
IMPLEMENTASI MODEL PMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII SISWA MTs NEGERI PANDEGLANG 2 LABUAN

Oleh

Ade Juwaemah

Program Studi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Pascasarjana,
Universitas Indraprasta PGRI

E.mail: juwaemah@gmail.com

Article History:

Received: 16-09-2023

Revised: 27-09-2023

Accepted: 19-10-2023

Keywords:

Numbered Head Together
(NHT), Hasil Belajar

Abstract: Salah satu model pembelajaran yang dinilai akomodatif dapat meningkatkan aktivitas, kemampuan bekerja sama antar siswa serta prestasi belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif, dalam model pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk bekerja sama dengan siswa lain dalam kelompok kecil yang heterogen. Hal tersebut memberi peluang yang lebih besar pada siswa untuk terlihat aktif pada proses pembelajaran serta memungkinkan terjadinya komunikasi dan interaksi yang lebih berkualitas antar siswa yang berkelompok, siswa antar kelompok dan antara siswa dengan guru. Sehingga memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep. Jenis dari model pembelajaran kooperatif ini sangat banyak dan salah satunya adalah Numbered Head Together (NHT). Dalam teknik NHT siswa dibagi dalam beberapa kelompok (anggota 3-5). Setiap kelompok dari tiap kelompok diberi nomor yang berurutan. Misalkan untuk anggota kelompok 1 nomor urut 1 memiliki nomor 1. 1 sebagai identitas dirinya. Kemudian guru memberikan tugas berupa pertanyaan dan masing-masing kelompok mengerjakannya. Setiap kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Guru kemudian memanggil salah satu nomor untuk mempresentasikan hasil kerjasama kelompoknya di depan kelas sesuai dengan yang ditugaskan guru. Ciri yang khas dalam NHT ini adalah setiap siswa dalam masing-masing kelompok diberi nomor sebagai identitas diri. Peneliti memilih model ini karena mudah digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan peserta didik

PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar mempunyai peranan yang sangat penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam kenyataannya bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa, sehingga tidak heran kalau banyak siswa

yang tidak Senna terhadap matematika. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah kepasifan siswa dalam proses pembelajaran. Guru hanya menyampaikan informasi pengetahuan tanpa melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa cenderung hanya menerima transfer pengetahuan dari guru.

Perubahan dan perbaikan dalam pembelajaran perlu dibangun dan dikembangkan guna menciptakan suasana belajar yang kondusif, sehingga suasana interaksi dalam kelas baik antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa itu sendiri dapat tumbuh dan berkembang. Interaksi kelas merupakan bagian yang sangat penting dalam kelangsungan proses belajar mengajar. Pola interaksi tidak seimbang tidak akan membuahkan hasil belajar yang optimal, meskipun bahan yang disampaikan tersusun secara sistematis. Peran guru sebagai instruktur perlu mengalami pergeseran menjadi fasilitator atau mediator dalam belajar yang memiliki tugas antara lain Depdiknas (2005: 1) menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa ikut bertanggung jawab dalam membuat desain, proses dan penelitian ; 2) menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keinginan siswa, membantu siswa untuk mengekspresikan gagasan dan mengkomunikasikan ide ilmiah. Memberi kesempatan dan pengalaman yang mendukung belajar siswa; 3) memonitor, mengevaluasi dan menunjukkan apakah pemikiran siswa terarah atau tidak. Guru harus belajar mengerti cara berpikir siswa, sehingga dapat membantu siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya.

Hal ini sejalan dengan pendapat Deporter, (Rahmayanti, 2003;1) yang menyatakan bahwa gurulah yang bertanggung jawab untuk merancang kegiatan pembelajaran agar lebih mengaminkan, menarik, dan menimbulkan minat belajar. Untuk melaksanakan kewajiban tersebut guru harus memiliki kemampuan memilih model dan teknik pembelajaran yang efisien serta menarik bagi siswa.

Belajar merupakan suatu kegiatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan barunya. Siswa mencari sendiri arti apa yang mereka pelajari dan bertanggung jawab terhadap hasil belajarnya. Setiap siswa mempunyai cara sendiri untuk mengkonstruksikan pengetahuannya, kadang sangat berbeda dengan teman-teman yang lain. Penting bagi siswa mendapatkan kesempatan untuk mencoba macam-macam cara belajar yang cocok, sehingga penting bagi guru untuk mencari model-model pembelajaran yang membantu siswa dalam belajar.

Mengajar matematika tidaklah mudah karena fakta menunjukkan bahwa para siswa mengalami kesulitan belajar dalam mempelajari matematika, mereka akan belajar matematika jika mempunyai motivasi, dengan caranya sendiri melalui kerja sama dengan temannya, dan melakukan konteks yang berbeda-beda. Pembelajaran kooperatif mempunyai manfaat untuk meningkatkan hasil belajar, meningkatkan pemahaman, menumbuhkan kemampuan bekerja sama, berfikir kritis, serta lebih banyak membantu meningkatkan hasil belajar dari pada pengalaman belajar secara individu atau kompetitif.

Berdasarkan hasil penelitian Rahmayanti (23:23) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif NHT ini dapat memberikan peluang yang besar untuk terjadinya proses saling membelajarkan antara siswa. Melalui model pembelajaran ini, siswa diharapkan lebih termotivasi untuk belajar bersama karena dituntut bertanggung jawab masing-masing terhadap keberhasilan kelompoknya untuk menjadi kelompok yang terbaik,

sehingga tiap individu akan berusaha dengan sebaik-baiknya dan saling mendukung satu sama lain.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai akomodatif dapat meningkatkan aktivitas, kemampuan antar siswa serta prestasi belajar adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Lee (2002:22) dalam belajar koperatif siswa dituntut untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam kelompok kecil heterogen. Hal tersebut memberi peluang lebih besar pada siswa untuk terlihat aktif pada proses pembelajaran serta memungkinkan terjadinya komunikasi dan interaksi yang lebih berkualitas antara siswa yang berkelompok, siswa antar kelompok dan siswa dengan guru. Sehingga memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep.

Jenis dari model pembelajaran kooperatif ini sangat banyak dan salah satunya adalah Numbered Head Together (NHT) yang dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. Ciri yang khas dalam NHT ini adalah setiap siswa dan masing-masing kelompok diberi nomor sebagai identitas diri.

Peneliti memilih model ini karena mudah digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan peserta didik. Dalam teknik NHT siswa dibagi dalam kelompok (anggota 3-5). Setiap anggota dari tiap kelompok diberi nomor yang berurutan. Misalkan untuk anggota kelompok 1 nomor urut 1 memiliki nomor 1. 1 sebagai identitas dirinya. Kemudian guru memberikan tiga berupa pertanyaan dan masing-masing kelompok mengerjakannya. Setiap kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Guru kemudian mengambil salah satu nomor untuk mempresentasikan hasil kerja sama kelompoknya di depan kelas sesuai dengan ditugaskan guru (Lie, 2002 : 59). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian. Penelitian yang penulis lakukan ialah “ Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa”.

Implementasi adalah penerapan atau pelaksanaan gagasan-gagasan yang meliputi serangkaian kegiatan yang diharapkan dapat membawa perubahan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran Kooperatif merupakan strategi belajar dimana siswa belajar dalam kelompok kecil dan memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerja sama dan membantu memahami suatu bahan pelajaran artinya belajar belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pembelajaran.

Pembelajaran Kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut ; Depdiknas (2005) yaitu : untuk menuntaskan materi belajarnya. Siswa berkelompok secara kooperatif. kelompok dibentuk dari siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah, jika dalam kelas terdapat siswa-siswa yang terdiri dari beberapa ras,suku, budaya, Jenis kelamin yang berbeda, maka diupayakan agar dalam tiap kelompok terdiri dari ras,suku,budaya,jenis kelamin yang berbeda pula. Penghargaan diutamakan pada kerja kelompok dari pada perorangan.

Pembelajaran kooperatif mempunyai tiga tujuan yang penting yaitu :1) meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Banyak ahli berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif unggul dalam membantu siswa untuk memahami konsep-

konsep sulit. 2) siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai macam perbedaan latar belakang, perbedaan ini antara lain suku, agama, kemampuan dan tingkat sosial. 3) mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan sosial siswa yang dimaksud dalam pembelajaran kooperatif antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, menjelaskan ide atau pendapat bekerja dalam kelompok dan selanjutnya. Pada model pembelajaran kooperatif terdapat enam langkah utama dimulai dengan langkah guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar hingga akhir dengan langkah memberi penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok maupun individu. Selanjutnya langkah-langkah pembelajaran kooperatif dari awal hingga akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Indikator	Aktivitas Kegiatan Guru
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut.
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6	Memberikan Penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya hasil belajar individu maupun kelompok.

Melalui pembelajaran kooperatif, guru mendapatkan cara yang sangat baik, sebab pembelajaran kooperatif adalah mengandung pengertian sebagai tujuan bersama dalam suasana kebersamaan di antara sesama anggota kelompok sesuai dengan manusia adalah makhluk sosial yang selalu berinteraksi, berkomunikasi dan memiliki kemampuan berpikir. Untuk itu pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk siswa di semua usia dan berbagai bidang ilmu.

Menurut Slavin (Neneng, 2003:12) bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya empat sampai enam orang dalam struktur heterogen. Lie (2002:42) mengungkapkan beberapa alasan pengelompokan heterogen dalam pembelajaran kooperatif, yaitu (1) kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengejar dan mendukung, (2) kelompok heterogen meningkatkan relasi dan interaksi antar ras, (3) kelompok heterogen meningkatkan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi, guru mendapatkan asisten untuk setiap kelompok.

NHT merupakan salah satu dari sekian banyak teknik dalam model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berkomunikasi secara

aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka. Lie(Neneng,2003:12) menyebutkan teknik belajar mengajar kooperatif diantaranya kepala bernomor (Numbered Head) dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. Menurut Lie (1999:62) model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan model pembelajaran ini dapat menolong siswa untuk meningkatkan kerja sama serta bisa digunakan dalam semua mata pelajaran.

Rahmayanti (2003: 23) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat memberikan peluang yang besar untuk terjadinya proses saling membelajarkan antar siswa, faktor subjektivitas bisa dihindari, siswa lebih cepat paham terhadap materi. Ibrahim (Meliani,2004: 17) yang menyatakan bahwa NHT memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut: (1) mudah di laksanakan dikelas, (2) memberi waktu kepada siswa untuk merefleksikan isi materi pelajaran, (3) memberikan waktu kepada siswa untuk melatih berani dalam mengeluarkan pendapat dalam kelompok kecil atau kelas secara keseluruhan. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru. Subiyanto (1988:11) menjelaskan bahwa, kelas dalam pembelajaran biasa mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: pembelajaran secara klasikal, siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar hari ini. Hasil belajar sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sudjana (1998:22) yaitu merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman-pengalaman belajarnya.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan kali ini adalah metode eksperimen, penelitian eksperimen sangat sesuai untuk pengujian hipotesis tertentu dan dimaksudkan untuk mengetahui sebab akibat variabel penelitian, dalam penelitian ini akan dilihat perbedaan hasil belajar siswa antara yang mengiakan kooperatif tipe NHT dengan tipe konvensional (biasa). Penelitian dengan metode eksperimen dapat dilakukan tanpa atau dengan kelompok pembanding, tetapi dalam penelitian eksperimen yang tidak menggunakan kelompok kontrol hasilnya akan diragukan keabsahannya karena beberapa variabel yang mengancam atau melemahkan validitas penelitian tidak dikontrol (Campbell dan Stanly, 1966:5-6), sehingga untuk menghindari masalah tersebut maka penelitian eksperimen kali ini menggunakan kelompok pembanding (Control Class). Jadi dalam hal ini penelitian untuk mencari pengaruh metode kooperatif tipe NHT yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran akan dipilih dua kelompok yang memiliki ciri-ciri dan sikap yang sama terhadap suatu metode pembelajaran, pertama kelompok eksperimen dan yang kedua sebagai kelompok pembanding, metode kooperatif tipe NHT akan diperlakukan hanya kepada kelas eksperimen. Kedua kelompok tersebut akan diberikan materi yang sama, yang satu menggunakan metode kooperatif tipe NHT dan yang satu tidak, hasilnya akan dibandingkan untuk mengetahui apakah stimulus eksperimen pengaruh atau tidak. Sedangkan jika digambarkan, desain penelitiannya adalah:

R X O₁

R X O₂

Dalam desain ini adalah terdapat dua kelompok yang dipilih secara random (R) kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah (O₁ : O₂). Dalam penelitian yang sesungguhnya, pengaruh treatment dianalisis dengan uji beda, pakai statistik t-test misalnya,. Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

Penelitian dilaksanakan di MTsN Pandeglang 2 Labuan, penelitian dilaksanakan mulai tanggal 26 Juli 2008 sampai dengan 30 September 2008. Teknik yang digunakan dalam menentukan sampel terhadap kelas yang digunakan adalah dilakukan secara acak atau random Sampling yaitu pengambilan sampel dari okulasi secara acak. Populasi adalah keseluruhan objek dalam penelitian (Arikunto, 2002: 108). Mengingat keterbatasan waktu maka penelitian hanya mengambil sampel sebanyak 10% - 15% dari seluruh data yang ada. Arikunto menjelaskan bawa” untuk sekedar bancar-ancar apabila data atau subjeknya kurang dari 100 maka lebih baik diambil semua atau sebagai sampel sehingga penelitian merupakan penelitian okulasi tetapi jika datanya besar maka bisa diambil sebanyak 10% hingga 15% atau 20% sampai 25%. Penelitian dilaksanakan pada seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Pandeglang Labuan Tahun pelajaran 2007/2008 dengan jumlah siswa 346. Dari jumlah siswa yang ada maka jumlah yang diambil sebagai sampel hanya sebanyak 20% sekitar 60 siswa atau 60 responden, maka diperoleh adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas pembandingnya atau kelas kontrol. Karena inti sari penelitian ini adalah mencari sebab akibat antara dua variabel, maka penelitian dapat mengambil 2 buah variabel. Sedangkan perangkat tes yang digunakan adalah tes hasil belajar dengan ide soal subjektif, yaitu soal berbentuk esai atau durian, tes digunakan untuk mengukur tingkat kognitif siswa dalam menguasai materi pembelajaran. Instrumen salam penelitian ini yaitu berupa tes hasil belajar matematika setelah diperlakukan 2 perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas. Untuk mengukur mengetahui validitas soal yaitu dengan cara menghitung korelasi antara setiap skor soal dengan skor total yang diperoleh dari hasil uji coba dengan menggunakan teknik korelasi Products momen yang dikemukakan oleh Pearson. Rumus Korelasi Product Mooment (Arikunto, 1998:162) yang digunakan adalah :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n(\sum x^2) - (\sum x)^2)(n(\sum y^2) - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

x = Skor tiap butir soal

y = Skor total

Untuk merepresentasikan nilai r_{xy} maka dipergunakan klarifikasi yang dikemukakan oleh Guilford (Arrikunto, 1998: 260) yaitu sebagai berikut :

Korelasi	Klasifikasi
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Karena soal yang diujikan adalah bentuk esai atau uraian maka untuk menguji Uji Reliabilitas digunakan rumus Alpha (Arikunto, 1998:193) yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{St^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien Reliabilitas

n = Banyak butir soal

$\sum S_i^2$ = Jumlah Varians Skor tiap butir soal

$\sum St^2$ = Jumlah Varians Skor total

Korelasi	Klasifikasi
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Langkah-langkah Uji Normalitas, yaitu: (a) mencari nilai rata-rata dari masing-masing data, setelah dibuat daftar distribusi frekuensi, (b) mencari nilai standar deviasi, (c) membuat daftar distribusi dan frekuensi ekspektasi, (d) mencari nilai χ^2 yaitu: $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(oi-Ei)^2}{Ei}$, Subana dkk(2000:119), (e) menentukan derajat kebebasan (db) dengan cara: $db = n_1 + n_2 - 2$ dengan n_1 = jumlah/banyak data kelompok 1 dan n_2 = jumlah/banyak data kelompok 2.

Penentuan normalitas, harga χ^2 hasil perhitungan yang dionsultasikan pada χ^2 dengan signifikan 1% dan derajat kebebasan $k - 3$, k =banyaknya kelas interval kriteria keputusan: jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka sebaran data bersifat normal. Untuk Uji Homogenitas yaitu dengan cara : (a) mencari nilai F

$F = \frac{V_b}{V_k}$, $V = ds^2$ Keterangan V_b = Varansi besar dan V_k = Varansi kecil, (b) menentukan derajat kebebasan $db_1 = n_1 - 1$, $db_2 = n_2 - 1$, db_1 = Variansi besar, db_2 = Derajat kebebasan penyebut, n_1 = ukuran sampel yang variansinya besar, n_2 = ukuran sampel yang variansinya kecil, (c) menentukan nilai F dari daftar, (d) menentukan homogenitas: jika $F_{hitung} \leq F$ dari daftar maka kedua variansinya homogen tapi jika $F_{hitung} \geq F$ dari daftar maka kedua variansinya tidak homogen.

Langkah selanjutnya adalah Uji-t dengan cara :

(a)mencari deviasi standar gabungan dengan rumus : $Dsg = \sqrt{\frac{(n-1)v_1 + (n_2-1)v_1}{n_1 + n_2 - 2}}$ (Endi

Nugraha,1985:21), (b) mencari nilai t, $t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ (Endi Nugraha,1985:21)'

(c)menentukan derajat kebebasan: $db = n_1 + n_2 - 2$, (d) mencari nilai t dari daftar,

(e)pengujian hipotesis. Untuk pengajuan hipotesis yaitu ada pengaruh positif yang dilakukan oleh penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai variabel x terhadap prestasi belajar matematika, hipotesis yang diuji adalah : $H_0 : X_E = X_K$, $H_1 : X_E > X_K$ dengan kriteria pengujian yaitu: " Tolak H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dalam hal ini H_0 diterima (Riduwan,188:2003)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini terdapat kelas perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbentuk metode kooperatif tipe NHT pada tiap pertemuannya dan keladi kontrol yang menggunakan model atau bentuk kooperatif (konvensional) dalam kegiatan pembelajaran sehari-harinya. Berikut ini disajikan data yang telah diperoleh dari penelitian ini. Deskripsi data meliputi skor tertinggi, skor terendah, rata-rata, median modus dan simpangan baku.

Data Kelas Eksperimen (Metode Kooperatif Tipe NHT)

KODE RESPONDEN	NOMOR SOAL					TOTAL	SKOR NILAI
	1	2	3	4	5		
E1	4	4	3	4	4	19	95
E2	4	3	3	4	4	18	90
E3	3	4	4	4	3	18	90
E4	3	3	3	3	4	16	80
E5	2	3	3	4	4	16	80
E6	3	3	3	3	4	16	80
E7	3	3	3	3	4	16	80
E8	4	2	3	4	3	16	80
E9	2	3	3	4	4	16	80
E10	4	4	3	3	2	16	80
E11	4	4	4	2	2	16	80
E12	3	4	3	3	3	16	80
E13	3	3	4	3	3	16	80
E14	2	2	2	4	4	15	75
E15	2	2	3	3	4	15	75
E16	2	2	3	3	4	15	75
E17	3	3	3	2	3	15	75
E18	1	1	4	3	2	14	70
E19	1	1	3	3	4	14	70
E20	1	1	2	4	4	13	65
E21	1	1	3	2	3	13	65

E22	2	2	3	2	4	13	65
E23	3	3	2	3	3	13	65
E24	2	2	2	3	4	13	65
E25	2	2	3	1	3	12	60
E26	1	1	3	2	2	11	55
E27	2	2	2	2	3	11	55
E28	2	2	1	3	4	11	55
E29	4	4	1	3	1	10	50
E30	1	1	1	4	2	9	45
Total	74	86	83	91	98		

Nilai tertinggi = 95

Nilai Terendah = 45

Banyak Siswa = 30

Range = 94-95

= 50

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30$

= $1 + 3,3(1,477)$

= 7

Panjang Kelas = $\frac{\text{range}}{\text{banyak kelas}}$

= $\frac{50}{9}$

= 8,3 dibulatkan menjadi 8

Mean = $\frac{\sum Fi.Xi}{\sum Fi}$

= $\frac{2159}{30}$

= 71,9

Median = $b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$

= $68,5 + 8 \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$

= 73,8

Modus = $b + p \left(\frac{L1}{L1 + L2} \right)$

= $76,5 + 8 \left(\frac{4}{4+8} \right)$

Standar Deviasi = $\sqrt{\frac{\sum Fi.Xi^2 - \frac{(\sum Fi.Xi)^2}{\sum Fi-1}}{\sum Fi-1}}$

= $\sqrt{\frac{159592 - \frac{(2159)^2}{30}}{30-1}}$

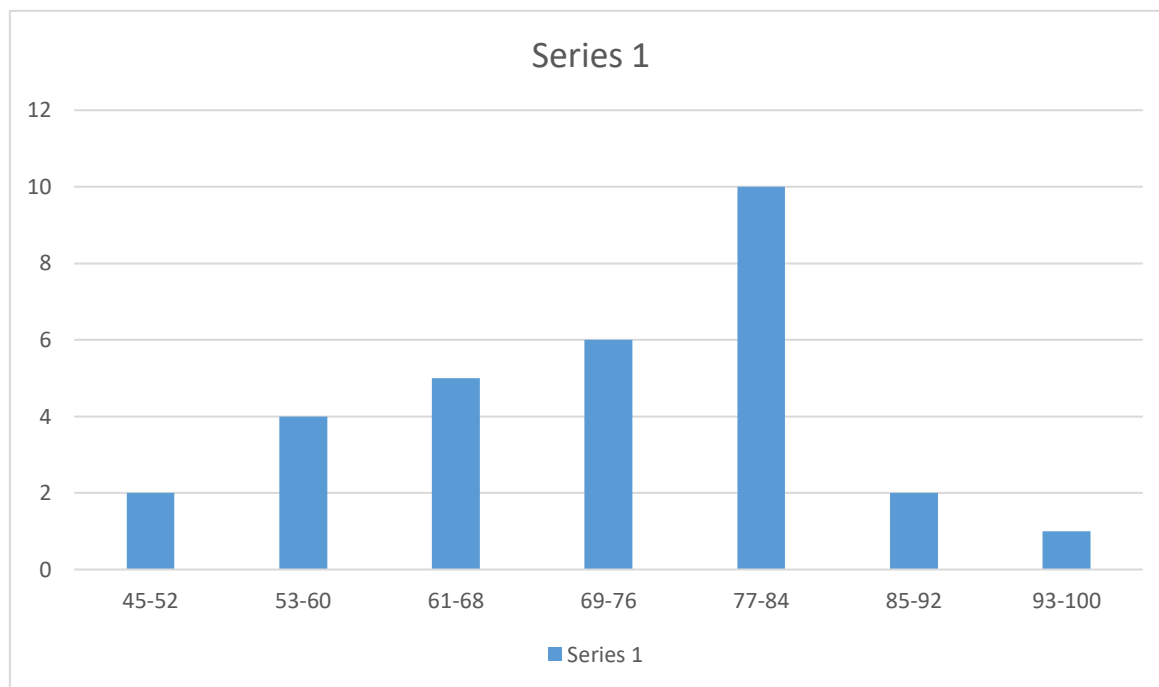
$$= \sqrt{\frac{159592 - 155376,03}{29}}$$

$$= 12,05$$

Dari soal tes diperoleh hasil yaitu skor tertinggi 95 dan skor terendah adalah 45, rata-rata 71,9 median 73,8 modus 79,16, dan simpangan baku sebesar 12,05 secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel dibawah.

Daftar Distribusi Kelas Eksperimen

Kelas	Fi	Xi	Fi.Xi	Xi ²	Fi.X ²
45-52	2	48.5	97	2352.25	4704.5
53-60	4	56.5	226	3192.25	12769
61-68	5	64.5	322.5	4160.25	20801.3
69-76	6	72.5	435	5256.25	31537.5
77-84	10	80.5	805	6480.25	64802.5
85-92	2	88.5	177	7832.25	15664.5
93-100	1	96.5	96.5	9312.25	9312.25
Jumlah	30		2159		159592



Dari gambaran distribusi frekuensi diatas yang kemudian dijelaskan dalam diagram batang. Seperti apa yang kita lihat diatas, sumbu horizontal yang menyatakan kelas interval, dan sumbu tegak lurus untuk menyatakan frekuensi. Baik yang absolut maupun yang relatif, di peroleh bahwa nilai modus itu tampaknya diperoleh pada interval 77-84 dan bila kita perhatikan seksama diagram batang itu kita rubah ke dalam kurva maka kurva tersebut bisa dikatakan kurva model negatif. Bentuk kurva frekuensi yang diperoleh bukan hanya sekedar gambar perolehan yang didapat dengan nilai-nilai yang ada dari responden, tetapi bentuk kurva itu kemungkinan karena ada respons positif dari siswa yang adanya

perlakuan metode yang berbeda dari biasanya yaitu metode kooperatif tipe NHT sehingga nilai perolehan siswa menjadi baik.

Data Hasil Kelas Kontrol (Metode Kovenisional)

RESPONDEN	NOMOR SOAL					TOTAL	SKOR NILAI
	1	2	3	4	5		
R1	2	2	1	1	2	8	40
R2	2	2	1	1	2	8	40
R3	2	2	2	1	3	10	50
R4	2	2	2	2	2	10	50
R5	1	1	2	4	3	11	55
R6	2	1	2	3	3	11	55
R7	1	2	2	3	3	12	60
R8	2	2	1	3	4	12	60
R9	2	2	1	3	3	12	60
R10	2	4	2	1	3	12	60
R11	3	3	2	2	2	12	60
R12	1	2	2	4	3	12	60
R13	2	4	2	2	3	13	65
R14	2	3	2	3	3	13	65
R15	2	3	3	2	4	14	70
R16	2	3	2	3	4	14	70
R17	3	2	4	2	3	14	70
R18	1	4	4	3	2	14	70
R19	1	4	4	2	4	15	75
R20	1	4	2	4	4	15	75
R21	1	4	4	2	4	15	75
R22	1	3	3	4	4	15	75
R23	3	2	3	3	4	15	75
R24	4	4	3	3	2	16	80
R25	2	4	3	4	3	16	80
R26	2	4	3	4	3	16	80
R27	1	4	4	3	4	16	80
R28	2	4	3	4	4	17	85
R29	4	3	3	4	4	18	90
R30	3	4	4	3	4	18	90
Total	59	88	76	83	97		

Nilai tertinggi = 90

Nilai terendah = 40

Banyak Siswa = 30

Range = 90 – 40

= 50

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30$

= $1 + 3,3 (1, 477)$

= 5,8 dibulatkan menjadi 6, maka kelas yang diambil adalah 6

$$\begin{aligned}\text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{range}}{\text{banyak kelas}} \\ &= \frac{50}{6} = 8,3 \text{ Dibulatkan menjadi } 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mean} &= \frac{\sum Fi . Xi}{\sum Fi} \\ &= \frac{2040}{30} \\ &= 68\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Median} &= b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\ &= 66,5 + 9 \left(\frac{\frac{1}{2}30 - 12}{11} \right) \\ &= 67,4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Modus} &= b + p \left(\frac{L1}{L1 + L2} \right) \\ &= 66,5 + 9 \left(\frac{5}{5+7} \right) \\ &= 70,2\end{aligned}$$

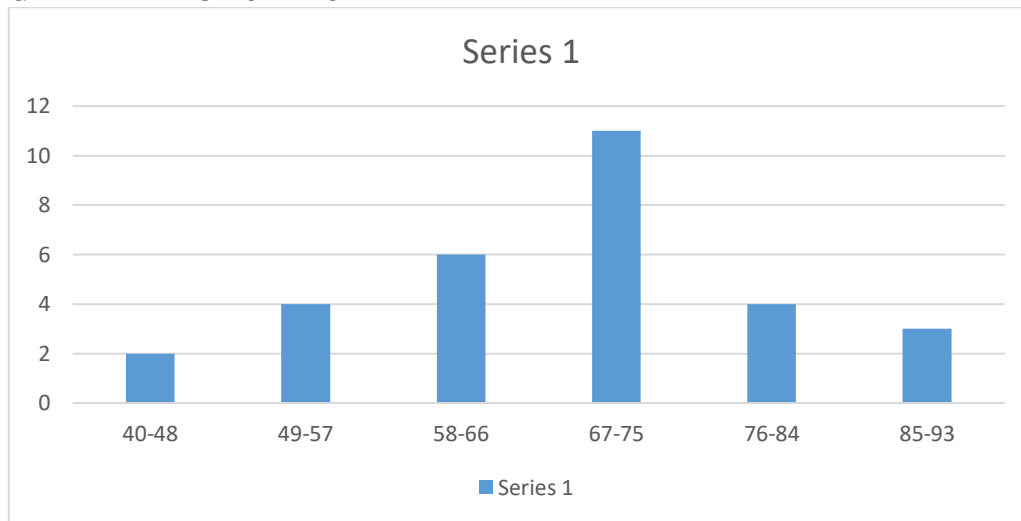
$$\begin{aligned}\text{Standar Deviasi} &= \sqrt{\frac{\sum Fi . Xi^2 - \frac{(\sum Fi . Xi)^2}{\sum Fi - 1}}{\sum Fi - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{142986 - \frac{(2040)^2}{30}}{30 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{142986 - 138720}{29}} \\ &= 12,12\end{aligned}$$

Dari soal tes diperoleh hasil yaitu skor tertinggi 90 dan skor terendah 40, rata-rata nilai sebesar 68 median 67,5, modus 70,2, dan simpangan baku sebesar 12,12. Secara keseluruhan dapat dilihat dalam daftar/tabel serta grafik di bawah ini :

DAFTAR DISTRIBUSI KELAS KONTROL

KELAS	Fi	Xi	Fi.Xi	Xi ²	Fi.Xi ²
40-48	2	44	88	1936	3872
49-57	4	53	212	2809	11236
58-66	6	62	372	2844	23064
67-75	11	71	781	5041	55451
76-84	4	80	320	6400	15600
85-93	3	89	267	7921	23763
Jumlah	30		2040		142986

GRAFIK KELAS KONTROL



Dari gambaran daftar distribusi frekuensi diatas yang kemudian dijelaskan dalam diagram grafik batang, seperti apa yang kita lihat diatas sumbu horizontal yang menyatakan kelas interval, dan sumbu tegak untuk menyatakan frekuensi baik absolut maupun relatif, di peroleh bahwa nilai modus itu tampaknya diperoleh pada interval 67-75 dan bila kita perhatikan seksama diagram batang itu, kita rubah dalam kurva maka kurva tersebut bisa dikatakan model kurva normal. Bentuk kurva frekuensi yang diperoleh bukan hanya sekedar gambar Perolehan yang didapat dengan nilai-nilai yang ada dari responden, tetapi bentuk itu kemungkinan karena memang belum ada perlakuan yang beda.

Sebelum melakukan pengujian maka terlebih dahulu harus dilaksanakan uji persyaratan dari data yang telah diperoleh diatas. Uji moralitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Chi-kuadrat dengan taraf signifikan 0,05. Kriteria yang digunakan adalah jika $X^2_{hitung} < X^2$ maka data bersifat normal.

Perhitungan uji persyaratan analisis data kelas kontrol

Kelas	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Luas Z Tabel	Ei	Oi	X ²
	39,5	-2,35				
40-48			0,04	1,2	2	0,530
	48,5	-1,60				
49-57			0,14	4,2	4	0,009
	57,5	-0,86				
58-66			0,17	5,1	6	0,150
	66,5	-0,12				
67-75			0,24	7,2	11	2,005
	75,5	0,61				
76-84			0,18	5,4	4	0,36
	84,5	1,36				
85-93			0,06	1,8	3	0,8

	93,5	2,10	ΣX^2	3,854
--	------	------	--------------	-------

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh nilai X^2_{hitung} sebesar 3,854 dari tabel harga Chi kuadrat diketahui bahwa dengan $df = K-3 = 3$ dari interval kepercayaan 99% kadal 11,3% maka $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, hal ini terlihat dalam tabel statistik, nilai persentil untuk X^2 adalah 11,3. Untuk pengajuan moralitas itu sendiri dinyatakan bahwa $X^2_{hitung} < X^2$ adalah normal, maka dari rumusan tersebut dapat dinyatakan bahwa data bersifat normal.

Perhitungan Uji Normalitas Data Eksperimen

Kelas	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Luas Z Tabel	Ei	Oi	X^2
	44,5	-2,27				
45-52			0,04	1,2	2	0,53
	52,5	-1,60				
53-60			0,11	3,3	4	0,14
	60,5	-0,94				
61-68			0,21	6,3	5	0,26
	68,5	-0,28				
69-76			0,37	11,1	6	2,34
	76,5	0,38				
77-84			0,20	6,0	10	2,66
	84,5	1,04				
85-92			0,10	3,0	2	0,33
	92,5	1,70				
93-100			0,03	1,7	1	0,28
	100,5	2,37	ΣX^2			

Hasil perhitungan diatas diperoleh nilai X^2_{hitung} sebesar 4,146 harga Chi kuadrat diketahui bahwa dengan $dk = k-3 = 3$ dan interval kepercayaan 99% adalah 11,3% maka $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, hal ini terlihat tabel statistik, nilai persentil untuk X^2 adalah 11,3, untuk pengujian moralitas itu sendiri dinyatakan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ adalah normal, maka dari rumusan tersebut dapat dinyatakan bahwa data bersifat normal.

Setelah itu dilakukan Uji Homogenitas dengan cara :

1.Mencari nilai F, dari data diperoleh $F = \frac{Vb}{VB} = \frac{12,12}{12,05} = 1,005$

2.Menentukan derajat kebebasan:

db_1 = derajat kebebasan pembilang

db_2 = derajat kebebasan penyebut

n_1 = ukuran sampel yang variansinya besar

n_2 = ukuran sampel yang variansinya kecil, maka diperoleh : $db_1 = 30-1 = 29$ dan $db_2 = 30 - 1 = 29$

3.Menentukan nilai F dari daftar dengan taraf signifikan 0,01 maka diperoleh nilai F (0,01)(29)(29)=2,41 dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh nilai F (0,05)(29)(29) = 1,86

4.Menentukan Homogenitas, Jika $F < F$ dari daftar maka kedua variansinya homogen, jika $F \geq F$ dari daftar maka kedua variansinya tidak homogen. Maka berdasarkan penentuan kriteria homogenitas dapat disimpulkan data tersebut bersifat homogen. Jika data yang terkumpul bersifat homogen, maka selanjutnya adalah tes t dengan cara;

(a). Mencari deviasi standar gabungan, dengan rumus :

$$Dsg = \sqrt{\frac{(n-1)V_1 + (n_2-1)v_1}{n_2 + n_2 - 2}}$$

$$Dsg = \sqrt{\frac{(30-1)12,12 + (30-1)12,05}{30+30-2}} = \sqrt{\frac{351,48+349,45}{30+30-2}} = 3,47$$

(b). Mencari nilai t

$$t_{hitung} = \frac{x_2 - x_1}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{71,9-68}{3,47 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}} = 4,357$$

(c). Menentukan derajat kebebasan: $db = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 = 58$

(d). Menentukan nilai t dari daftar

$t_{tabel} = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(db)}$ dengan taraf signifikan sebesar 1% atau 0,01 dan db sebesar 58 maka t_{tabel} yaitu : $t_{(995)(58)} = 2,66$

Untuk hipotesis yaitu ada pengaruh positif yang diakibatkan oleh penggunaan metode belajar kooperatif dengan variabel x terhadap hasil belajar matematika, hipotesis yang diuji adalah sesuai dengan teori ditulis oleh Riduwan, (Dasar-dasar Statistik, 188:2003) yaitu :

$$H_0 : X_E = X_K$$

$$H_1 : X_E > X_K$$

Dengan kriteria pengujian: “ Tolak H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dalam hal lain H_0 diterima.

KESIMPULAN

Secara umum aktivitas dalam pembelajaran kooperatif NHT dari setiap kali pertemuan semakin meningkat kerah yang lebih baik. Berdasarkan hasil observasi terlihat interaksi siswa dengan siswa semakin meningkat. Hal ini dikarenakan dengan pembelajaran ini memberikan kesempatan siswa untuk berkomunikasi yang sebesar-besarnya dengan teman sekelompoknya masing-masing, sehingga antara siswa satu dengan lainnya akan saling membantu dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan dan penugasan bahan pelajaran. Siswa pun lebih berani mengungkapkan pendapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan serta memotivasi untuk berprestasi dalam diskusi kelompok dan diskusi kelas. Adapun aktivitas guru pas model pembelajaran ini lebih banyak mengamati, memberi petunjuk/membimbing kegiatan dan memotivasi siswa. Sehingga siswalah yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan guru hanya berperan sebagai fasilitator.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yaitu, terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang pembelajarannya menggunakan metode kooperatif tipe NHT dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dilihat dari hasil pencarian nilai t dan pencocokan dengan t di tabel maka diperoleh ternyata t_{hitung} lebih besar nilainya yaitu 4,375 dari t_{tabel} sebesar 2,66. Sehingga dari Perolehan angka-angka tersebut disimpulkan bahwa H_0 ditolak dengan demikian memang terdapat pengaruh yang positif yang

diakibatkan oleh metode belajar jenis kooperatif tipe NHT terhadap nilai hasil belajar matematika siswa Kelas VIII MTsN Pandeglang 2 Labuan Tahun Pelajaran 2007/2008.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S, (2022). Prosedur Penelitian. Jakarta: PT. Rienka Cipta.
- [2] Aminuddin. (2002). Pengantar Apresiasi Karya Sastra. Bandung : Sinar Baru.
- [3] Faisal, S (1982). Metodologi Penelitian Pendidikan. Surabaya: Usaha Nasional.
- [4] Lie, A (1999). Kooperatif Learning. Jakarta : PT. Grasindo
- [5] Neneng, E. (2003). Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Pada Pokok Bahas Grafik Skripsi F.MIPA UPI Bandung.
- [6] Puwanto N.M (2000). Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran: Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [7] Riduwan. (2003). Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komentar Untuk Guru. Bandung : Tarsito
- [8] Ruseffendi, E.T 1994. Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komentar Untuk Guru. Bandung: Tarsito
- [9] Ruseffendi, E.T 1988. Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensi dalam mengajar Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito Ruseffendi, E.T