

PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA SEKOLAH DASAR

Ismi Azizah¹, Riana Irawati², Atep Sujana³

^{1,2,3}Program Studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurahman NO. 211 Sumedang

¹Email: ismi.azizah95@student.upi.edu

²Email: rianairawati@upi.edu

³Email: atepsujana@upi.edu

Abstract

The importance of mathematical communication ability and confidence of students in learning is the background of this research. Therefore, this research will implement a cooperative model of type Numbered Heads Together (NHT) in the learning process. That is because of the model of cooperative deals with mathematical communication skills and self-confidence of students. As for the purpose of research, namely the application of the cooperative model of type Numbered Heads Together (NHT) as an attempt to improve the mathematical communication skills and confidence elementary school students. This includes research into the types of research design experimental non-quasi equivalent control group. The population in this study are grade IV elementary school District. Lemahabang Kab. Cirebon. While the research sample is SDN Cipeujeuh Kulon 1 as class experiments and SDN Cipeujeuh Kulon 2 as the class of the control. The instruments used are a matter pre test and post test, now the confidence of the students, teachers, performance observation guidelines and the guidelines for the observation of activity of students. The results showed that the existence of a significant difference in mathematical ability improvement and confidence of students both in the classroom experiments as well as the class of the control. It is proved by the results of test calculations of average difference values of gain using a test-T sample of mathematical communication ability for free and test-U for the confidence of students. On mathematical communication skills acquired P-value (Sig 1-tailed) of 0.009, while confidence is obtained P-value (Sig 1-tailed) by 0.0043. It can be concluded that increased the ability of mathematical communication and self-confidence of students who follow learning model cooperative type NHT more significant compared to students who follow the conventional learning.

Keywords: Numbered Heads Together (NHT); Mathematical communication skills; self-confidence.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini, ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) semakin berkembang pesat. Hal tersebut mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, tak terkecuali aspek pendidikan. Aspek pendidikan berkaitan erat dengan proses pembelajaran yang dapat menjadikan siswa menjadi lebih aktif, sehingga akan mendorong siswa untuk terus mengembangkan kemampuan dan potensi dirinya. Dalam hal ini tugas guru sebagai fasilitator

sangat penting, guna membimbing siswa untuk aktif dalam membentuk dan membangun pengetahuan sendiri. Sehingga siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari tak terkecuali matematika. Konsep matematika tidak pernah terlepas dari aktivitas manusia, baik itu konsep bilangan, geometri, maupun konsep lainnya.

Oleh sebab itu, matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki jam terbanyak dibandingkan mata pelajaran lain. Akan tetapi, yang terjadi saat ini adalah siswa terkadang menganggap matematika adalah sesuatu yang menyeramkan dan sering dianggap sebagai penyebab kesulitan dalam proses pembelajaran, sehingga membuat siswa menjadi malas dan enggan untuk belajar. Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan KTSP (2006, hlm. 30) agar siswa memiliki kemampuan memahami materi, mengembangkan penalaran, memecahkan masalah dari materi, mengkomunikasikan gagasan, serta menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Dalam ilmu matematika, ada beberapa aspek yang harus dikuasai oleh siswa. Aspek matematika menurut (Maulana, 2011), yaitu aspek-aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi yang memang seharusnya dimiliki setiap siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Aspek-aspek tersebut yaitu pemahaman matematis, pemecahan masalah matematis, penalaran matematis, dan komunikasi matematis. Pembelajaran matematika seharusnya dapat mengembangkan semua aspek tersebut, tak terkecuali aspek komunikasi matematis. Komunikasi matematis terbagi menjadi dua, yaitu komunikasi tulisan dan komunikasi lisan. Aspek komunikasi matematis ini sangat penting untuk dikuasai, karena dapat menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran melalui penyampaian ide atau gagasannya.

Seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan komunikasi matematis apabila sudah mampu menguasai indikator-indikator dari kemampuan komunikasi matematis. Namun pada kenyataannya, kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia masih cukup rendah. Hal tersebut sebagaimana survei yang telah dilakukan TIMSS (Hapsari, 2011) mengatakan bahwa "Pembelajaran matematika di Indonesia lebih menekankan pada penguasaan keterampilan dasar dibanding menekankan pada bagaimana mengaplikasikan matematika dalam kehidupan, bagaimana melakukan komunikasi secara matematis, serta melakukan penalaran matematis."

Sejalan dengan itu, Tim Penataran Guru telah melakukan penelitian terkait masalah tersebut (Hapsari, 2011) dan hasil yang diperoleh yaitu "Sebagian besar siswa yang ada di beberapa wilayah Indonesia mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan soal mengenai kehidupan sehari-hari." Hal tersebut menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih lemah.

Agar kemampuan komunikasi matematis siswa dapat meningkat, dibutuhkan suatu perlakuan yang dapat memancing siswa agar terbiasa berkomunikasi dengan baik saat pembelajaran, yaitu penerapan model kooperatif tipe NHT. Model pembelajaran ini dapat diartikan pembelajaran berkelompok yang strategi pembelajarannya mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui model pembelajaran ini, siswa akan dibiasakan untuk berinteraksi dan saling bertukar informasi mengenai apa yang siswa dapatkan melalui diskusi kelompok. Melalui model pembelajaran ini

pula siswa akan dilibatkan langsung dalam memecahkan suatu permasalahan dalam kegiatan diskusi serta tidak saling mengandalkan satu sama lain antar anggota kelompoknya. Oleh sebab itu, dengan menerapkan model tersebut kemampuan komunikasi matematis siswa diharapkan dapat meningkat.

Selain kemampuan komunikasi matematis, model pembelajaran tersebut juga membuat kepercayaan diri siswa meningkat. Kepercayaan diri merupakan suatu sikap individu mengenai keyakinan dirinya berbuat sesuatu dalam menghadapi masalah dengan menaruh kepercayaan terhadap kemampuan yang dimilikinya. Kepercayaan diri merupakan sikap yang penting dimiliki oleh individu karena memegang peranan yang sangat penting dalam mencapai tujuan hidup.

Menurut Bandura (Risnanosanti, 2009), seseorang yang memiliki kepercayaan diri ia cenderung akan melakukan sesuatu dan bersikap tenang ketika menghadapi suatu masalah. Hal tersebut dikarenakan seseorang yang memiliki kepercayaan diri yang rendah akan mudah menyerah dalam menghadapi masalah, cenderung menjadi stres dan depresi. Oleh karena itu, kepercayaan diri sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Akan tetapi, saat ini kepercayaan diri siswa Indonesia dapat dikatakan rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian *Trends International Mathematic and Sciences Study* (Hapsari, 2011) menjelaskan tentang kepercayaan diri siswa yang dapat dikatakan rendah, dengan indeks di bawah 30%. Faktor dari cara mengajar guru yang lebih dominan menggunakan ceramah adalah hal yang dikaitkan dengan hasil tersebut. Oleh sebab itu, kepercayaan diri siswa diharapkan dapat meningkat setelah diterapkannya model kooperatif tipe NHT ini dalam pembelajaran, karena siswa akan terlibat aktif aktif saat proses pembelajaran.

Berdasarkan pembahasan di atas, sehingga dilakukan penelitian ini dengan beberapa tujuan, yaitu: untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT, guna mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, untuk mengetahui perbandingan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional, untuk mengetahui adanya peningkatan kepercayaan diri siswa secara signifikan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), untuk mengetahui peningkatan kepercayaan diri siswa menggunakan model pembelajaran konvensional, serta untuk mengetahui perbandingan kepercayaan diri siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional pada materi sifat-sifat bangun ruang dan jaring-jaringnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan untuk membandingkan model kooperatif tipe (NHT) dengan pembelajaran konvensional pada kemampuan komunikasi matematis serta kepercayaan diri siswa pada materi bangun ruang. Serta sejauh mana pengaruh model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada kemampuan komunikasi matematis serta kepercayaan diri siswa pada materi bangun ruang. Penelitian ini akan mencari hubungan sebab akibat,

sehingga termasuk ke dalam penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol tidak ekuivalen (*nonequivalent control group*) (Maulana, 2015), sehingga peneliti tidak perlu melakukan random dan langsung menunjuk SD yang akan dijadikan tempat penelitiannya berdasarkan kecocokan kriteria yang dimiliki oleh dua SD. Awalnya diadakan *preo test* untuk siswa dari kedua kelas guna mengetahui kemampuan komunikasi matematis serta kepercayaan diri awal siswa. Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai perlakuan saat proses belajar mengajar di kelas. Sementara itu, kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan melakukan pembelajaran secara konvensional. Setelah itu, dilakukan *post test* untuk mengukur kemampuan akhir siswa di kedua kelas tersebut dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan kepercayaan diri siswa.

LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di dua sekolah dasar yang terpilih sebagai sampel penelitian, yaitu SDN 1 Cipeujeuh Kulon sebagai kelas eksperimen dan SDN 2 Cipeujeuh Kulon sebagai kelas kontrol. Lokasi SDN 1 Cipeujeuh Kulon berada di Jalan K.H Hasyim Asy'ari No. 7, Desa Cipeujeuh Kulon. Sedangkan SDN 2 Cipeujeuh Kulon berada di Jalan K.H Hasyim Asy'ari No. 500, Desa Cipeujeuh Kulon. Kedua SD tersebut masih satu kecamatan yaitu Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Cirebon 45183.

SUBJEK PENELITIAN

Seluruh siswa kelas IV yang berada di Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Cirebon akan dijadikan populasi. Adapun sampel penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling* dengan melihat nilai ujian sekolah, akreditasi, jumlah siswa yang memenuhi syarat penelitian kelas eksperimen yang minimalnya 30 orang, dan nilai hasil tes kemampuan dasar matematika. Berdasarkan teknik tersebut, didapatkan SDN 1 Cipeujeuh Kulon sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 32 siswa dan SDN 2 Cipeujeuh Kulon sebagai kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa. Jadi, subjek penelitian ini sejumlah 68 siswa.

TEKNIK PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dan diolah dalam penelitian ini terdapat dua jenis, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif berasal dari tes kemampuan komunikasi matematis dan skala sikap kepercayaan diri siswa. Sedangkan data kualitatif berasal dari hasil observasi. Pengolahan data kuantitatif berkaitan dengan perhitungan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbandingan rata-rata. Hal tersebut bertujuan untuk menganalisis karakteristik data yang diperoleh sebagai penunjang uji hipotesis. Sedangkan untuk data kualitatif, pengolahan data dilakukan dengan cara menganalisis hasil berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan komunikasi matematis serta angket awal dan angket akhir kepercayaan diri baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berikut ini merupakan penjelasan dari pengolahan data dan ringkasan analisis data kuantitatif.

Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen

Untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen, maka dilakukanlah uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-T berpasangan (*Paired Sample t-test*) karena data berdistribusi normal. Berdasarkan uji tersebut, diperoleh nilai *P-value* (*Sig. 2-tailed*) senilai 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai *P-value* (*Sig.*) $< \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu model kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hal tersebut dikarenakan penggunaan model kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran membuat siswa aktif dan pembelajaran tidak berpusat pada guru. Menurut (M. Ibrahim, 2000), mengemukakan bahwa mengembangkan keterampilan sosial adalah salah satu tujuan dari model ini. Adapun keterampilannya yaitu lebih merujuk pada aktivitas siswa di kelas yang membuatnya lebih aktif, misalnya mengajukan pendapat atau gagasan, mendengarkan ketika orang lain berbicara, sikap mau bekerjasama dalam kelompok, saling membantu dalam kegiatan kelompok, dan lain-lain. Maka dari itu, model pembelajaran kooperatif tipe NHT diharapkan dapat membuat kemampuan komunikasi matematis pada materi bangun ruang meningkat.

Adapun hasil perhitungan dari *pre test* serta *post test* pada kelas eksperimen yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis yaitu sebagai berikut.

Tabel 1 Data Hasil Perhitungan Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Eksperimen

<i>Goals</i>	Tes	Uji normalitas	Uji perbedaan rata-rata	Simpulan
Komunikasi Matematis	<i>Pre Test</i>	0,165 (normal)	0,000 (Uji-T)	H_1 diterima = terjadi peningkatan
	<i>Post Test</i>	0,193 (normal)		

Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas Kontrol

Berikut ini disajikan tabel hasil perhitungan dari *pre test* dan *post test* kemampuan komunikasi matematis di kelas kontrol.

Tabel 2 Data Hasil Perhitungan Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Kontrol

<i>Goals</i>	Tes	Uji normalitas	Uji perbedaan rata-rata	Simpulan
Komunikasi Matematis	<i>Pre Test</i>	0,053 (normal)	0,001 (Uji-T)	H_1 diterima = terjadi peningkatan
	<i>Post Test</i>	0,371 (normal)		

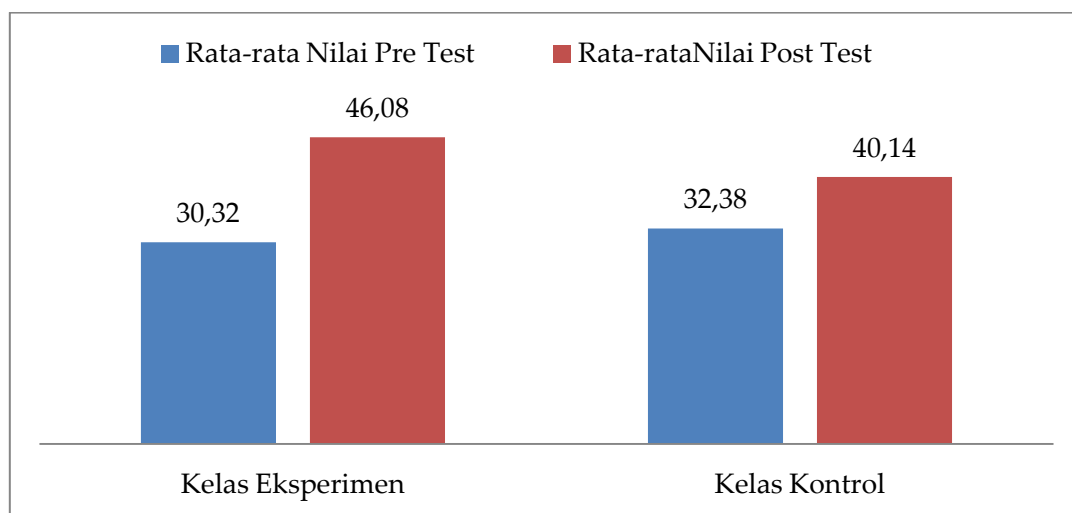
Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwasannya kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas kontrol meningkat. Hal tersebut berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata yang menggunakan uji-T berpasangan (*Paired Sample T-test*) yang memiliki *P-value* senilai 0,001. Nilai $P-value < \alpha = 0,05$, artinya H_0 ditolak. Jadi, kesimpulan yang dapat diambil yaitu pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis secara signifikan.

Meninjau hasil tersebut, peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah belajar menggunakan pembelajaran konvensional ini membuat siswa paham apa yang

dijelaskan oleh praktikan. Mereka lebih senang belajar individu (tanpa berkelompok) karena terlihat saat proses pembelajaran siswa benar-benar memperhatikan materi yang disampaikan praktikan.

Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Data yang dipakai adalah nilai *posttest* dan *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemampuan komunikasi matematis awal siswa di kelas kontrol dengan rata-rata nilai 32,38 lebih baik dibandingkan kelas eksperimen dengan rata-rata nilai 30,32. Namun nilai *post test* siswa menunjukkan hasil yang berbeda, dimana kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dengan rata-rata nilai 46,08 lebih baik dibanding kelas kontrol dengan rata-rata nilai 40,14. Peningkatan rata-rata nilai tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas kontrol dan kelas eksperimen

Adanya perbedaan peningkatan komunikasi matematis yang signifikan antara pembelajaran di kelas eksperimen serta kelas kontrol dapat dilihat pula berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata *N-gain* yang dihitung menggunakan uji-T karena data *N-gain* berdistribusi normal. Adapun nilai *P-value* (Sig. 2-tailed) yang diperoleh senilai 0,019, tetapi yang diperlukan *P-value* (Sig.) maka nilai *P-value* (Sig. 2-tailed) dibagi dua. $P\text{-value (Sig.)} = 0,019/2 = 0,009$. Dengan demikian, hasil uji beda rata-rata *N-gain* kurang dari $\alpha = 0,05$, sehingga yang diterima adalah H_1 . Kesimpulannya yaitu adanya perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT serta pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang secara signifikan.

Berdasarkan hasil tersebut, menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Hal tersebut membuktikan bahwa kedua model pembelajaran tersebut sama-sama baiknya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan. Secara umum, sebagaimana yang dikemukakan oleh Ayu, Maulana, & Kurniadi (2016), bahwa pendekatan atau metode yang lebih mengarah kepada inovasi dan meletakkan aspek kontekstual sebagai tolok ukur pembelajaran, pada

akhirnya akan turut membantu mengembangkan kemampuan berpikir maupun hasil belajar siswa pada ranah lainnya.

Akan tetapi, penerapan model kooperatif tipe NHT dalam proses belajar mengajar di kelas dirasa lebih baik dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dikarenakan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen membuat siswa lebih aktif dibandingkan dengan siswa yang berada di kelas kontrol yang pembelajarannya lebih berpusat pada guru. Sebagaimana yang dikatakan Depdiknas (Rahayu, 2010) menyatakan salah satu ciri pembelajaran tradisional adalah siswa hanya menerima informasi secara pasif. Artinya, peran guru dalam proses pembelajaran dapat dikatakan lebih dominan.

Peningkatan Kepercayaan Diri Siswa di Kelas Eksperimen

Peningkatan kepercayaan diri siswa di kelas eksperimen dapat dilihat berdasarkan uji perbedaan rata-rata data *pre test* dan *post test*. Berikut ini merupakan tabel hasil analisis data *pre test* dan *post test* di kelas eksperimen.

Tabel 3 Hasil Analisis Data *Pre Test* dan *Post Test* Kepercayaan Diri di Kelas Eksperimen

Goals	Nilai	Uji Normalitas	Uji Perbedaan Rata-rata	Simpulan
Kepercayaan Diri	<i>Pre Test</i>	0,398 (normal)	0,000 (Uji Wilcoxon)	H_1 diterima = terjadi peningkatan
	<i>Post Test</i>	0,005 (tidak normal)		

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil uji perbedaan rata-rata menggunakan uji-W memiliki *P-value* (Sig. 2-tailed) senilai 0,000. Kondisi demikian menunjukkan bahwa H_0 yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang menggunakan model kooperatif tipe NHT tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa pada materi bangun ruang ditolak. Kesimpulannya adalah model kooperatif tipe NHT memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kepercayaan diri siswa pada materi bangun ruang.

Hal tersebut dikarenakan proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT selalu membiasakan siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan serta menjawab soal yang guru berikan. Sintak pembelajaran NHT ini (Trianto, 2009) salah satunya yaitu menjawab pertanyaan, dimana guru menyebut sebuah nomor tertentu dan menyuruh siswa bernomor kepala yang disebutkan guru guna mencoba menjawab pertanyaan yang diberikan. Dengan demikian, siswa akan terbiasa untuk berbicara atau berpendapat dengan percaya diri. Oleh sebab itu, model kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa.

Peningkatan Kepercayaan Diri Siswa di Kelas Kontrol

Sama halnya dengan kelas eksperimen, untuk mengetahui peningkatan kepercayaan diri siswa di kelas kontrol juga menggunakan hasil analisis data *pre test* dan *post test*. Berikut ini tabel hasil analisis data *pre test* dan *post test* di kelas kontrol.

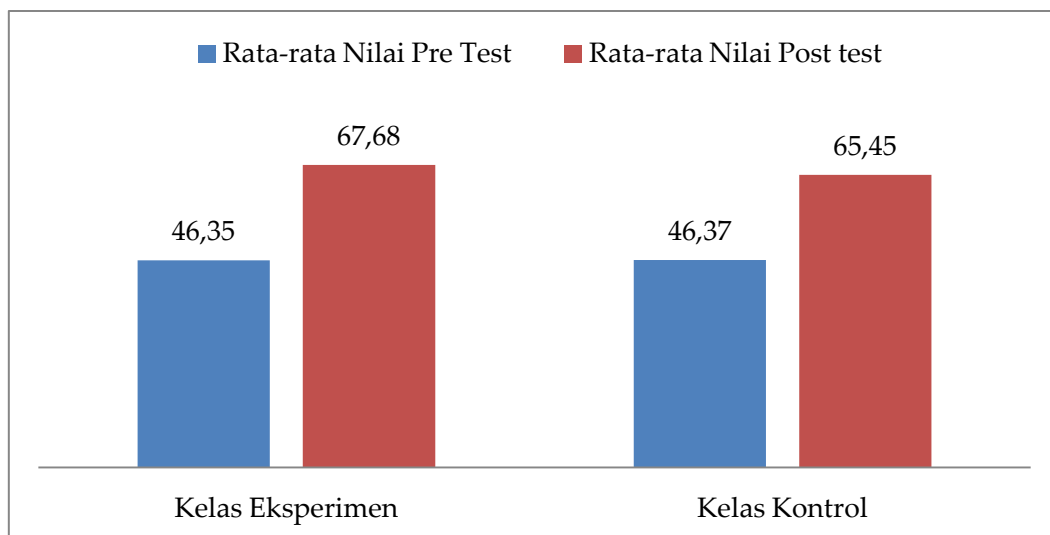
Tabel 4 Hasil Analisis Data *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol

Goals	Tes	Uji Normalitas	Uji Perbedaan Rata-rata	Simpulan
Kepercayaan Diri	<i>Pre Test</i>	0,002 (tidak normal)	0,000 (Uji-W)	H ₁ diterima= terjadi peningkatan
	<i>Post Test</i>	0,200 (normal)		

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kepercayaan diri siswa di kelas kontrol melalui pembelajaran konvensional meningkat secara signifikan. Hal tersebut sesuai dengan hasil uji perbedaan rata-rata menggunakan uji-W menghasilkan nilai *P-value* (Signif. 2-tailed) 0,000. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa H₀ yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model konvensional tidak dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa pada materi bangun ruang ditolak. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu model pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa secara signifikan.

Perbedaan Peningkatan Kepercayaan Diri Siswa antara Siswa di Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Data yang digunakan untuk melihat perbedaan peningkatan kepercayaan diri siswa yaitu data *pre test* dan *post test* kepercayaan diri siswa di kelas eksperimen maupun kontrol. Kepercayaan diri awal siswa di kelas kontrol dengan rata-rata nilai 46,37 lebih baik dibandingkan dengan kepercayaan diri siswa di kelas eksperimen dengan rata-rata nilai 46,35. Meskipun selisih rata-rata nilai *pre test* kepercayaan diri tersebut hanya sedikit, tetapi tetap saja masih lebih baik kelas kontrol dibandingkan dengan kelas eksperimen. Namun setelah adanya perlakuan di kelas eksperimen, hasil nilai *post test* kepercayaan diri siswa berbeda, dimana kepercayaan diri siswa kelas eksperimen dengan rata-rata nilai 67,68 lebih baik dibandingkan dengan nilai *post test* kepercayaan diri siswa di kelas kontrol dengan rata-rata nilai 65,45. Peningkatan kepercayaan diri pada kedua kelas tersebut dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Peningkatan Kepercayaan Diri Siswa di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Selain rata-rata nilai, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kepercayaan diri siswa di kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat melalui uji perbedaan

rata-rata *N-gain*. Perhitungan perbedaan rata-rata *N-gain* dilakukan dengan uji-U karena salah satu data tidak berdistribusi normal. Adapun hasil yang diperoleh yaitu *P-value* (Sig. 2-tailed) senilai 0,086. Karena yang diperlukan *P-value* (Sig.) maka nilai *P-value* (Sig. 2-tailed) dibagi dua. $P\text{-value (Sig.)} = 0,086/2 = 0,043$, artinya hasil uji beda rata-rata *N-gain* kurang dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, kesimpulannya yaitu ada perbedaan peningkatan kepercayaan diri antara pembelajaran matematika di kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan.

Namun, kepercayaan diri siswa di kelas eksperimen dapat dikatakan lebih baik apabila dibandingkan dengan siswa yang ada di kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan karena proses pembelajaran di kelas eksperimen tidak berpusat pada guru, sehingga peran guru tidak dominan saat kegiatan belajar mengajar. Pada kegiatan pembelajaran, siswa dibiasakan untuk mengungkapkan jawaban atau pendapatnya secara lisan, sehingga kepercayaan diri siswa akan jauh lebih meningkat. Sebagaimana yang dikatakan oleh (M. Ibrahim, 2000) menjelaskan salah satu maksud yang ingin dicapai dari kegiatan belajar mengajar menggunakan model kooperatif tipe NHT ini, ialah agar kemampuan sosial siswa dapat berkembang. Keterampilan sosial tersebut ialah pembagian dalam pengerjaan soal, kerjasama saat diskusi, menjelaskan ide, dan sebagainya.

Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh berdasarkan hasil observasi kinerja guru dan aktivitas siswa. Hasil kinerja guru di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan sangat baik dengan memperoleh persentase rata-rata di kelas eksperimen yaitu 85,18%, sedangkan di kelas kontrol memperoleh 88,87%. Adapun persentase hasil observasi aktivitas siswa di kelas eksperimen memperoleh persentase rata-rata sebesar 90,39% untuk aspek kerjasama, 83,33% dalam aspek partisipasi, dan 82,31% dalam aspek motivasi. Sedangkan di kelas kontrol memperoleh persentase rata-rata sebesar 85,49% dalam aspek kerjasama, 81,17% dalam aspek partisipasi, dan 81,48% untuk aspek motivasi.

Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah didapat, simpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut.

Pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi sifat-sifat bangun ruang dan jaring-jaringnya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis secara signifikan. Hal tersebut terlihat setelah melakukan uji statistik terhadap nilai *pre test* dan *post test* yang menunjukkan hasil nilai *post test* lebih baik dibandingkan dengan hasil *pre test* kemampuan komunikasi matematis. Jadi, kesimpulan yang dapat diambil ialah model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Selain itu, model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) juga dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol secara signifikan. Hal itu

dapat dilihat dari peningkatan nilai *posttest* siswa yang jauh lebih baik dari nilai *pretest* nya. Selain itu, hasil uji perbedaan rata-rata nilai gain juga menunjukkan bahwa *P-value* (Sig.) kurang dari $\alpha = 0,05$. Artinya, proses pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT ini dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa secara signifikan baik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT atau model konvensional.

BIBLIOGRAFI

- Ayu, A. R., Maulana, M., & Kurniadi, Y. (2016). PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATERI KELILING DAN LUAS PERSEGIPANJANG DAN SEGITIGA. *Pena Ilmiah*, 1(1), 221-230.
- Hapsari, M.J. (2011). Upaya Meningkatkan Self-Confidence Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Inkuiri Terbimbing. *Prosiding Seminar Nasional I. Yogyakarta: FPMIPA UNY*
- Ibrahim, M, dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press
- Maulana. (2011). *Dasar-dasar Keilmuan dan Pembelajaran Matematika Sequel 1*. Subang: Royan Press
- Maulana, M. (2015). INTERAKSI PBL-MURDER, MINAT PENJURUSAN, DAN KEMAMPUAN DASAR MATEMATIS TERHADAP PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR DAN DISPOSISI KRITIS. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(1), 1-20. doi:<http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i1.1318>.
- Risnansanti. (2009). Meningkatkan Self Efficacy Siswa Melalui Pembelajaran Inkuiri. Dalam Rusgianto, Marsigit, Jailani, Prajitno, E., (Penyunting), *Prosiding Seminar Nasional Pembelajaran Matematika Sekolah, 6 Desember 2009 Jurusan Pendidikan matematika FM IPA UNY* (hlm. 198- 210).
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Rahayu, E.S. & Nuryata, I.M. (2010). *Pembelajaran Masa Kini*. Jakarta: Sekarmita