

Journal of Comprehensive Science
p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584
Vol. 1 No. 3 Oktober 2022

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED
HEAD TOGETHER BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN DI SMP 6
KISARAN**

Evlin Minarista Limbong, Sri Lestari Mnurung
Universitas Negeri Medan
Email: evlinminarista@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model NHT berbantuan video pembelajaran mencapai target KKM 60 minimal 85%, (2) untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP 6 Kisaran dengan menerapkan model NHT berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada dengan menerapkan model NHT. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Kisaran dengan sampel penelitian menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes. Hasil penelitian ini adalah (1) kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model NHT berbantuan video pembelajaran mencapai target KKM 60 minimal 85%. Terbukti bahwa 13 siswa dari 15 siswa pada kelas eksperimen mencapai target nilai 60 (2) kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif NHT berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dengan melihat rata-rata kelas eskperimen sebesar 76,29 lebih besar rata-rata kelas kontrol sebesar 70,1187.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, Kooperatif NHT

Abstract

This study aims (1) to determine the mathematical communication skills of students who are taught using the NHT model assisted by learning videos to achieve the minimum KKM 60 target of 85%, (2) to determine whether the mathematical communication skills of class VIII students at SMP 6 Kisaran by applying the video-assisted NHT model learning is better than by applying the NHT model. This type of research is quasi-experimental. The population of this study was class VIII SMP Negeri 6 Kisaran with the research sample using 2 classes, namely the experimental class and the control class. The instrument used is a test. The results of this study are (1) the mathematical communication skills of students who are taught using the NHT model assisted by learning videos reach the minimum KKM 60 target of 85%. It is proven that 13 students out of 15 students in the experimental class achieved the target score of 60 (2) students' mathematical communication skills by applying the NHT cooperative learning model assisted by video learning were better than those applying the NHT cooperative learning model. By looking at the experimental class average of 76.29, the control class average is 70.1187.

Pendahuluan

Pendidikan memiliki misi dalam mencerdaskan dan mengembangkan potensi seutuhnya yang dimiliki oleh anak-anak bangsa (Mustaqim, 2017). Pendidikan tidak dipusatkan pada tingkat pendidikan maupun orangnya melainkan dipusatkan pada kualitas, maka ketika pendidikan memusatkan pada kualitasnya, maka akan mengakibatkan adanya tuntutan, agar dari tuntutan tersebut dapat membangun pendidikan yang berkualitas dan membuat sumber daya manusia yang semakin meningkat (Maulidah, 2012). Matematika adalah salah satu dari mata pelajaran yang dipelajari di sekolah yang memiliki sifat umum dan matematika dapat juga sebagai dasar dari pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi atau sering juga disebut dengan IPTEK (Bahri, 2017). Pada pembelajaran matematika guru mengharapkan para siswa dapat mengembangkan kemampuan yang ada pada diri siswa, agar kemampuan yang telah dipunya oleh para siswa dapat menjadi persiapan diri bagi siswa dalam menghadapi zaman yang semakin canggih atau zaman era globalisasi. (Tayibu & Faizah, 2021).

Belajar matematika adalah kegiatan yang dapat membuat seseorang mengomunikasikan pendapat dengan baik, dalam matematika, kemampuan berkomunikasi sangat dibutuhkan dimana seseorang dapat menafsirkan gagasan matematika secara lisan maupun tertulis (Anindita & Banjarnahor, 2017). Pada matematika dituntut untuk dapat memahami materi dan mengomunikasikan matematika, agar ketika siswa melakukan komunikasi matematis, dapat dipahami oleh siswa lainnya. Dengan siswa dapat mengekspresikan, menyampaikan, menjelaskan serta mengevaluasi ide-ide matematika kepada siswa lainnya secara tertulis. Dari hal ini diketahui bahwa siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dapat membantu proses pembelajaran matematika berjalan dengan baik (Nufus, Supratikta, Muchtar, & Sunarsi, 2020). Komunikasi matematis adalah menyatakan atau menafsirkan ide-ide matematika secara tertulis dalam bentuk gambar, tabel, ataupun diagram (Nugraha & Pujiastuti, 2019).

Menurut Mariamah guru berperan untuk memilih model pembelajaran seperti apa yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, salah satu model yang dapat meningkatkan komunikasi matematis yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT dimana siswa akan bertanggung jawab dalam berdiskusi dengan kelompoknya agar dapat menyelesaikan masalah yang diberi oleh guru, dan setiap siswa memiliki kesiapan diri dalam memepersentasikan hasil diskusi kelompoknya, karena guru akan memanggil secara acak nomor siswa terbukti bahwa pada penelitian yang dilakukan oleh Mariamah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada pembelajaran sudah dikatakan efektif dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa (Mariamah, 2014).

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah salah satu tipe yang ada pada model pembelajaran kooperatif yang menggunakan nomor, siswa akan dikelompokkan sebanyak 3-5 orang siswa, dengan kemampuan siswa yang berbeda, pemberian pertanyaan dari guru, melakukan diskusi, memberikan pendapat serta ide-ide matematika, memecahkan masalah bersama kelompok, interkasi antara siswa, saling tolong menolong sesama anggota, mempresentasikan jawaban hasil diskusi dengan diwakili satu nomor dalam anggota kelompok tersebut yang telah dipanggil oleh guru (Paembonan, Hamid, & Rochaminah, 2014).

Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT

1). Fase Penomoran

Pada tahap ini siswa dikelompokkan oleh guru dengan terdiri 3-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda. Kemudian setiap anggota kelompok akan diberikan nomor yang berbeda-beda

2). Fase Mengajukan Pertanyaan

Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan atau memberi soal kepada siswa

3). Fase Berpikir Bersama

Pada tahap ini setiap siswa akan memberikan pendapat serta jawaban yang mereka tahu, dan siswa yang tidak mengerti akan dijelaskan dengan siswa yang lain yang berada didalam kelompok yang sama

4). Tahap Pemberian Jawaban

Pada tahap ini guru akan memanggil satu nomor dan satu nomor itu akan maju kedepan kelas untuk menyajikan hasil diskusi dengan kelompoknya.

Pada pembelajaran NHT guru selalu memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk berdiskusi dalam menemukan konsep serta mengerjakan segala perintah yang ada di lembar kerja siswa (Octavia, 2020). setiap siswa berusaha dapat berperan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran dan pada saat melakukan diskusi di dalam kelompok. Siswa sudah menjalankan tugasnya masing-masing dengan baik sehingga pada saat penyajian hasil kerja kelompok siswa terlihat bersemangat dan berlomba-lomba agar dapat menjadi perwakilan kelompoknya dalam mempresentasikan hasil diskusinya (Novianingsih, 2016). Karena siswa akan berpeluang untuk maju kedepan kelas karena guru memanggil nomor siswa secara acak. Dan dapat diketahui bahwa komunikasi matematis siswa meningkat (Wahyuni & Yolanda, 2018).

Video pembelajaran adalah media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau materi pelajaran yang meningkatkan semangat belajar siswa yang berisi gambar, teks, serta suara (Nurrita, 2018).

Berdasarkan program kampus mengajar dan kuliah kerja nyata yang telah dilaksanakan oleh peneliti, sehingga peneliti mengetahui bahwa siswa memiliki kesulitan dalam belajar. Siswa kesulitan dalam membaca simbol-simbol, memahami konsep, menghafal rumus, ataupun dalam memahami materi (Waskitoningtyas, 2016). beberapa siswa masih belum menghafal perkalian, sehingga membuat siswa tersebut tidak dapat mengerjakan operasi perkalian, dan juga operasi pembagian yang merupakan materi dasar matematika yang akan terus dijumpai pada materi matematika selanjutnya. Hal ini yang membuat siswa kurang memahami konsep matematika dikarenakan materi dasar matematika sudah menjadi kesulitan. Salah satu materi matematika ialah statistika, pada materi statistika siswa harus dapat memahami konsep pada statistika, dapat membaca ataupun membuat diagram, dapat mencari mean, median dan modus yang membutuhkan kemampuan dasar matematika seperti operasi hitung matematika. Pada materi statistika siswa memiliki kesulitan untuk memahami pertanyaan dan tidak bisa mengaplikasikan rumusnya. Selain itu juga siswa menganggap matematika dengan asumsi awal, bahwa belajar matematika itu sulit untuk diselesaikan, tidak menarik dan membosankan sehingga menyebabkan siswa sulit untuk menerima atau memahami pembelajaran.

Berdasarkan observasi awal dengan mewawancarai guru matematika SMP 6 Kisaran, penulis mengetahui kondisi sekolah bahwa pada masa pandemi covid-19, siswa mengalami penurunan dalam penguasaan materi sekolah dikarenakan sebelumnya siswa melakukan pembelajaran secara daring, dan hanya datang kesekolah untuk mengambil dan mengumpulkan LKPD atau tugas. Hanya beberapa guru yang melakukan pembelajaran daring melalui aplikasi meeting online seperti zoom. Sehingga siswa tidak memahami materi dengan baik dan melupakan begitu saja. Itu juga dikarenakan siswa hanya mencari jawaban dari internet dengan langsung menuliskan penyelesaian saja tanpa menuliskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan bahasa matematika, tidak membuat kesimpulan dan tidak memahami tentang materi (Mulyani & Muhtadi, 2019). Sehingga siswa semakin pasif dalam pembelajaran, ketika guru memberi pertanyaan siswa hanya memberi respon diam. Maka dari hal tersebut menandakan siswa memiliki kemampuan komunikasi dan aktivitas siswa yang rendah (Sidik & Sobandi, 2018).

Dari permasalahan yang telah diurai di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Berbantuan Video Pembelajaran Di SMP 6 Kisaran".

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan penelitian quasi eksperimen karena menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, perlakuan pada penelitian ini dengan menerapkan model pembelajaran tipe NHT berbantuan video pembelajaran di kelas eksperimen dan dengan menerapkan model pembelajaran tipe NHT di kelas kontrol terhadap komunikasi matematis siswa. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 6. Sampel penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu kelas VIII-1A sebagai kelas eksperimen sebanyak 15 siswa dan kelas VIII-2B sebagai kelas kontrol sebanyak 15 siswa.

Penelitian ini menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design. Pada desain ini siswa akan diberi pretest untuk mengetahui kondisi awal siswa, kemudian diberi perlakuan kepada 2 kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan video pembelajaran, dan kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran NHT. Kemudian siswa akan diberi posttest untuk melihat peningkatan dari perlakuan yang diberikan. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes. Teknik tes untuk mendapatkan data tentang kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pada penelitian ini untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan instrumen tes yaitu pretest dan posttest, yang berisi soal uraian yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator komunikasi matematis. Pretest dan posttest yang diberikan kesiswa terlebih dahulu diuji validitasnya. Kriteria terendah untuk pengakuan siswa disebut Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku untuk sekolah SMP 6 Kisaran adalah 60. Menurut Prasetya berikut klasifikasi persentase kemampuan komunikasi matematis siswa, antara lain:

1. $80\% \leq P \leq 100\%$ dikategorikan sangat tinggi
2. $60\% \leq P < 80\%$ dikategorikan tinggi
3. $40\% \leq P < 60\%$ dikategorikan cukup
4. $20\% \leq P < 40\%$ dikategorikan rendah
5. $P < 20\%$ dikategorikan sangat rendah (Wahyuni & Yolanda, 2018).

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah kuantitatif. Data yang diolah dalam penelitian adalah data tes kemampuan komunikasi matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Dan menggunakan uji t untuk menguji hipotesis apakah komunikasi matematis dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan uji t.

Hasil dan Pembahasan

Pada masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest pada pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua siswa diberikan posttest, setelah kedua kelas mendapat perlakuan. Dari hasil pretest diperoleh rata-rata skor kelas eksperimen adalah 23,69, rata-rata skor kelas kontrol adalah 22,71, dari hasil posttest diperoleh rata-rata skor kelas eksperimen adalah 76,29 dan rata-rata skor kelas kontrol adalah 64,43.

Tabel 1. Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pretest

Data	Kategori	Tingkat Kemampuan	Banyak siswa	Persentase jumlah siswa	Rata-rata skor kemampuan
Pretest kelas eksperimen	$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat tinggi	0	0%	23,69% (rendah)
	$60\% \leq P < 80\%$	Tinggi	0	0%	
	$40\% \leq P < 60\%$	Cukup	0	0%	

	$20\% \leq P < 40\%$	Rendah	11	73,33%	
	$P < 20\%$	Sangat rendah	4	26,67%	
Pretest kelas kontrol	$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat tinggi	0	0%	22,71% (rendah)
	$60\% \leq P < 80\%$	Tinggi	0	0%	
	$40\% \leq P < 60\%$	Cukup	0	0%	
	$20\% \leq P < 40\%$	Rendah	9	60%	
	$P < 20\%$	Sangat rendah	6	40%	

Dari tabel 1. pretest kelas eksperimen dikategorikan rendah dan sangat rendah, dari 15 siswa pada kelas eksperimen memiliki rata –rata skor kemampuan yaitu sebesar 23,69%, skor tersebut dikategorikan rendah. dan pretest kelas kontrol juga terdapat 2 kategori yaitu sangat rendah dan rendah, dengan skor rata-rata kemampuan sebesar 22,71% dengan kategori rendah.

Tabel 2. Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Posttest

Data	Kategori	Tingkat Kemampuan	Banyak siswa	Persentase jumlah siswa	Rata-rata skor kemampuan
Posttest kelas eksperimen	$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat tinggi	6	40%	76,29 (tinggi)
	$60\% \leq P < 80\%$	Tinggi	7	46,67%	
	$40\% \leq P < 60\%$	Cukup	2	13,33%	
	$20\% \leq P < 40\%$	Rendah	0	0%	
	$P < 20\%$	Sangat rendah	0	0%	
Posttest kelas kontrol	$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat tinggi	0	0%	70,11 (tinggi)
	$60\% \leq P < 80\%$	Tinggi	13	86,67%	
	$40\% \leq P < 60\%$	Cukup	2	13,33%	
	$20\% \leq P < 40\%$	Rendah	0	0%	
	$P < 20\%$	Sangat rendah	0	0%	

Dari tabel 2. posttest kelas eksperimen dikategorikan sangat tinggi, tinggi dan cukup, dari 15 siswa pada kelas eksperimen memiliki rata – rata skor kemampuan yaitu sebesar 76,29%, skor tersebut dikategorikan tinggi. dan posttest kelas kontrol memiliki kategori tinggi dan cukup, dengan skor rata-rata kemampuan sebesar 70,11% dengan kategori rendah.

Tabel 3. Ketuntasan Nilai Pretest Siswa Terhadap Nilai KKM

No	Kelas Eksperimen	Kategori	Kelas Kontrol	Kategori
1	22,22	Tidak Lulus	18,51	Tidak Lulus
2	18,51	Tidak Lulus	18,51	Tidak Lulus
3	25,92	Tidak Lulus	29,62	Tidak Lulus
4	33,33	Tidak Lulus	33,33	Tidak Lulus
5	14,81	Tidak Lulus	22,22	Tidak Lulus
6	18,51	Tidak Lulus	25,92	Tidak Lulus
7	22,22	Tidak Lulus	18,51	Tidak Lulus
8	25,92	Tidak Lulus	22,22	Tidak Lulus
9	18,51	Tidak Lulus	22,22	Tidak Lulus
10	22,22	Tidak Lulus	18,51	Tidak Lulus
11	33,33	Tidak Lulus	33,33	Tidak Lulus
12	22,22	Tidak Lulus	22,22	Tidak Lulus
13	25,92	Tidak Lulus	25,92	Tidak Lulus
14	29,62	Tidak Lulus	14,81	Tidak Lulus
15	22,22	Tidak Lulus	14,81	Tidak Lulus

Pada tabel 3. pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seluruh siswa tidak ada yang lulus atau mencapai nilai target KKM 60.

Tabel 4. Ketuntasan Nilai Posttest Siswa Terhadap Nilai KKM

No	Kelas Eksperimen	Kategori	Kelas Kontrol	Kategori
1	74,07	Lulus	66,66	Lulus
2	85,18	Lulus	66,66	Lulus
3	59,25	Tidak Lulus	70,37	Lulus
4	81,48	Lulus	70,37	Lulus
5	74,07	Lulus	77,77	Lulus
6	59,25	Tidak Lulus	70,37	Lulus
7	77,77	Lulus	74,07	Lulus
8	66,66	Lulus	74,07	Lulus
9	85,18	Lulus	70,37	Lulus
10	74,07	Lulus	77,77	Lulus
11	85,18	Lulus	74,07	Lulus
12	77,77	Lulus	74,07	Lulus
13	74,07	Lulus	66,66	Lulus
14	81,48	Lulus	59,25	Tidak Lulus
15	88,88	Lulus	59,25	Tidak Lulus

Pada tabel 4. pada kelas eksperimen terdapat 13 siswa yang mencapai KKM 60 dan 2 siswa yang tidak lulus, nilai tertinggi adalah 88,88 dan nilai terendah adalah 59,25. Pada kelas kontrol terdapat 13 siswa yang lulus dan 2 siswa tidak lulus, dengan nilai tertinggi adalah 77,77.

Tabel 5. Ketuntasan Nilai Posttest Kelas Eksperimen Terhadap KKM

No	Ketuntasan Siswa	Frekuensi	Persentase
1	Lulus	13	87%
2	Tidak Lulus	2	13%
	Total	15	100%

Dari tabel 5. terlihat bahwa siswa yang mencapai KKM 60 sebesar 87% dan siswa yang tidak mencapai nilai KKM 60 sebesar 13%.

Tabel 6. Ketuntasan Nilai Posttest Kelas Kontrol Terhadap KKM

No	Ketuntasan Siswa	Frekuensi	Persentase
1	Lulus	13	87%
2	Tidak Lulus	2	13%
	Total	15	100%

Dari tabel 6. terlihat bahwa siswa yang mencapai KKM 60 sebesar 87% dan siswa yang tidak mencapai nilai KKM 60 sebesar 13%.

Uji t yang digunakan adalah uji t *independent Sample Test*. Pada uji ini untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif NHT berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji T

Uji T (<i>Independent Sample Test</i>)	
Mean kelas eksperimen	76,2907
Mean kelas kontrol	70,1187
Variansi gabungan	57,1059

Simpangan baku	7,5568
t hitung	2,237
t tabel	2,048
Kesimpulan	H ₀ ditolak

Berdasarkan tabel 7. diperoleh mean kelas eksperimen sebesar 76,2907 dan mean kelas kontrol sebesar 70,1187. Dengan $t_{hitung} = 2,237$ dan $t_{tabel} = 2,048$, $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H₀ ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif NHT berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Pada kelas eksperimen memiliki kondisi awal yang kurang kondusif, sehingga guru menginstruksikan siswa untuk tenang, setelah memberitahu akan belajar matematika, suasana kelas menjadi menegangkan, siswa menjadi lebih pasif dan ketakutan dalam merespon guru. Ketika video pembelajaran ditayangkan, suara video kurang kedengaran, karena kondisi kelas yang kurang kondusif, sehingga guru harus menginstruksi siswa untuk tenang agar video pembelajaran dapat terdengar dengan jelas, awal pembelajaran siswa hanya diam dan takut untuk merespon guru karena takut salah menjawab, tapi setelah guru meyakinkan siswa untuk berani menjawab dan tidak perlu takut untuk merespon guru, karena siswa tidak akan dimarahi jika siswa salah menjawab, sehingga siswa lebih aktif untuk merespon guru. siswa juga semakin tertarik dengan video yang ditayangkan di depan kelas.

Ketika NHT diterapkan pada fase pertama yaitu memberikan penomoran kepada setiap siswa dan mengelompokkan siswa, guru mengalami kesulitan dalam pembagian kelompok karena membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif, pada fase kedua yaitu ketika guru mengajukan pertanyaan, pada fase ketiga yaitu berpikir bersama, siswa berada dalam kelompoknya masing-masing dengan mendiskusikan soal yang diberikan oleh guru, dengan mencari penyelesaiannya bersama-sama. Siswa awalnya kebingungan dan tidak tahu menjawabnya, kemudian guru mendatangi setiap kelompok, dan menanyakan kesulitan, kemudian guru kembali kedepan kelas untuk bertanya apakah ada diantara para siswa yang dapat menjawabnya, ketika para siswa tidak bisa menjawab, baru guru yang akan menjawab dan menjelaskan dengan perlahan dan jelas. Pada tahap ini juga dapat membuat kemampuan komunikasi meningkat baik pada indikator menyampaikan atau mengekspresikan ide-ide matematika dengan menggunakan bahasa matematika, pada indikator menjelaskan ide-ide matematika kedalam bentuk tulisan atau gambar, dan pada indikator menyajikan ide-ide matematika dengan membuat kesimpulan, ketika siswa berdiskusi guru akan memberitahu cara menyelesaikan soal dengan benar, memberikan arahan untuk menyelesaikan soal dan siswa akan mengajari teman sekelompoknya yang belum paham dengan materi statistika. Pada fase terakhir yaitu pemberian jawaban siswa merasa semakin tegang karena siswa dipanggil secara acak untuk mempersentasikan hasil diskusi, para siswa menunduk ketakutan dan berharap agar nomornya tidak dipanggil. Setelah guru memanggil beberapa nomor untuk maju kedepan, siswa memberikan jawaban atau hasil diskusi didepan kelas. Pada tahap ini juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu ketika siswa memberikan jawaban atau hasil diskusi didepan kelas guru akan mengoreksi jawaban siswa, baik dari cara menyampaikan atau mengeskpresikan ide-ide matematika dengan menggunakan bahasa matematika apakah sudah tepat karena siswa ada beberapa yang belum bisa menuliskannya dengan tepat, dari cara menjelaskan ide-ide matematika kedalam bentuk tulisan matematika atau gambar apakah sudah tepat dan benar karena tahu apa yang diketahui dan ditanya disoal tapi setelah itu siswa bingung untuk melanjutkannya, pada saat itulah guru memberi bantuan dengan mengarahkan cara menjawab soal tersebut, dari cara menyajikan ide-ide matematika dengan membuat kesimpulan apakah sudah tepat karena siswa ada yang kelupaan untuk menulis kesimpulan atau hasil yang telah didapat dari soal tersebut. Kemudian siswa dan guru akan menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada kelas kontrol guru menjelaskan materi secara langsung, guru mengalami kesulitan dalam membagikan nomor siswa, serta kelompok. Kondisi kelas yang kurang kondusif karena siswa sudah semakin akrab dengan guru, dan siswa membutuhkan waktu yang lama untuk berkumpul dengan teman sekelompoknya dan membuat ruang kelas menjadi tidak kondusif,

siswa pada kelas kontrol lebih ramah daripada kelas eksperimen. Siswa merasa senang karena, pembelajaran seperti bermain, karena ada topi bernomor. Pada awal pembelajaran siswa masih belum paham mengenai materi statistika, hanya beberapa siswa yang masih ingat materi statistika, ketika setengah penjelasan materi oleh guru, siswa berani untuk menjawab pertanyaan dari guru. Pada saat pemberian NHT siswa dikelas kontrol memiliki kondisi yang sama seperti pada kelas eksperimen yang merasa bingung pada awal pembelajaran apa yang harus dikerjakan, ketakutan ketika salah satu nomor dipanggil untuk maju memberikan atau mempersentasikan jawaban.

Penelitian ini memiliki 3 indikator kemampuan komunikasi matematis siswa, pertama yaitu menyampaikan atau mengekspresikan ide-ide matematika dengan menggunakan bahasa matematika, kedua yaitu menjelaskan ide-ide matematika dalam bentuk tulisan matematika ataupun gambar dan ketiga yaitu menyajikan ide-ide matematika dengan membuat kesimpulan. Pada pretest kedua kelas, indikator yang paling tinggi dikerjakan oleh siswa adalah indikator menjelaskan ide-ide matematika kedalam bentuk tulisan matematika ataupun gambar dan yang paling rendah adalah indikator menyampaikan ide-ide matematika dengan bahasa matematika, karena siswa mengalami kesulitan untuk mengubah masalah atau ide-ide matematika kedalam bahasa matematika, dan siswa yang kurang teliti dalam menghitung. Pada posttest kedua kelas, ketiga indikator mengalami peningkatan, dari kategori rendah menjadi kategori tinggi, indikator yang paling tinggi dikerjakan adalah indikator menjelaskan ide-ide matematika kedalam bentuk tulisan matematika ataupun gambar dan untuk yang paling rendah pada kelas eksperimen adalah indikator menyampaikan atau mengekspresikan ide-ide matematika dengan menggunakan bahasa matematika, pada kelas kontrol adalah indikator menyajikan ide-ide matematika dengan membuat kesimpulan, siswa kelupaan untuk menuliskan kesimpulan dari hasil yang didapat. Dan dari ketiga indikator tersebut siswa kelas eksperimen memiliki skor total pada setiap indikator yang lebih besar daripada siswa pada kelas kontrol.

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen dan kontrol meningkat yaitu pada kelas eksperimen nilai rata-rata sebesar 76,2907 dan pada kelas kontrol nilai rata-rata sebesar 70,1187. Artinya kedua kelas mengalami peningkatan dari sebelum diberikan perlakuan terbukti siswa sebelum diberikan perlakuan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah, setelah diberikan perlakuan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kategori yang tinggi. Siswa pada kelas eksperimen memiliki kemampuan yang lebih tinggi daripada kelas kontrol dan juga siswa yang memiliki nilai diatas 60 ada sebanyak lebih dari 85%.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Negeri 6 Kisaran diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada kelas eksperimen yang telah menerapkan model pembelajaran NHT berbantuan video pembelajaran dari hasil pengisian tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada siswa, terdapat 13 siswa yang lulus atau mencapai target KKM 60, hanya 2 siswa yang tidak mencapai KKM dengan nilai dibawah 60. Artinya kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang mencapai KKM 60 ada sebanyak 87%.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif NHT berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dengan melihat rata-rata kelas eskperimen sebesar 76,29 lebih besar rata-rata kelas kontrol sebesar 70,11.

BIBLIOGRAFI

- Anindita, Ariati Dara, & Banjarnahor, Humuntal. (2017). Perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe nht smp negeri 2 hinai. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Bahri, Syamsul. (2017). Pengembangan kurikulum dasar dan tujuannya. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 11(1), 15–34.

- Mariamah, Mariamah. (2014). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Number Head Together (Nht) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP IT Suhadah Yogyakarta. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 2(1), 83–89.
- Maulidah, Silvana. (2012). *Pengantar Manajemen Agribisnis*. Universitas Brawijaya Press.
- Mulyani, Maya, & Muhtadi, Dedi. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri tipe higher order thinking skill ditinjau dari gender. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 12(1), 1–16.
- Mustaqim, Azmi. (2017). Pendidikan Humanisme Ki Hajar Dewantara:(Tinjauan dari Sudut Pandang Pendidikan Islam). *Tafhim Al- 'Ilmi*, 9(2).
- Novianingsih, Hestika. (2016). Pendekatan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 1–11.
- Nufus, Khayatun, Supratikta, Hadi, Muchtar, Awaluddin, & Sunarsi, Denok. (2020). Analysis of Financial Performance: Case Study of PT. X Employee Cooperative. *Utopía y Praxis Latinoamericana: Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social*, (10), 429–444.
- Nugraha, Tonnie Hari, & Pujiastuti, Heni. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–7.
- Nurrita, Teni. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171.
- Octavia, Shilphy A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Deepublish.
- Paembonan, Roni Dudung, Hamid, Abd, & Rochaminah, Sutji. (2014). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penarikan kesimpulan logika matematika di kelas X SMA GPID Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(1), 98–108.
- Sidik, Zafar, & Sobandi, A. (2018). Upaya meningkatkan motivasi belajar siswa melalui kemampuan komunikasi interpersonal guru. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 3(2), 190–198.
- Tayibu, Nur Qalbi, & Faizah, Andi Nurul. (2021). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 117–128.
- Wahyuni, Putri, & Yolanda, Fitriana. (2018). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Efficacy Siswa Kelas VIII Mts YKWI Pekanbaru. *Jurnal AdMathEdu*, 2(2), 159–170.
- Waskitoningtyas, Rahayu Sri. (2016). Analisis Kesulitan belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar kota Balikpapan pada materi satuan waktu tahun ajaran 2015/2016. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 24–32.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.