswa dibentuk kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 siswa secara heterogen untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Setelah selesai diskusi kelompok, siswa secara individu mengerjakan kuis untuk memperoleh skor awal yang akan diakumulasikan dengan skor yang diperoleh anggota yang lain untuk menjadi skor kelompok. Kelompok yang mendapatkan skor tertinggi akan mendapat sertifikat kelompok terbaik.

Number Heads Together (NHT) adalah model pembelajaran yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. *Number Heads Together (NHT)* disebut juga dengan penomoran, berpikir bersama, kepala bernomor merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran kooperatif. *Number Heads Together* pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen tahun 1993 untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam satu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap materi pelajaran tersebut.

Model *NHT* adalah bagian dari pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Pembelajaran *NHT* diawali dengan numbering. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil. Jumlah kelompok sebaiknya mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari. Tiap orang diberi nomor dalam tiap kelompok, setelah itu guru mengajukan pertanyaan yang harus dijawab tiap kelompok. Guru memanggil siswa yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok. Mereka memberikan jawaban masing-masing, guru mendiskusikan secara lebih mendalam. Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *Number Heads Together (NHT)* adalah model pembelajaran kooperatif dimana terdapat penomoran siswa dalam kelompok untuk bekerja sama dalam menyelesaikan soal.

Kelebihan model *STAD* (Slavin, 2009: 143) ialah: (a) Setiap siswa memiliki kesempatan untuk memberikan kontribusi yang substansial kepada

kelompoknya, dan posisi anggota kelompok adalah setara. (b) Menggalakkan interaksi secara aktif dan positif dan kerjasama anggota kelompok menjadi lebih baik. Setiap kelompok dan anggota kelompok memiliki porsi masing-masing. Sehingga komunikasi antar anggota berjalan dengan baik. (c) Membantu siswa untuk memperoleh hubungan pertemanan lintas rasial yang lebih banyak. (d) Pengelompokan siswa secara heterogen membuat kompetisi yang terjadi di kelas menjadi lebih hidup. (d) Prestasi dan hasil belajar yang baik bisa didapatkan oleh semua anggota kelompok. (e) Kuis yang terdapat pada langkah pembelajaran membuat siswa lebih termotivasi. (f) Adanya penghargaan dari guru, sehingga siswa lebih termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran. (g) Anggota kelompok dengan prestasi dan hasil belajar rendah memiliki tanggung jawab besar agar nilai yang didapatkan tidak rendah supaya nilai kelompok baik.

Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap siswa yang hasil belajar rendah yang dikemukakan oleh Lundgren, antara lain adalah : (a) Rasa harga diri menjadi lebih tinggi. (b) Memperbaiki kehadiran. (c) Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar. (d) Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil. (e) Konflik antara pribadi berkurang. (f) Pemahaman yang lebih mendalam. (g) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi. (h) Hasil belajar lebih tinggi.

Keunggulan-keunggulan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Number Head Together (NHT)* perlu diuji keefektivannya melalui penelitian komparatif. Penelitian komparatif dilakukan di kelas VA menggunakan model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan kelas VB menggunakan model *Number Heads Together (NHT)*.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumus masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada perbedaan antara model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Number Heads Together (NHT)* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas VA dan VB SDN Kemirirejo 3 Magelang? Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui perbedaan antara model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Number Heads Together (NHT)* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas VA dan VB SDN Kemirirejo 3 Magelang.

METODE PENELITIAN

Dilihat dari tujuannya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan atau perbedaan antara model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan model pembelajaran *Number Heads Together (NHT)*. Oleh sebab itu penelitian ini berdesain studi komparatif (*comparative study*). Desain penelitian menggunakan *Pretest-Posttest Comparisons Group Design*.

Menurut Gay (dalam Emzir, 2008: 119) penelitian komparatif adalah penelitian di mana peneliti berusaha menentukan penyebab atau alasan, untuk membedakan perilaku atau status dalam kelompok individu.

Identifikasi variabel dalam penelitian ini adalah dua variabel penelitian yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dari masalah yang telah dirumuskan, maka peneliti ini mempunyai dua variabel bebas, yaitu: (a) Model pembelajaran *STAD (Student Teams Achievement Division)*. (b) Model pembelajaran *NHT (Number Heads Together)*. Variabel Dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

Definisi operasional variabel penelitian ini yaitu hasil belajar matematika adalah perubahan berupa angka atau nilai yang diperoleh siswa baik kognitif, afektif, dan psikomotoriknya setelah pengalaman pembelajaran matematika dari guru. Hasil belajar yang diperoleh dari soal tes yang diujikan pada siswa. Model Pembelajaran *STAD* adalah model pembelajaran kooperatif yang membagi siswa menjadi kelompok-kelompok yang berbeda tingkat kemampuannya agar saling membantu dalam menguasai kompetensi yang diajarkan guru. Model Pembelajaran *NHT* adalah bagian dari pembelajaran kooperatif struktural dimana terdapat penomoran siswa dalam kelompok untuk bekerja sama dalam menyelesaikan soal.

Menurut Sukardi (2010: 53) yang dimaksud populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Usman dan Purnomo

(2009: 181) mengatakan bahwa populasi adalah semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Kemirirejo 3 Magelang dengan jumlah 74 siswa.

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data tersebut (Sukardi, 2010: 54). Sampel adalah bagian tertentu dari keseluruhan obyek yang akan diteliti (Sulistyo, 2010: 182). Penelitian yang menggunakan seluruh anggota populasinya disebut sampel total. Sampel dari populasinya yaitu seluruh siswa dari kelas V semester 2 SDN Kemirirejo 3 Magelang Tahun Ajaran 2015/2016. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa kelas sampel yang diambil mendapat materi dengan kurikulum yang sama, menggunakan buku paket Matematika yang sama dan siswa duduk pada tingkat kelas yang sama.

Dalam penelitian ini yang akan dijadikan sampel penelitian adalah kelas VA berjumlah 37 siswa dengan model pembelajaran pembelajaran *STAD (Student Teams Achivemen Devision)* dan kelas VB berjumlah 37 siswa dengan model *NHT (Number Heads Together)*.

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Mengingat populasinya yang tidak terlalu banyak, maka sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V SDN Kemirirejo 3 Magelang. Dengan demikian teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan melibatkan semua populasi.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah mengguakan teknik tes dan dokumentasi. Tes merupakan prosedur sistematis penilaian individual yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka. Sesuai dengan desain pada penelitian ini maka peneliti akan melakukan teknik *pretest* dan *posttest*. *Pretest* merupakan tes yang diberikan sebelum pengajaran dimulai, dan bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap bahan pengajaran (pengetahuan dan ketrampilan) yang akan diajarkan. Sedangkan *posttest* merupakan tes yang diberikan setelah siswa menerima perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran untuk mengetahui hasil dari uji hipotesis sehingga dapat dilakukan penarikan kesimpulan. Metode tes ini digunakan untuk mengetahui tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur pencapaian siswa setelah mendapatkan

perlakuan. Bentuk tes soal yang digunakan yaitu soal objektif berupa pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban dan hanya ada satu jawaban yang benar. Dokumentasi (Usman, 2009: 20) merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan mendokumentasikan kegiatan belajar mengajar baik melalui foto maupun video rekaman. Hal ini dimaksud untuk merekam segala aktivitas yang telah terjadi agar tidak lupa. Dokumentasi dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Metode dokumentasi, untuk memperoleh daftar nama dan daftar nilai siswa kelas V SDN Kemirirejo 3 Magelang yang akan digunakan sebagai sampel penelitian.

Instrumen penelitian (Wahidmurni, dkk, 2010: 28) adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berupa soal tes. Tes yang peneliti gunakan tes objektif berupa soal pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban dan hanya ada satu jawaban benar untuk menilai hasil belajar siswa. Selain menyiapkan instrumen, peneliti juga menyusun kelengkapan pembelajaran seperti silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan kisi-kisi soal serta soal objektif yang akan diujicobakan.

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian yaitu berupa tes soal objektif dengan empat pilihan jawaban dan hanya ada satu jawaban benar jumlah soal yang diujikan ada 30 soal. Uji coba instrumen bertujuan untuk mendapatkan instrumen yang baik, sebelum digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel. Kelas uji coba didasarkan pada syarat bahwa uji coba instrumen dilakukan pada siswa di luar sampel yang telah mendapat materi Skala. Pada uji coba ini dilakukan pada kelas VI di SD N Tidar 3 Magelang yang berjumlah 34 siswa.

Uji coba dilakukan pada siswa kelas VI karena siswa tersebut telah mendapatkan materi Skala pada kelas V semester II. Hasil uji coba selanjutnya dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal, sehingga nantinya diperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel.

Untuk menguji validitas soal tes soal menggunakan program SPSS 22 teknik *product moment*. Kemudian hasil Rpbis dibandingkan dengan harga

r *product moment* pada tabel, dengan menetapkan taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka alat ukur dikatakan valid. Pada penelitian ini, soal diujicobakan kepada 31 siswa ($n = 31$), sehingga untuk batasan r_{tabel} dengan jumlah $n = 31$ didapat r_{tabel} sebesar 0,3550 dengan signifikansi 0,05 atau 5%. Jika nilai korelasi setiap soal lebih dari batasan yang ditentukan maka item soal tersebut dianggap valid, sedangkan jika nilai korelasi tabel kurang dari batasan yang ditentukan maka item soal dianggap tidak valid. Artinya, soal dikatakan valid, jika $r_{hitung} \geq 0,3550$.

Berdasarkan hasil uji coba soal yang telah diberikan kepada 31 siswa. Diperoleh 22 soal tes tersebut semuanya mempunyai kriteria valid dari yang telah diujicobakan. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 1.
Ringkasan Validitas Instrumen Tes

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Valid	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27	22
Tidak Valid	1, 2, 17, 24, 25, 28, 29, 30	8

Untuk menguji reabilitas soal tes menggunakan program SPSS 22 teknik KR.20 (Kuder Richardson). Uji reliabilitas dilakukan pada soal yang dinyatakan sudah valid. Daya beda dicari dengan mengambil 50% skor teratas sebagai kelompok atas/ *upper group* (U) dan 50% skor terbawah sebagai kelompok bawah/ *lower group* (L).

Untuk menguji tingkat kesukaran soal pilihan ganda dapat ditentukan dengan program SPSS 22 teknik *product moment*. Berdasarkan hasil uji coba soal yang telah diberikan kepada 31 siswa. Diperoleh 22 soal tes tersebut semuanya mempunyai kriteria mudah, sedang dan sukar dari yang telah diujicobakan.

Tabel 2.
Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Mudah	6, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 26, 27	13

2.	Sedang	3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 21, 22	9
3.	Sukar	-	0

Prosedur penelitian dalam penelitian komparatif dimulai dengan tahap observasi awal, tahap ini meliputi penyusunan rancangan penelitian, memilih tempat penelitian, mengurus surat ijin, observasi lapangan, menyiapkan perlengkapan penelitian. tahap yang kedua yaitu tahap persiapan penelitian, meliputi pemilihan materi ajar, membuat perangkat pembelajaran, membuat soal uji coba, membentuk kelompok siswa. Tahap pelaksanaan penelitian, meliputi *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, analisis *pretest*, proses penelitian (pembuatan kisi-kisi instrumen, pengambilan data kelompok VA dan kelompok VB). Tahap terakhir yakni tahap evaluasi, meliputi pemberian tes hasil belajar, dimana siswa mengerjakan tes yang telah disediakan untuk mengukur tingkat keberhasilan penelitian ini dan analisis data hasil *posttest*.

Metode Analisis data dibagi menjadi dua tahap yaitu analisis prasyarat dan analisis uji hipotesis. 1) Uji prasyarat dilakukan sebagai persyaratan sebelum analisis diterapkan pada sebuah data. Data yang digunakan adalah nilai *pretest* mata pelajaran Matematika siswa kelas V SDN Kemirirejo 3 Magelang. (a) Uji Normalitas Populasi, uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan program SPSS 22 dengan teknik *chi-kuadrat*. (b) Uji Homogenitas Populasi, uji ini untuk mengetahui seragam tidaknya varians sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Dalam penelitian ini jumlah kelas yang diteliti ada dua kelas. (c) Uji Kesamaan Rata-rata, untuk menguji kesamaan rata-rata dua kelas perlakuan maka perlu diuji menggunakan uji kesamaan dua rata-rata dengan program SPSS 22 teknik uji t. Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$ maka H_0 diterima. 2) Analisis Uji Hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang diajukan. Pengujian hipotesis dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan uji dua pihak. Uji dua pihak ini menggunakan uji t dengan menggunakan data yang berdistribusi normal. (a) Uji Normalitas, uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan program SPSS 22

teknik *chi-kuadrat*. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dengan $dk = \text{banyak kelompok} - 1$ maka data berdistribusi normal. (b) Uji Varians (Homogenitas), uji varians dilakukan untuk mengetahui apakah varians data tes kelompok VA sama dengan kelompok VB. Uji homogen menggunakan program SPSS 22 teknik *chi-kuadrat*. Peluang yang digunakan $\frac{1}{2} \alpha$ (α adalah signifikansi dalam hal ini adalah 5%). Kriteria yang digunakan, terima H_0 jika nilai signifikan pada tabel *Test Of Homogeneity of Variances* $> 0,05$. Artinya data tersebut memiliki varian yang sama. (b) Uji Perbedaan Rata-Rata Dua Pihak, uji rata-rata dua pihak yaitu untuk menguji hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil *posttest* kelas VA dengan menerapkan model *STAD* dengan rata-rata hasil *posttest* kelas VB dengan menerapkan model *NHT*. Untuk menguji hipotesis ini digunakan program SPSS 22 teknik uji t. Setelah diperoleh hasil perhitungan melalui program SPSS versi 18. Jika nilai signifikan 2 tailed pada kolom *t-test for Equality of means* $> 0,05$ atau 5% maka H_0 diterima, manun jika nilai signifikan 2 tailed $< 0,05$ atau 5% maka terima H_a . Jika H_a diterima maka terdapat perbedaan rata-rata hasil *Posttest* kelas VA dengan menerapkan model *STAD* dengan rata-rata hasil *Posttest* kelas VB dengan menerapkan model *NHT*. Belum diketahui model manakah yang lebih efektif apakah model pembelajaran *STAD* atau model pembelajaran *NHT*, maka perlu dilakukan uji lanjut yaitu uji satu pihak dengan membaca output nilai t_{hitung} yang dibandingkan dengan t_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$, taraf signifikansi 5% dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$. (c) Uji Perbedaan Satu Pihak, uji satu pihak digunakan untuk membuktikan hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar kelas VA lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar kelas VB.

Hipotesis dianalisis dengan progrsm SPSS 22 teknik uji t. Uji t ini dipengaruhi oleh hasil uji kesamaan dua varians. Nilai signifikan pada *Levene's test for equality of variances* yaitu untuk melihat apakah data tersebut homogen atau tidak, jika nilai signifikan $> 0,05$ atau 5% maka data tersebut homogen. Jadi untuk uji banding t_{hitung} nanti harus memilih pada deret baris *Equal Variances Assumed*. Jika varians kedua kelompok sama maka t_{hitung} akan dibandingkan dengan t_{tabel} dan kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ diperoleh dari daftar distribusi t dengan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$, taraf signifikansi 5% dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal penelitian komparatif ini dilakukan *pretest* dilakukan pada tahap awal penelitian studi komparatif ini. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala. Setelah melalui tahap uji validitas, uji realibilitas, dan uji coba di SDN Tidar 3 Magelang, peneliti kemudian melaksanakan *pretest* pada kelas VA dan kelas VB. Hasil *pretest* kemudian dijadikan pedoman untuk melaksanakan tahap penelitian selanjutnya.

Tahap penelitian selanjutnya yaitu uji normalitas kelas VA dan VB. Uji Normalitas berfungsi sebagai prasyarat bahwa hasil *pretest* kelas VA dan kelas VB memenuhi syarat untuk dianalisis atau tidak. Uji prasyarat yang digunakan adalah dengan menggunakan uji *Kolmogorof- Smirnov* pada program SPSS versi 22. Dengan kriteria pengujian terima H_0 jika nilai signifikan pada output *Test of Normality* $> 0,05$ atau 5%. Berikut hasil uji normalitas *pretest* kelas VA dan VB.

Tabel 3. Uji Normalitas *Pretest* kelas VA dan VB

	VA	VB
Jumlah Siswa	37	37
Rata-rata	50,5995	49,3724
Standar Deviasi	16,4942	15,1515
Perbedaan Mutlak	0,135	0,182
Perbedaan Positif	0,09	0,105
Perbedaan Negatif	-0,135	-0,182
Kolmogorov-Smirnov Z	0,821	1,105
Signifikan 2	0,511	0,174

Dengan melihat nilai signifikan pada tabel *Test of Normality* pada kolom *Kolmogorov-Smirnov*, kita dapatkan nilai signifikan untuk *pretest* kelas VA 0,511 dengan demikian karena nilai signifikan $> 0,05$ maka data hasil *pretest* kelas VA berdistribusi normal. Sedangkan kelas VB diperoleh nilai signifikan 0,174 pada tabel *Test of Normality* pada kolom *Kolmogorov-Smirnov*. Dengan demikian karena nilai signifikan $> 0,05$ maka data hasil *pretest* kelas VB berdistribusi normal.

Tahap kedua adalah uji homogenitas atau uji kesamaan dua varians data hasil belajar kelas VA dan kelas VB pada kolom *Test of Homogeneity of Variances* diperoleh nilai sig 0,368, dengan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika nilai signifikan

pada output $> 0,05$ atau 5%. dengan demikian karena nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima artinya *Varians Homogen*. Adapun hasil uji kesamaan dua varians *pretest* kelas VA dan VB.

Tabel 4. Uji Kesamaan Dua Varians *Pretest* Kelas VA dan VB

Statistik	df1	df2	Signifikan
0,822	1	72	0,368

Tahap ketiga yaitu uji kesamaan rata-rata, pada analisis uji ini merupakan uji t-tes awal yang digunakan untuk mengetahui apakah diantara kelas VA dan kelas VB mempunyai kemampuan awal yang sama atau berawal dari kemampuan yang berbeda. Kriteria pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikan 5%. Apabila signifikansinya lebih dari 0,05 H_0 diterima, maka dapat disimpulkan nilai rata-rata hasil *pretest* kelas VA sama dengan kelas VB namun apabila signifikansinya kurang dari 0,05 H_0 diterima, maka nilai rata-rata hasil *pretest* berbeda antara kelas VA dengan kelas VB.

Berdasarkan hasil perhitungan kedua sampel tersebut diperoleh nilai signifikan pada kolom Sig.(2-tailed) $0,740 > 0,05$, maka H_0 diterima artinya rata-rata nilai *pretest* kelas VA dan VB memiliki nilai rata-rata yang sama sehingga dengan kondisi tersebut penelitian ini layak dilakukan.

Tabel 5. Uji Kesamaan Rata-rata

	Uji Kesetaraan Varian		Persamaan Rata-rata Uji T						
	Frekuensi	Signifikan	t	df	Signifikan 2	Beda Rata-rata	Standar Beda Salah	95% Beda Interval	
								Rendah	Tinggi
Kesamaan Variasi Diasumsikan	0,922	0,368	0,333	72	0,74	1,22703	3,68205	-6,113	8,56706
Kesamaan Variasi Tidak Diasumsikan			0,333	71,487	0,74	1,22703	3,68206	6,1139	8,56796

Tahap terakhir yaitu uji hipotesis dengan uji perbedaan rata-rata dua pihak dan uji perbedaan rata-rata satu pihak kanan. Nilai hasil belajar siswa diperoleh dari nilai hasil *posttest* kelas VA dan kelas VB. Nilai *posttest* dari pembelajaran di kelas VA yang menggunakan model pembelajaran *STAD* pada materi skala diperoleh hasil belajar seperti yang disajikan pada tabel 1. Sementara untuk hasil *posttest* kelas VB model pembelajaran *NHT* diperoleh data hasil belajar seperti yang disajikan pada tabel 2. Perbandingan data nilai hasil belajar

matematika pada kelas VA dan kelas VB dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 6. Perbandingan Nilai *Posttest*

Grup	N	Rata-rata	SD
Kelas VA	37	79,7262	22,02565
Kelas VB	37	67,3135	26,28812

Dari tabel di atas, diketahui rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas VA yaitu 79,7262 sedangkan kelas VB yaitu 67,3135. Dengan demikian, rata-rata nilai hasil *posttest* siswa kelas VA yang menerapkan model *STAD* lebih tinggi daripada kelas VB yang menerapkan model *NHT*. Mengetahui ada tidaknya perbedaan antara model *STAD* dan *NHT* menggunakan uji perbedaan rata-rata dua pihak dan uji perbedaan rata-rata satu pihak kanan.

Tabel 7. Uji T-tes *Posttest* VA dan VB

Grup	N	Rata-rata	SD
VA	37	79,7262	22,02565
VB	37	67,3135	26,28812

	Uji Kesetaraan Varian		Persamaan Rata-rata Uji T						
	Frekuensi	Signifikan	t	df	Signifikan	Beda Rata-rata	Standar Beda Salah	95% Beda Interval	
								Rendah	Tinggi
Kesamaan Variasi Diasumsikan	2,675	0,106	2,202	72	0,31	12,4127	5,63818	1,1732	23,6522
Kesamaan Variasi Tidak Diasumsikan			2,202	69,858	0,31	12,4127	5,63818	1,16731	23,65809

Nilai signifikan pada *Levene's Test for Equality of Variances* yaitu untuk melihat apakah data tersebut homogen atau tidak, dari data tersebut diperoleh nilai signifikan 0,106 atau 10,6 % $> 0,05$ atau 5% maka data tersebut homogen. Jadi untuk uji banding t nanti harus memilih pada deret baris *Equal variances assumed*. Pada kolom *t-test for Equality of Means* diperoleh nilai sig. (2-tailed) $0,031 < 0,05$, maka tolak H_0 dan terima H_a . Artinya terdapat perbedaan hasil belajar *posttest* setelah menerapkan model pembelajaran *STAD* dan *NHT*. Belum diketahui manakah yang apakah nilai *posttest* kelas VA yang lebih baik atau kelas VB untuk mengetahui mana yang lebih baik maka perlu dilakukan uji lanjut yaitu uji satu pihak dengan membaca output nilai t yang dibandingkan dengan t_{tabel} .

Pada uji perbedaan rata-rata satu pihak kanan dari tabel perhitungan SPSS $t_{hitung} = 2,202 > t_{tabel} 1,666$ berarti H_0 ditolak dan terima H_a artinya nilai rata-rata hasil *posttest* kelas VA dengan menerapkan model *STAD* lebih baik dari nilai *posttest* kelas VB setelah menerapkan model pembelajaran *NHT*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *STAD* lebih efektif dalam pembelajaran matematika kelas V dari pada model pembelajaran *NHT*.

Model pembelajaran *Student Teams Achievement (STAD)* adalah pembelajaran kooperatif yang beranggotakan 4 – 5 siswa secara heterogen. Seluruh siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil menurut kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Model ini memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai kompetensi yang diajarkan oleh guru.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai hasil *posttest* pada kelas VA sebesar 79,7262, sedangkan kelas VB sebesar 67,3135. Berdasarkan rata-rata nilai tersebut, terlihat bahwa rata-rata nilai hasil belajar kelas VA lebih tinggi daripada kelas VB. Dengan demikian, rata-rata nilai hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *STAD* lebih tinggi daripada rata-rata nilai hasil belajar siswa yang menggunakan model *NHT*.

Model *Student Teams Achievement (STAD)* dalam penelitian ini lebih efektif dari pada model *Number Heads Together (NHT)* karena model *STAD* mempunyai langkah pembelajaran yang lebih menarik dan langsung tertuju pada kognitifnya. Ini dibuktikan dengan adanya tahap pemberian kuis pada model *STAD* setelah tahap presentasi kelompok. Model *STAD* juga mempunyai kelebihan yang menonjol dibanding model *NHT*, yaitu siswa lebih memiliki kesempatan untuk memberikan kontribusi pada kelompoknya dan posisi anggota kelompok setara. Ini dibuktikan dengan adanya pembentukan kelompok secara heterogen sesuai kemampuan, jenis kelamin, umur, dan sukunya. Ada salah satu siswa yang ditunjuk guru sebagai ketua kelompok untuk membantu teman-temannya dalam menyelesaikan permasalahan dari guru.

Dalam model *STAD* persaingan antar kelompok menjadi lebih hidup, dikarenakan pada akhir pembelajaran diadakan perhitungan skor setiap kelompok. Kelompok yang mempunyai skor paling tinggi akan diberikan penghargaan oleh guru. Ini juga memotivasi siswa secara individu untuk mendapatkan skor maksimal.

Sehingga hasil belajar setiap siswa menjadi meningkat dari pada model *NHT*.

Hasil Uji-t diatas menunjukkan bahwa hasil perhitungan SPSS $t_{hitung} = 2,202 > t_{tabel} 1,666$ berarti H_0 ditolak dan terima H_a artinya nilai rata-rata hasil *posttest* kelas VA dengan menerapkan model *STAD* lebih baik dari nilai *posttest* kelas VB setelah menerapkan model pembelajaran *NHT*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *STAD* lebih efektif dari pada model pembelajaran *NHT* dalam pembelajaran matematika kelas V pada materi skala.

Model *Number Heads Together (NHT)* adalah pembelajaran kooperatif yang menggunakan penomoran siswa. Model *NHT* merupakan salah satu inovasi pembelajaran kooperatif struktural untuk bekerja sama dalam menyelesaikan soal.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai hasil *posttest* pada kelas VA sebesar 79,7262, sedangkan kelas VB sebesar 67,3135. Berdasarkan rata-rata nilai tersebut, terlihat bahwa rata-rata nilai hasil belajar kelas VA lebih tinggi daripada kelas VB. Dengan demikian, rata-rata nilai hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *STAD* lebih tinggi daripada rata-rata nilai hasil belajar siswa yang menggunakan model *NHT*.

Model *NHT* mempunyai beberapa kekurangan dibandingkan dengan model *STAD*. Ini dibuktikan dengan langkah pembelajaran model *NHT* tidak adanya kuis dan penghargaan kelompok. Sehingga siswa kurang termotivasi untuk mencapai kompetensi yang disampaikan guru. Tetapi selain itu model *NHT* mempunyai kelebihan, yaitu menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa. Setiap siswa berkesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai nomor yang dipanggil oleh guru. Semua siswa mempunyai kesempatan yang sama.

Banyak kendala dalam menerapkan model ini, yaitu model *NHT* membutuhkan waktu yang relatif lama. Dalam langkah pembelajaran *NHT* setiap siswa mendapatkan kesempatan menyampaikan hasilnya sampai selesai. Hal ini membutuhkan waktu yang lama. Kendala yang lainnya adalah siswa yang belum mendapat kesempatan cenderung ramai sendiri.

Banyaknya kendala dalam pembelajaran ini dibuktikan dengan hasil Uji-t perhitungan SPSS $t_{hitung} = 2,202 > t_{tabel} 1,666$ model *STAD* lebih baik dari model pembelajaran *NHT*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *STAD* lebih efektif dari pada

model pembelajaran *NHT* dalam pembelajaran matematika kelas V pada materi skala.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dalam pembelajaran matematika kelas V SDN Kemirirejo 3 Magelang dapat disimpulkan sebagai berikut. Data hasil penghitungan nilai *posttest* dengan menggunakan Uji T. Dengan hasil $0,031 < 0,05$ maka H_0 diterima artinya terdapat perbedaan hasil *posttest* kelas VA dan kelas VB. Rata-rata nilai hasil *posttest* pada kelas VA sebesar 79,7262. Sedangkan kelas VB sebesar 67,3135. Rentang nilai *posttest* VA dan VB adalah 12,4127. Berdasarkan rata-rata nilai tersebut, terlihat

bahwa rata-rata nilai hasil belajar kelas VA lebih tinggi daripada kelas VB. Untuk mengetahui mana yang lebih baik maka perlu dilakukan uji lanjut yaitu uji satu pihak dengan membaca output nilai t yang dibandingkan dengan t_{tabel} . maka diperoleh $t_{tabel} = 1,666$, dan diperoleh $t_{hitung} = 2,202$.

Dengan demikian $t_{hitung} = 2,202 > t_{tabel} = 1,666$ maka nilai rata-rata hasil *posttest* kelas VA dengan menerapkan model *STAD* lebih baik dari nilai *posttest* kelas VB setelah menerapkan model pembelajaran *NHT*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *STAD* lebih efektif dalam pembelajaran matematika kelas V dari pada model pembelajaran *NHT*.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, Fitri. 2012. "Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT ditinjau dari Aktivitas Bertanya dan Pemahaman Konsep Matematis". *Jurnal UNILA* pada tanggal 14 Februari 2016 pukul 20.22 WIB
- Ayyubi, Herdian. 2009. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT*. Tersedia online: <http://herdy07.wordpress.com> pada tanggal 14 Februari 2016 pukul 20.22 WIB
- Dirmandjahura.blogspot.co.id/2012/og/konsep-hasil-belajar-html?m=1 diunduh pada tanggal 14 Februari 2016 pukul 20.22 WIB
- Djamarah, Syaiful B. 2008. Psikologi Belajar: Edisi II. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT.Remaja Rosda Karya. Cet II
- Himitsuqalbu.wordpress.com/2014/03/21/definisi-hasil-belajar-menurut-para-ahli/ Diunduh Pada tanggal 14 Februari 2016 pukul 20.22 WIB
- Majid, Abdul. 2012. *Belajar dan Pembelajaran: Pendidikan Agama Islam*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya. Cet I
- Nurhalimah, Titi. 2008. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan NHT Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Himpunan". *Tesis*. UMS
- Riyanto, Yatim. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. Cet III

- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT.RajaGrafindo Persada. Cet V
- Slavin, Robert. 2009. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media. Cet III
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka. Cet II
- Sukardi. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. Cet VIII
- Sulistyo-Basuki. 2010. *Metode Penelitian*. Jakarta: Penaku. Cet II
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Cet VII
- Sutirman. 2013. *Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Cet I
- Syaodih, Nana. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosda Karya. Cet VIII
- Usman & R. Purnomo Stiady. 2009. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara. Cet 4
- Wahidmurni, Alfin Mustikawan, & Ali Ridho. 2010. *Evaluasi Pembelajaran: Kompetensi dan Praktik*. Yogyakarta: Nuha Litera. Cet I
- Warsono & Hariyanto. 2014. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT.Remaja Rosda Karya
- Wijaya, Aryadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Cet I