

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Satu-satunya tempat di mana pendidikan dapat dianggap sebagai wahana untuk membangun sumber daya manusia yang unggul adalah melalui penyelenggaraan pendidikan, dengan matematika sebagai salah satu topik yang dapat mewakili hal tersebut, yang dianggap mampu menjadi sarana pengembangan sumber daya manusia yang baik. Mengembangkan kemampuan seseorang untuk berpikir kritis, logis, sistematis, dan analitis adalah salah satu keuntungan utama mempelajari matematika, kemampuan dasar yang harus diajarkan di semua tingkat pendidikan. Dalam hal peningkatan kualitas sumber daya manusia, matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk dipelajari dan diajarkan kepada siswa.

Abdurrahman (2012) Mengutip pendapat Cockroft bahwa :

Studi matematika sangat penting karena beberapa alasan, termasuk yang berikut: (1) dapat diterapkan pada semua aspek kehidupan; (2) keterampilan matematika yang tepat diperlukan di semua bidang studi; (3) merupakan metode komunikasi yang kuat, ringkas, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara yang berbeda; (5) membantu meningkatkan keterampilan berpikir logis, akurasi, dan kesadaran spasial; dan (6) memberikan rasa kepuasan bagi mereka yang berusaha memecahkan masalah yang sulit.

Pentingnya matematika telah diakui secara luas, dan siswa diharapkan mahir dalam mata pelajaran tersebut. Disisi lain, hal ini bertentangan dengan sebagian besar praktik sekolah saat ini. Bagi siswa, Matematika adalah mata pelajaran yang paling sulit untuk dipelajari, menurut Abdurrahman (2012:202). Hal ini berlaku untuk siswa yang biasanya berkembang dan siswa yang memiliki hambatan belajar.

Berkaitan dengan itu, National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000:29) telah menetapkan persyaratan kemampuan matematika, seperti kemampuan memecahkan masalah, kemampuan menalar dan pembuktian,

serta kemampuan berkomunikasi, koneksi, dan representasi. Kemampuan ini diharapkan dimiliki oleh setiap siswa. Dimana menurut Ramellan, Musdi, dan Armia (2012:77), komunikasi matematis merupakan salah satu keterampilan matematika yang paling penting untuk dikembangkan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa komunikasi dapat membantu siswa dalam mengartikulasikan ide-ide mereka secara logis dan meningkatkan kapasitas mereka untuk belajar. Menurut Choridah (2013, hlm. 197), keterampilan komunikasi harus diajarkan secara menyeluruh agar siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan anggapan bahwa matematika adalah topik yang sulit dan menakutkan dapat dihilangkan.

Menurut Baroody, dikutip dalam Ansari (2016): 4, setidaknya ada dua alasan mengapa komunikasi matematis di kalangan siswa sangat penting. Ini adalah alasan mengapa:

Ada lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Menurut Lestari (2019), mengajarkan matematika tidak hanya sekedar guru menyiapkan dan menyampaikan aturan-aturan dan definisi-definisi, serta prosedur bagi para siswa untuk mereka hafalkan, akan tetapi mengajarkan matematika adalah bagaimana guru melibatkan siswa sebagai peserta-peserta yang aktif dalam proses belajar sebagai upaya untuk mendorong mereka membangun atau mengkonstruksi pengetahuan mereka. Dalam proses belajar hendaknya diingat bahwa diakhir dari suatu rangkaian kegiatan belajar mengajar, kompetensi- kompetensi penalaran, koneksi, komunikasi, representasi harus sudah nampak sebagai hasil belajar siswa.

Kendatipun kemampuan komunikasi matematis itu penting, ironisnya pembelajaran matematika yang berjalan selama ini kurang memberikan perhatian lebih dalam mengembangkan kemampuan ini. Menurut Lubis (2017 :3) kurangnya perhatian tersebut menimbulkan anggapan bahwa kemampuan komunikasi tidak dapat dibangun dalam pembelajaran matematika. Anggapan

tersebut dapat terlihat pada pembelajaran matematika, guru tidak memberikan kesempatan secara maksimal kepada siswa untuk mengungkapkan ide-idenya sehingga sangat asing bagi siswa untuk berbicara tentang matematika.

Kemudian Ansari (2016) mengungkapkan bahwa beberapa temuan penelitian menunjukkan adanya penurunan pemahaman matematika siswa di kelas. Salah satu penyebab penurunan ini adalah guru dengan cepat menjelaskan topik yang akan dipelajari ketika mengajar matematika, dilanjutkan dengan pemberian contoh dan soal untuk latihan. Akibat dari lingkungan belajar tersebut, siswa tidak memiliki kemampuan untuk mengekspresikan konsep matematika secara efektif. Proses belajar mengajar mengharuskan guru memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan minat, kemampuan, dan gaya belajarnya masing-masing. Guru juga harus mencari variasi dalam pembelajaran, seperti variasi model, pendekatan dan strategi yang membimbing dan melatih siswa. Siswa harus diizinkan untuk mengejar minat, kemampuan, dan metode pembelajaran yang mereka pilih.

Dalam prakteknya, tingkat kemampuan komunikasi yang dimiliki siswa belum sesuai dengan standar yang diharapkan dari mereka. Menurut pengalaman peneliti sebelumnya sebagai pendidik matematika, siswa lebih mungkin untuk menghafal rumus dan proses penyelesaian contoh soal daripada memahami apa yang diajarkan kepada mereka. Siswa lebih suka diberikan soal yang berbentuk simbol dan angka daripada soal cerita karena hal ini memungkinkan siswa untuk langsung mengetahui apa yang harus dicari tanpa harus menginterpretasikan soal terlebih dahulu. Akibatnya, siswa tidak mampu mengkomunikasikan idenya ketika dihadapkan dengan masalah cerita.

Masalah di atas juga dapat dilihat dari hasil observasi yang peneliti lakukan kepada siswa di SMA Negeri 1 Raya yang dilakukan untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa. Tes awal yang berupa soal essay pada materi persamaan trigonometri diberikan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut hasil kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Raya, berdasarkan tingkat kemampuan komunikasi matematis nya :

Tabel 1.1 Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa kelas XI

No.	Jangkauan	Nilai Kualitatif	Banyak Siswa	Persentase
1	$90 \leq TKKM \leq 100$	Sangat tinggi	0	0 %
2	$80 \leq TKKM < 90$	Tinggi	0	0 %
3	$65 \leq TKKM < 80$	Sedang	1	2.94 %
4	$56 \leq TKKM < 65$	Rendah	1	2.94 %
5	$0 \leq TKKM < 56$	Sangat rendah	32	94.11 %

Berdasarkan hasil tes awal kemampuan komunikasi matematis dari 34 siswa, dapat dinyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis masih sangat rendah. Dari hasil observasi, tidak ada satu siswa pun yang memperoleh nilai sangat tinggi atau tinggi, sedangkan ada satu siswa yang memperoleh nilai sedang dengan persentase 2,94 %, 1 siswa yang mendapat nilai rendah dengan persentase sebesar 2,94 % dan 32 siswa memperoleh nilai sangat rendah dengan persentase sebesar 94,11 %.

Berdasarkan hasil tes awal kemampuan komunikasi matematis juga dapat diketahui bahwa siswa kelas XI SMA Negeri 1 Raya memiliki sejumlah masalah dengan kemampuannya mengkomunikasikan konsep matematika secara efektif. Berikut ini adalah tes diagnostik yang diberikan kepada siswa untuk mengevaluasi kemampuan komunikasi matematis mereka, dan itu adalah sebagai berikut: Dalam suatu tangki terdapat minyak yang ketinggiannya z (dalam meter) dinyatakan dengan persamaan $Z = 7 - 2\cos(45t)^\circ$, dimana t (waktu dalam jam) dihitung sejak Senin pukul 09.00. Tentukan waktu ketika minyak sudah mencapai 9 meter untuk keempat kalinya (setelah Senin pukul 09.00).

Berikut ini adalah beberapa contoh kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan tes pertama kemampuan komunikasi matematis yang diberikan.

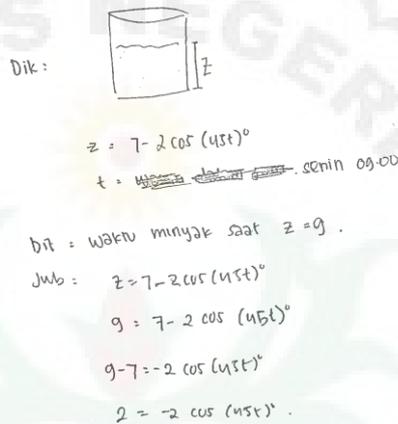
1. Dalam suatu tangki terdapat minyak yang ketinggiannya z (dalam meter) dinyatakan dengan persamaan $z = 7 - 2\cos(45t)^\circ$, dimana t (waktu dalam jam) dihitung sejak Senin pukul 09.00. Tentukan waktu ketika minyak sudah mencapai 9 meter untuk keempat kalinya (setelah Senin pukul 09.00).

Penyelesaian :

1. *pk*

Gambar 1.1 Jawaban Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa tidak dapat membaca, memahami, dan menemukan ide-ide yang terkandung dalam pertanyaan. Akibatnya, siswa tidak dapat mencatat baik yang sudah diketahui maupun yang ditanyakan dalam soal. Selain itu, siswa juga tidak mampu merepresentasikan soal cerita/narasi kedalam bentuk persamaan (model) matematika.



Dik: $z = 7 - 2 \cos(45t)^\circ$
 $t = \dots$. Senin 09:00
 dit: waktu minyak saat $z = 9$.
 Jwb: $z = 7 - 2 \cos(45t)^\circ$
 $9 = 7 - 2 \cos(45t)^\circ$
 $9 - 7 = -2 \cos(45t)^\circ$
 $2 = -2 \cos(45t)^\circ$

Gambar 1.2 Jawaban Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa siswa mampu membaca, memahami, dan menemukan ide-ide yang terkandung dalam soal sehingga siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Siswa mampu melakukan ini karena siswa mampu membaca, memahami, dan menemukan ide-ide yang terkandung dalam soal. Namun siswa tidak mampu menghasilkan penjelasan pemecahan masalah yang benar secara matematis, logis, jelas dan logis, dan disajikan secara sistematis, juga tidak dapat membuat kesimpulan.

Dari hasil observasi ditemukan bahwa siswa kelas XI MIA-2 SMA Negeri 1 Raya mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan konsep matematikanya sehingga mengakibatkan kemampuan komunikasi matematis nya kurang baik. Kesimpulan ini didasarkan pada temuan observasi, termasuk pemberian tes dan menyaksikan proses pembelajaran di kelas. Kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dianggap berasal dari berbagai masalah, yang paling signifikan adalah kepasifan siswa di kelas dan kegagalan guru untuk mendorong

siswa mengembangkan keterampilan komunikasi matematis mereka. Hal tersebut sejalan dengan salah satu hasil penelitian yang dilakukan oleh Shimada (dalam Darkasyi et al, 2014) yang memperlihatkan bahwa dalam proses belajar mengajar, guru berperan dominan dan informasi hanya berjalan satu arah dari guru ke siswa, sehingga aktivitas siswa saat pembelajaran menjadi sangat pasif. Oleh karena itu, diperlukan usaha lebih untuk mengubah strategi belajar mengajar agar mampu menciptakan suasana yang menarik dan membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan berkomunikasi matematis.

Berdasarkan hasil observasi terhadap kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan dengan memberikan tes tertulis kepada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Raya serta observasi saat guru matematika melakukan pembelajaran di kelas tersebut, diperoleh identifikasi masalah serta rencana tindakan yang akan dilakukan oleh peneliti yang disajikan dalam tabel di berikut ini.

Tabel 1.2 Identifikasi Masalah Awal Siswa

No	Masalah	Rencana Tindakan
1	Siswa masih belum mampu menemukan ide-ide lalu menemukan apa yang diketahui dan ditanya dari soal cerita.	Siswa akan dilatih mengembangkan kemampuan untuk menghasilkan ide dengan penggunaan Lembar Aktivitas Siswa yang memuat beberapa soal cerita.
2	Siswa masih belum mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang konsep matematika melalui penggunaan simbol atau bahasa khusus matematika saat menulis dalam berbagai bentuk representasi matematis.	Siswa akan dilatih untuk dapat mengkomunikasikan ide-ide matematis secara tertulis di lembar aktivitas dan secara lisan dengan mengajarkan hasil temuan jawabannya kepada teman sekelasnya.
3	Siswa masih belum mampu menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahannya secara matematik, masuk akal,	Siswa akan memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk dapat menghasilkan penjelasan matematis, logis, dan sistematis dari solusi masalah,

	dan jelas serta tersusun secara logis, dan sistematis serta memberikan kesimpulan.	serta menarik kesimpulan dari penjelasan tersebut dengan adanya latihan soal serta kesempatan untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas.
4	Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.	Kemampuan siswa untuk berkomunikasi secara matematis akan diperkuat melalui penggunaan model pembelajaran.
5	Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru (<i>teacher centered</i>).	Pembelajaran kooperatif akan digunakan sebagai model pengajaran yang akan berpusat pada siswa.

Seperti yang sudah dijelaskan, kemampuan komunikasi matematis penting untuk dikuasai oleh siswa, diperlukan berbagai strategi pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan dapat mendukung serta mengarahkan siswa dalam berkomunikasi matematis. salah satu langkah yang tepat adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat, misalnya pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dapat menimbulkan suasana bosan saat pembelajaran, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, dan akhirnya dapat menurunkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif dipandang sebagai cara yang paling berhasil untuk mengatasi masalah kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam suasana kelas ini, siswa akan berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan pendidikan mereka. Siswa yang berkolaborasi untuk memecahkan kesulitan di kelas mereka diinstruksikan untuk berunding satu sama lain, memberikan bantuan satu sama lain, dan mencari nasihat satu sama lain. Pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dan saling membantu ketika bekerja dalam kelompok untuk menemukan jawaban atas hambatan belajar. Ansari (2016:84) mencirikan pembelajaran kooperatif sebagai jenis pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa sebagai sarana utama untuk mencapai tujuan pendidikan. Melalui penggunaan pembelajaran kooperatif, siswa dapat menjadi tergantung

satu sama lain, yang menyiratkan bahwa sumber belajar mereka tidak hanya mencakup guru dan buku teks, tetapi juga teman sekelas mereka. Siswa harus menunjukkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran sambil mengadopsi praktik pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* merupakan salah satu dari sekian banyak ragam model pembelajaran kooperatif yang dapat dimanfaatkan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif lainnya juga dapat diterapkan. Sebagai hasil dari penerapan model pembelajaran ini sebagai teknik pendidikan, diharapkan siswa akan memiliki lebih banyak kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, sistem bilangan pada model kooperatif *Numbered Head Together* diharapkan dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa terhadap kelompoknya dalam mencapai tujuan pembelajaran demi keberhasilan kelompok. Harapan ini bermula dari keyakinan bahwa dengan adanya sistem penomoran akan menumbuhkan rasa tanggung jawab. Oleh karena itu, dalam situasi kelompok, setiap siswa memikul beban atau tanggung jawab yang sama; ini memastikan bahwa tidak seorang pun dapat mengendalikan kelompok.

Menurut Shoimin (2014: 107), pendekatan *Numbered Head Together* mengacu pada proses belajar kelompok di mana setiap siswa diberi porsi tugas (pertanyaan) bernomor. Untuk menginspirasi siswa untuk melanjutkan studi mereka, setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk berkontribusi pada tujuan timnya untuk mencapai skor setinggi mungkin. Menurut Trianto (2009: 82-83), sintaks model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah struktur empat fase. Fase-fase tersebut terdiri dari menghitung, bertanya, berpikir kolektif, dan merespon. Kualitas bentuk pembelajaran kooperatif ini dapat ditemukan dalam sistem bilangan. Setelah memberikan nomor unik kepada setiap siswa dalam kelompok, guru akan memanggil nomor untuk memilih siswa mana yang akan menjadi perwakilan kelompok untuk melaporkan hasil diskusi. Tujuan dari sistem penomoran adalah untuk menetapkan pengenal unik untuk setiap siswa di kelas. Karena skema penomoran ini, adalah tanggung jawab setiap siswa untuk memahami setiap masalah yang ditawarkan oleh instruktur. Akibatnya,

kemampuan secara tidak langsung berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan melatih siswa berbicara secara matematis melalui pengungkapan konsep-konsep matematika yang terjadi pada saat diskusi kelompok.

Kartikasmi (2012: 125) juga berpendapat bahwa pelaksanaan NHT dalam pendidikan bisa meningkatkan kreativitas siswa, membuat mereka aktif dalam berbicara seperti mengutarakan gagasan. ataupun komentar, mengikutsertakan seluruh siswa dalam upaya menuntaskan tugas serta meningkatkan tanggung jawab individu terhadap kelompok. Ditambah pula, pembelajaran NHT bisa mendorong siswa agar berpikir aktif serta berupaya menciptakan penyelesaian yang cocok atas tiap permasalahan yang ada.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti ingin memberikan suatu kontribusi dengan melakukan penelitian yang memfokuskan pada kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika, yang diharapkan hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan dan peningkatan mutu pendidikan di sekolah, khususnya dalam bidang matematika. Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Raya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diketahui beberapa isu terkait pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dan kemampuan komunikasi matematis, antara lain sebagai berikut:

1. Siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Raya masih memiliki kemampuan komunikasi yang sangat rendah.
2. Tingkat partisipasi siswa selama proses pembelajaran masih relatif rendah.
3. Akibat dari pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru yang digunakan oleh guru matematika di SMA Negeri 1 Raya untuk kelas XI,

siswa memiliki kecenderungan untuk mengambil pasif selama proses pembelajaran.

1.3. Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, sangat penting untuk menetapkan batasan masalah untuk mempersempit ruang lingkup masalah yang diselidiki. Fokus penelitian ini adalah pada peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Raya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas XI SMA Negeri 1 Raya.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah dapat ditetapkan rumusan masalah yaitu bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Raya setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Raya setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

1.6. Manfaat Penelitian

Berikut hasil yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Bagi siswa, dengan menggunakan pendekatan pembelajaran NHT, siswa didorong untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis nya di kelas terutama pada saat mata pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Raya.
2. Bagi pendidik, diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran NHT sebagai panduan ketika mengembangkan model pembelajaran untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran mereka seefisien

mungkin.

3. Bagi sekolah, hal ini dapat dijadikan masukan di sekolah untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan bagi penelitian selanjutnya dengan cakupan yang lebih luas.

1.7. Definisi Operasional

Sebuah penelitian menggunakan berbagai terminologi, yang masing-masing memiliki arti tersendiri. Oleh karena itu, penulis terdorong untuk memberikan penjelasan yang dicantumkan dalam judul penelitian untuk menghindari kebingungan atau interpretasi yang mungkin ditimbulkan oleh pembaca.

1. Penerapan

Tindakan mewujudkan rencana ke dalam tindakan, baik pada tingkat individu atau kolektif, dengan tujuan mencapai tujuan yang telah digariskan dikenal sebagai implementasi.

2. Model Pembelajaran

Menggunakan model pembelajaran merupakan sarana untuk mengorganisasikan pembelajaran dan pengalaman belajar secara sistematis untuk memenuhi tujuan pembelajaran tertentu. Selain itu, model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan program pendidikan.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana siswa dikelompokkan ke dalam tim-tim kecil dengan tingkat kemampuan yang bervariasi untuk meningkatkan pemahamannya terhadap suatu mata pelajaran, dan setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk mempelajari apa yang diajarkan dan membantu sesama siswa belajar sehingga dapat menumbuhkan rasa kebersamaan. lingkungan pencapaian. Tujuan dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan pengetahuan siswa.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) berkaitan dengan instruksi kelompok murid secara kolektif. Dalam teknik ini, setiap siswa dialokasikan bagian pekerjaan (pertanyaan) yang diberi nomor unik. *Numbered Heads Together* (NHT), dalam bentuknya yang paling mendasar, adalah teknik diskusi kelompok. Berkat NHT, siswa akan memiliki kesempatan untuk berbagi pemikiran dan ide satu sama lain dan mempertimbangkan tanggapan yang paling dapat diterima. Selain membina lebih banyak kolaborasi di antara siswa, NHT dapat diterapkan di semua mata pelajaran dan di tingkat pendidikan apa pun.

5. Komunikasi

Tindakan mentransmisikan pikiran dan perasaan seseorang kepada individu lain adalah apa yang kita sebut sebagai komunikasi. Komunikator juga dikenal sebagai pengirim pesan, memegang peranan paling penting dan signifikan dalam keberhasilan proses komunikasi. Di sisi lain, komunikan, juga dikenal sebagai penerima pesan, hanyalah objek pasif.

6. Komunikasi Matematis

Kapasitas siswa untuk mengembangkan dan menjelaskan presentasi grafis dari fenomena dunia nyata; kemampuan siswa membuat asumsi tentang gambar; dan kemampuan siswa untuk membangun dan menjelaskan presentasi grafis dari fenomena dunia nyata. geometri. Ketika seseorang memiliki bakat yang tinggi, tantangan dapat disajikan lebih cepat, sehingga mempercepat proses pencarian jawaban.