

EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE NHT DENGAN PENDEKATAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

^{1*}*Hasma Mallaherang*, ²*Nurdin Arsyad*, & ²*Muhammad Darwis M.*

¹*SMA Negeri 2 Bua Ponrang*

Jalan Poros Palopo-Siwa Kecamatan Bua Ponrang, Sulawesi Selatan, Indonesia

²*Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar*

Jalan Daeng Tata Kampus UNM Parangtambung, Makassar, Indonesia

e-mail: asma@yahoo.com

Abstract. *This research aims to describe the effectivity of cooperative learning model from the type of Numbered Head Together (NHT) with the Auditory Intellectually Repetition (AIR) Approachment in mathematics instruction. Type of research is a pre-experiment. Population of the research is all of the tenth grade (class X) students of public senior high school (SMAN) 2 Bua Ponrang. The research sample was students of class X-1 selected through random sampling techniques. Research data were collected by using test and observation techniques. The results showed that (a) Cooperative learning model from NHT type with AIR approachment instruction has been well implemented, (b) students' activity was in ideal category, (c) students' responses toward the instruction was tend to be positive, and (d) student's achievements was classically mastered with normalized gain was in high category, 0.74.*

Keywords: *Effectivity, Cooperative Learning, NHT, Auditory Intellectually Repetition*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model kooperatif tipe NHT (Numbered Head Together) dengan Pendekatan Auditory Intellectually Repetition (AIR) dalam Pembelajaran Matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Bua Ponrang. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI yang terpilih melalui teknik random sampling. Data dikumpulkan menggunakan teknik tes dan pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (a) pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan Auditory Intellectually Repetition terlaksana dengan baik, (b) aktivitas siswa berada dalam kategori ideal, (c) respons siswa terhadap pembelajaran cenderung positif, dan (d) hasil belajar siswa tuntas secara klasikal dengan gain ternormalisasi sebesar 0,74 yang berkategori tinggi.*

Kata kunci: *Efektivitas, pembelajaran kooperatif, NHT, Auditory Intellectually Repetition*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang penting untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dalam menjamin kelangsungan pembangunan bangsa. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan keharusan. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan tidak lepas dari berbagai upaya, diantaranya adalah pembaharuan kurikulum. Perbaikan dan pembaharuan kurikulum ini dilakukan pemerintah diperuntukkan bagi

pengembangan potensi pada diri siswa untuk memaksimalkan proses belajar mengajar yang menghasilkan manusia yang cerdas, mandiri dan dapat bersaing. Namun realitanya dunia pendidikan di Indonesia jauh dari harapan. Kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah.

Mutu pendidikan di Indonesia yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah: (a) pembelajaran hanya terpaku pada buku paket, (b) guru mengajar

dengan sistem satu arah, (c) guru belum menanamkan diskusi dua arah, (d) aturan yang mengikat, (e) metode pertanyaan terbuka tak dipakai, (f) kurangnya sarana belajar dan fasilitas yang disiapkan pemerintah, serta (g) budaya mencontek (Irwan, 2012). Informasi tersebut memperlihatkan bahwa mutu pendidikan sangat bersentuhan langsung dengan proses pembelajaran yang dilakukan. Dalam proses pembelajaran kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan pokok, karena berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar dirancang dan dijalankan secara profesional.

Agar proses belajar dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan, salah satu strateginya adalah dengan memilih model pembelajaran dan pendekatan yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi ajar. Hal lain yang juga tidak kalah pentingnya adalah karakteristik dari siswa/peserta didik itu sendiri. Siswa adalah sosok yang sedang tumbuh dan berkembang sehingga faktor usia dan periode perkembangan atau pertumbuhan potensi yang dimiliki akan sangat menentukan kadar kemampuan yang dimilikinya (Janna, 2013).

Hasil wawancara dengan beberapa guru matematika di Kecamatan Ponrang diperoleh bahwa tingkat respons siswa terhadap matematika rendah. Saat proses pembelajaran berlangsung sering ditemukan siswa yang bercerita sesama teman, mengantuk, kurang bergairah belajar dan tidak berkonsentrasi dalam mengikuti pembelajaran. Di samping itu cara penyampaian materi pembelajaran cenderung menggunakan metode ceramah yang berpusat kepada guru (*teacher centered*) sehingga kurang melibatkan siswa. Guru menyampaikan materi pelajaran sementara siswa mencatat pada buku catatan. Hal ini menyebabkan kesan pembelajaran matematika berlangsung secara mekanis dan kurang menyenangkan, siswa juga merasa kesulitan dalam belajar. Hasil ulangan harian siswa

kelas X di SMA Negeri 2 Kecamatan Bua Ponrang pada topik Dimensi Tiga masih rendah dibandingkan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 75. Berdasarkan dokumen yang ada di SMA Negeri 2 Kecamatan Ponrang, rata-rata hasil ulangan harian siswa pada tahun ajaran 2014/2015 hanya 60,0 dari nilai maksimal 100 (nilai tertinggi 90,0 dan nilai terendah adalah 25,0). Selanjutnya untuk tahun ajaran 2015/2016 diperoleh nilai rata-rata 65,0 (nilai tertinggi 90,0 dan nilai terendah 30,0).

Hasil tersebut diatas menunjukkan bahwa nilai ulangan harian siswa pada dua tahun terakhir masih dibawah rata-rata. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kemampuan siswa yang berbeda-beda dalam menerima pelajaran. Untuk mengatasi permasalahan diatas hendaknya guru memperbaiki cara mengajar dengan memilih model dan pendekatan pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan intelektual, mental, emosional dan motorik siswa. Pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan manifestasi dari kreativitas seorang guru agar siswa tidak jenuh atau bosan dalam menerima pelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga akan memperjelas konsep-konsep yang diberikan kepada siswa senantiasa antusias berfikir dan berperan aktif.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti menawarkan salah satu solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa dapat dengan aktif dalam proses pembelajaran yakni dengan menggunakan pendekatan pendekatan *AIR*. Pendekatan *AIR* (*Auditory Intellectually Repetition*). Unsur-unsur dalam pendekatan *AIR* yaitu (1) *Auditory*; (2) *Intellectually*; (3) *Repetition*. *Auditory* yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectually* yang bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*minds-on*), belajar

haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan. *Repetition* merupakan pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis (Suyitno, 2009).

Pelaksanaan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* nantinya akan dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang mana model ini dapat menuntun siswa untuk dapat bekerja sama dan saling bertukar pendapat serta berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. Model kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) ini sangat sesuai jika dipadukan dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* yang memang dalam setiap unsurnya menekankan pembelajaran berpusat pada siswa. Menurut Anita Lie (2008) Model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan ketergantungan positif, interaksi tatap muka, tanggung jawab perorangan, keterampilan kelompok dan keterampilan sosial, serta evaluasi.

Numbered Heads Together (NHT) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran kooperatif tipe NHT berhasil memberikan ketuntasan belajar matematika siswa SMA 2 Watampone pada topik pembelajaran Matriks dengan skor rata-rata 90,85 (Firdaus, 2016). Sama halnya dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT, pendekatan AIR dalam pembelajaran matematika juga telah terbukti memberikan dampak positif berupa meningkatnya hasil belajar siswa. Sejumlah penelitian dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar dan menengah/ sederajat membuktikan bahwa pendekatan ini efektif

digunakan pada materi/topik pembelajaran Peluang (Rahayuningsih, 2017), topik pembelajaran Benda Dimensi Dua dan Dimensi Tiga (Asih & Nilakusmawati, 2017), topik pembelajaran Pertidaksamaan (Fatmawati & Susannah, 2014), dan topik pembelajaran Segitiga (Khadijah & Sukmawati, 2013). Hasil yang sama juga diperoleh Hasnawati, Ikman, & Sari (2016) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran AIR lebih baik daripada hasil pembelajaran matematika siswa diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Integrasi pendekatan AIR kedalam pembelajaran kooperatif tipe NHT diharapkan lebih maksimal dalam meningkatkan partisipasi aktif dari siswa kelas X SMA Negeri 2 Bua Ponrang dalam proses pembelajaran matematika. Dengan partisipasi aktif tersebut diharapkan mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar yang baik/memuaskan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikategorikan kedalam penelitian kuantitatif yang bersifat *pre-experiment design*. Penelitian ini tidak melibatkan kelas kontrol dan hanya melibatkan kelas eksperimen. Perlakuan diberikan untuk melihat efektivitas pembelajaran matematika model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition*. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Bua Ponrang yang berjumlah 252 orang. Dengan teknik random sampling, terpilihlah kelas X1 yang berjumlah 36 orang siswa sebagai sampel penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, angket dan tes. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran

matematika model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* dan mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran. Selanjutnya, tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan setelah pembelajaran.

Analisis data keterlaksanaan model pembelajaran, aktivitas siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan analisis rata-rata, yaitu dengan membagi skor dari setiap jenis aspek pengamatan dengan

banyaknya aspek yang diamati/dinilai. Masing-masing skor rerata aspek tersebut dikategorikan berturut-turut berdasarkan Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3. Kriteria keefektifan apabila tingkat keterlaksanaan pembelajaran sekurang-kurangnya 75% dari semua kegiatan berada pada kategori cukup terlaksana dengan baik. Aktivitas siswa dikatakan terlaksana dengan baik apabila setiap pertemuan lebih atau sama dengan 70% aspek pengamatan aktivitas siswa berada pada kategori waktu ideal. Kriteria keefektifan untuk respon siswa adalah minimal dalam berkategori cenderung positif.

Tabel 1. Kategori keterlaksanaan pembelajaran

No	Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran	Kategori
1	$1,0 \leq TKP \leq 1,70$	Tidak terlaksana dengan baik
2	$1,70 < TKP \leq 2,50$	Kurang terlaksana dengan baik
3	$2,50 < TKP \leq 3,30$	Cukup terlaksana dengan baik
4	$3,30 < TKP \leq 4,00$	Terlaksana dengan baik

(Ardin, 2015)

Tabel 2. Kategori waktu ideal aktivitas siswa dalam pembelajaran

No	Aspek pengamatan aktivitas peserta didik	Persentase	
		Waktu ideal	Toleransi 5%
1.	Mendengarkan/memperhatikan/menanggapi penjelasan/informasi yang disampaikan oleh guru/teman	11%	6% - 16%
2.	Mengamati video/membaca materi pelajaran (masalah) pada buku siswa /LKS	17%	12% - 22%
3.	Menjawab/menyelesaikan masalah dalam LKS secara berkelompok	17%	12% - 22%
4.	Saling bekerjasama/berdiskusi, bertanya dan bertukar ide/jawaban dengan teman sekelompoknya pada LKS	22%	17% - 27%
5.	Menyajikan/mempersentasekan jawaban hasil kerja kelompok berdasarkan nomor yang terpanggil (memberikan umpan balik saat persentase)	17%	12% - 22%
6.	Mengerjakan kuis secara mandiri	11%	6% - 16%
7.	Membuat rangkuman materi	6%	1% - 11%
8.	Perilaku yang tidak relevan dengan kegiatan belajar mengajar	0%	0% - 5%

(Data olahan, 2017)

Tabel 3. Kategori respon siswa

No	Skor Rata-Rata	Kategori
1	0 – 1,4	Negatif
2	1,5 – 2,4	Cenderung Negatif
3	2,5 – 3,4	Cenderung Positif
4	3,5 – 4,0	Positif

(Ardin, 2012)

Analisis deskriptif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan data dari hasil belajar. Analisis deskriptif meliputi: nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rata-rata, median, modus, deviasi standar, varian, *skewnes* dan *kurtosis*. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi.

$$g = \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{max ideal}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

- g = gain ternormalisasi
- S_{post} = skor pre test
- S_{pre} = skor post test
- $S_{\text{maks ideal}}$ = skor maksimum ideal

Tabel 4. Klasifikasi Gain ternormalisasi

Interval Nilai Gain (g)	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Hake (1999)

Tabel 5. Interpretasi kategori nilai hasil belajar

No.	Interval Nilai	Kategori
1.	90,00 – 100,00	Sangat Tinggi
2.	80,00 – 89,99	Tinggi
3.	65,00 – 79,99	Sedang
4.	55,00 – 64,99	Rendah
5.	0,00 – 54,99	Sangat Rendah

Sumber: Ilyas (2015)

Data tes hasil belajar dianalisis menggunakan statistik deskriptif yaitu skor rata-rata. Data hasil belajar siswa selanjutnya dianalisis secara kuantitatif. Untuk analisis data secara kuantitatif digunakan deskriptif dengan tujuan mendiskripsikan karakteristik skor siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition*. Sebaran skornya disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi setelah dikonversi dengan skala lima.

Berdasarkan pedoman tersebut, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar disajikan pada Tabel 5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* dilakukan oleh dua orang observer. Rekapitulasi rata-rata keterlaksanaan pembelajaran di setiap pertemuan di kelas X₁ SMA Negeri 2 Bua Ponrang disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6, secara umum dapat dikatakan bahwa penerapan model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* di kelas X₁ sudah terlaksana dengan baik, ini ditunjukkan dengan skor rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran pada pertemuan pertama, kedua, ketiga, keempat, kelima, dan keenam adalah 3,71 dari skor ideal = 4, ini berarti keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori “terlaksana dengan baik”. Hasil penelitian menunjukkan adanya perkembangan keterlaksanaan pada masing-masing pertemuan. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* pada pertemuan pertama adalah 3,29 berada pada kategori cukup terlaksana dengan baik. Pertemuan kedua sampai pertemuan keenam mengalami peningkatan yakni berada dalam kategori terlaksana dengan baik dengan skor rata-rata setiap pertemuannya lebih dari 3,50.

Peningkatan rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran dapat terjadi karena pada setiap akhir pertemuan, guru (peneliti) dan observer melakukan refleksi. Data hasil pengamatan didiskusikan/dibahas per aspek kegiatan. Hasil diskusi berupa rekomendasi kegiatan untuk memperbaiki pelaksanaan model pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Tabel 6. Rekapitulasi keterlaksanaan pembelajaran

Pert.	Skor Aspek Pengamatan				Rata-Rata Skor	kategori
	Pendahuluan	Inti	Penutup	Suasana kelas		
1	3,5	3,50	3,17	3,00	3,29	Cukup terlaksana dengan baik
2	3,8	3,85	3,83	3,33	3,70	Terlaksana dengan baik
3	4,0	3,85	4,00	3,17	3,75	Terlaksana dengan baik
4	3,6	3,85	3,67	4,00	3,78	Terlaksana dengan baik
5	3,9	3,96	4,00	3,50	3,84	Terlaksana dengan baik
6	4,0	3,96	3,67	3,83	3,87	Terlaksana dengan baik

Tabel 7. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa kelas X₁ SMA Negeri 2 Bua Ponrang

Aspek Aktivitas Siswa	Rerata (%)	Persentase kesesuaian			Keterangan
		Waktu Ideal (%)	Toleransi 5%		
Mendengarkan/memperhatikan/menanggapi penjelasan/informasi yang disampaikan oleh guru/teman	7,87	11%	6%	16%	Terpenuhi
Mengamati video/membaca materi pelajaran (masalah) pada buku siswa /LKS	21,14	17%	12%	22%	Terpenuhi
Menjawab/menyelesaikan masalah dalam LKS secara berkelompok	17,59	17%	12%	22%	Terpenuhi
Saling bekerjasama/berdiskusi, bertanya dan bertukar ide/jawaban dengan teman sekelompoknya pada LKS	19,91	22%	17%	27%	Terpenuhi
Menyajikan/mempersentasikan jawaban hasil kerja kelompok berdasarkan nomor yang terpanggil (memberikan umpan balik saat persentase)	13,12	17%	12%	22%	Terpenuhi
Mengerjakan kuis secara mandiri	12,50	11%	6%	16%	Terpenuhi
Membuat rangkuman materi	6,02	6%	1%	11%	Terpenuhi
Perilaku yang tidak relevan dengan kegiatan belajar mengajar	1,85	0%	0%	5%	Terpenuhi

Data aktivitas siswa diperoleh melalui instrumen observasi aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh dua orang observer terhadap siswa yang terpilih. Indikator aktivitas siswa terdiri dari 8 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan di kelas. Berdasarkan Tabel 7, dapat dideskripsikan bahwa aktivitas siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* untuk 8 aspek yang diamati telah memenuhi persentase waktu ideal.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* memberikan ruang besar bagi siswa untuk

secara aktif mengkonstruksikan pengetahuan mereka sendiri. Hal tersebut dapat dilakukan oleh siswa mengingat selama proses pembelajaran siswa aktif dalam membaca buku/mendengarkan tayangan video, aktif memikirkan dan menyelesaikan masalah yang ada pada LKS, bertanya kepada teman sekelompok atau guru serta berdiskusi untuk menemukan jawaban dari materi yang sedang dipelajarinya.

Dalam proses pembelajaran, sebagian besar waktu siswa gunakan untuk berdiskusi dan menyelesaikan masalah dalam kelompok. Secara umum waktu yang digunakan adalah maksimal 56% dari seluruh waktu yang tersedia. Pada interval menit ke-25 sampai ke-75 awal, siswa membentuk kelompok dan masing-masing kelompok diberikan nomor yang berbeda sesuai dengan anggota

kelompok, membagi tugas, berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dan mempersentasikan hasil diskusi kelompok berdasarkan nomor yang terpanggil kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Kerjasama dalam kelompok yang dibentuk merupakan karakteristik pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition*. Dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*), siswa lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan karena dalam tipe pembelajaran ini siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda dan tiap anggota tahu bahwa hanya satu murid yang dipanggil untuk mempresentasikan jawaban. Setiap kelompok melakukan diskusi untuk berbagi informasi antar anggota sehingga tiap anggota mengetahui jawabannya. Dalam mempersentasikan hasil kerja kelompoknya, kelompok lain dengan nomor yang sama antusias menanggapi dengan pertanyaan, melengkapi jawaban yang masih kurang sempurna dan memberikan tepuk tangan sebagai bentuk penghargaan. Di samping itu guru juga bertanya kepada siswa untuk mengetahui kedalaman pemahaman materi yang sudah diperoleh oleh kelompok penyaji.

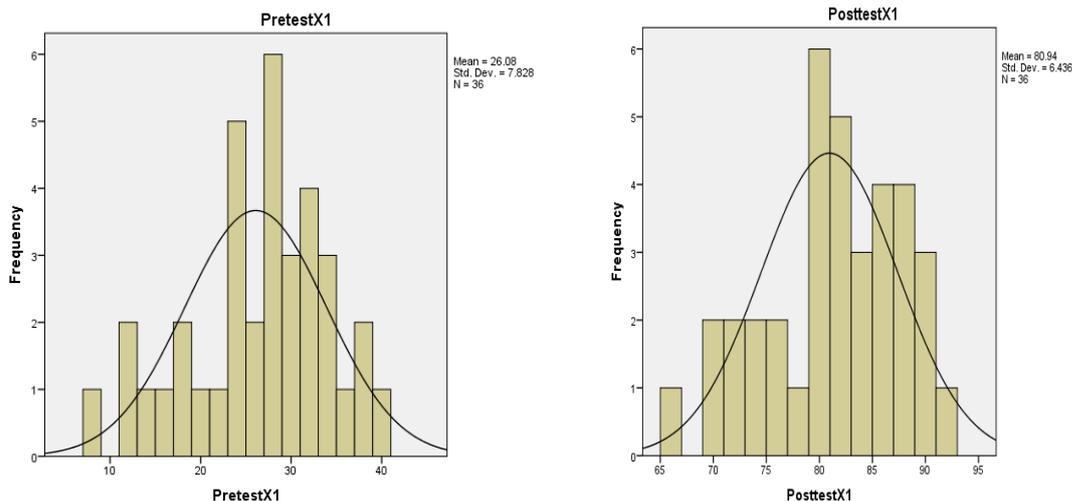
Pembelajaran model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* seperti ini belum pernah dilakukan sebelumnya di kelas, sehingga pada pelaksanaannya terlihat sebagian besar siswa kebingungan dan guru juga harus memahami kondisi siswa. Pada pertemuan pertama awal pembelajaran, siswa cenderung pasif. Namun saat pembelajaran berlangsung, siswa mulai menyesuaikan diri dan terlihat aktif untuk melakukan aktivitas pembelajaran.

Secara umum pada pertemuan kedua hingga keenam pelaksanaan pembelajaran

berjalan dengan lebih baik dari sebelumnya karena siswa sudah mulai mengetahui apa yang harus dilakukan. Meskipun demikian ada juga siswa yang melakukan aktivitas lainnya yang tidak relevan seperti mengganggu temannya, melamun dan sebagainya. Namun aktivitas peserta yang tidak relevan dalam pembelajaran dari pertemuan pertama hingga ke enam hanya sebesar 1,59 %.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* pada pembelajaran matematika materi Dimensi Tiga di SMA Negeri 2 Bua Ponrang untuk setiap pertemuan lebih dari 70% aspek pengamatan berada pada kriteria waktu ideal dilihat pada aktifitas siswa. Walaupun demikian, dirasakan waktu yang tersedia dirasakan masih kurang terutama pada saat diskusi kelompok, seluruh siswa ingin mengambil bagian dalam diskusi namun waktu yang tersedia sangat terbatas.

Hasil belajar siswa dideskripsikan berdasarkan analisis hasil tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*). Sebaran data hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 1 dan terangkum pada Tabel 8. Tabel 8 memperlihatkan peningkatan skor rata-rata hasil belajar siswa, yaitu dari 26,08 pada saat *pretest* menjadi 80,89 pada saat *posttest*. Dengan skor ideal 100, maka diperoleh nilai *gain* ternormalisasi sebesar 0,74. Hal ini memberikan indikasi bahwa secara klasikal terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang berkategori tinggi setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* di kelas X₁ SMA Negeri 2 Bua Ponrang. Kategori hasil belajar matematika siswa lebih lanjut dikelompokkan ke dalam 5 kategori sebagaimana disajikan pada Tabel 9.



Gambar 29. Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa

Tabel 8. Rekapitulasi hasil belajar matematika siswa

Statistik	Pre test	Post test
Ukuran sampel	36	36
Mean	26,08	80,89
Median	27,50	81,50
Modus	28	79
Deviiasi standar	7,828	6,409
Koefisien varians	30,015%	7,923%
Skor ideal	100	100
Nilai tertinggi	40	91
Nilai terendah	8	66
Range	32	25
Skewness	-0,511	-0,424
Gain score	0,74 (tinggi)	

Tabel 40. Kategori Hasil Belajar Matematika Siswa

Interval	Kategori	Pre-test		Post-test	
		Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %
0 – 54	Sangat Rendah	36	100	0	0
55 – 64	Rendah	0	0	0	0
65 – 79	Sedang	0	0	15	41,67
80 – 89	Tinggi	0	0	18	50,00
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0	3	8,33
Jumlah		36	100	36	100

Berdasarkan uraian di atas, dapat dinyatakan bahwa secara deskriptif terjadi peningkatan nilai akhir siswa setelah model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* dalam mata pelajaran matematika untuk materi Dimensi Tiga di kelas X₁ SMA Negeri 2 Bua Pongrang.

Berdasarkan skor *pre test* yang diperoleh sebelum menerapkan pembelajaran model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih berada pada kategori rendah. Skor maksimum siswa adalah 40 dari skor ideal 100. Namun hasil belajar matematika siswa setelah diterapkannya model

pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* meningkat menjadi kategori tinggi dengan skor maksimum 91. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan setelah proses penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition*. Hal tersebut ditunjukkan dari nilai *gain* sebesar 0,74 yang berada pada kategori tinggi.

Dari aspek tinjauan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di SMA Negeri 2 Bua Ponrang yaitu 75, persentase siswa yang tuntas secara individual sebesar 86,11%. Dengan demikian, hasil belajar siswa secara klasikal telah terpenuhi/tuntas. Ketidaktuntasan 13,89 % siswa yang menjadi sampel penelitian kemungkinan disebabkan oleh faktor ketidakhadiran siswa 100% dalam proses pembelajaran, kondisi fisik siswa pada saat proses pembelajaran (misalnya kurang sehat), kurang konsentrasi dalam belajar dan ketidak mampuan siswa itu sendiri dalam menerima pembelajaran.

Secara keseluruhan pembelajaran model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi

dimensi tiga. Hal ini ditunjukkan klasifikasi *gain* ternormalisasi bahwa diperoleh peningkatan hasil belajar berada pada kategori tinggi. Pembelajaran ini juga mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk berinteraksi dengan guru secara langsung. Pembelajaran model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa tentang materi dimensi tiga kegiatan mengoptimalkan aktivitas dalam belajar dengan kelompok dimana setiap anggota kelompok memiliki rasa tanggung jawab dalam memaparkan hasil diskusi kelompoknya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif hasil belajar matematika siswa memenuhi kriteria keefektifan. Temuan ini sekaligus menguatkan temuan-temuan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif maupun pembelajaran dengan pendekatan AIR mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Rahayuningsih, 2017; Asih & Nilakusmawati, 2017). Pembelajaran AIR juga mampu memberikan pengaruh yang lebih signifikan dari pada pembelajaran langsung (Hasnawati, Ikman, & Sari, 2016).

Tabel 45. Respon siswa terhadap pembelajaran.

Aspek tinjauan	Persentase		
	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju
Perasaan siswa tentang suasana kelas, cara mengajar guru, perangkat dan komponen pembelajaran	63	37	0
Perasaan siswa dalam mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan AIR	47	53	0
Pemahaman siswa terhadap perangkat dan komponen kegiatan pembelajaran	54	45	1
Kemampuan siswa menjawab pertanyaan LKS dan mengeluarkan ide selama pembelajaran berlangsung	37	57	6
Kemajuan siswa setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan AIR	53	47	0

Respon siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered*

Head Together) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* adalah sebagian besar

siswa berpendapat bahwa model tersebut sangat baik diterapkan dalam proses pembelajaran matematika karena siswa diberikan kesempatan untuk berperan aktif dan semakin termotivasi untuk belajar. Rata-rata siswa merasa senang dengan tayangan video dan buku siswa yang dijadikan acuan untuk belajar karena materi yang disajikan dalam buku terurai secara sistematis dan lengkap dengan contoh soal yang dapat membantu siswa untuk menyelesaikan soal di LKS. Selain buku siswa dilengkapi dengan gambar berwarna sehingga siswa lebih termotivasi untuk menggunakannya. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa LKS yang dibagikan guru terkesan menarik karena tersusun rapi dan berwarna, disertai dengan petunjuk pengerjaan soal sehingga siswa hanya perlu memikirkan jawaban untuk diisikan pada titik-titik yang tersedia.

Berdasarkan hasil analisis data skor rata-rata yang diperoleh siswa kelas X SMA Negeri 1 Bua Ponrang dan SMA Negeri 2 Bua Ponrang lebih dari 3,5 dari seluruh siswa memberikan respons positif pada setiap aspek pembelajaran. Ini terlihat dari persentase respons siswa gabungan rata-rata sekitar 59% siswa merespon sangat senang, 41% merespon senang dan tidak ada siswa yang merespon tidak senang terhadap proses pembelajaran, sekitar 49% siswa merespon sangat dapat, 49% merespon dapat dan 2% siswa yang merespon tidak dapat memahami terhadap perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran, sekitar 44% siswa merespon sangat meningkat, 56% merespon meningkat dan tidak satupun siswa yang merespon tidak meningkat terhadap kemajuan belajar setelah proses pembelajaran.

Dari hasil respons yang telah dipaparkan tersebut, selain dampak positif yang dirasakan siswa juga terlihat kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal yang disajikan dalam LKS dan kemampuan memunculkan ide/pendapat selama pembelajaran berlangsung, siswa merasa ada kemajuan setelah

mengikuti pembelajaran matematika model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition*. Ini terlihat dari beberapa komentar tertulis mengatakan senang terhadap proses pembelajaran model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* dan menyarankan agar model tersebut juga digunakan pada materi lain dan mata pelajaran lainnya. Respon yang sama (positif) juga diungkapkan oleh siswa yang telah memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan AIR pada pokok bahasan Pertidaksamaan (Fatmawati & Susanah, 2014). Ini berarti bahwa pembelajaran yang diterima oleh siswa dengan positif akan berdampak positif pula terhadap hasil belajarnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Muchtadi, Hartono, & Oktaviana, (2017) yang menyatakan bahwa respon terhadap pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa prasyarat berupa keterlaksanaan pembelajaran terpenuhi, hasil belajar secara klasikal tuntas, aktivitas siswa memenuhi persentase waktu ideal, serta respons siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* berada pada kategori positif. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* efektif diterapkan pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Bua Ponrang.

PENUTUP

Simpulan

Pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan *Auditory Intellectually Repetition* efektif berdasarkan hasil belajar siswa yang

memiliki gain ternormalisasi yang berkategori tinggi dan tuntas secara klasikal, aktivitas siswa berada pada kriteria ideal, serta respon siswa yang berada pada kategori positif.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardin. (2012). Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Setting Kooperatif tipe NHT dapat menjadi solusi dari permasalahan dalam pembelajaran matematika di kelas X SMAN 1 Kulisusu. *Tesis Magister*. tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Asih, N.M. & Nilakusmawati, D.P.E. (2017). Effectiveness Application of Auditory Intellectually Repetition (AIR) Learning Model to Improve Student's Learning Outcomes on Subject Two dimensional And Three Dimensional Shapes. *International Journal of Advanced Research (IJAR)*, 5(4), 933-938.
- Fatmawati, A. & Susannah. (2014). Penerapan Pendekatan Auditory Intellectually Repetition (AIR) pada Materi Pertidaksamaan Di Kelas X-C SMAN 1 Kauman Tulungagung. *MATHE dunesa; Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 30-35.
- Firdaus. (2016). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam Pembelajaran Matematika di SMA. *Jurnal Sainsmat*, 5(1), 94-105.
- Hasnawati, Ikman, & Sari, A. (2016). Effectiveness Model of Auditory Intellectually Repetition (Air) to Learning Outcomes of Math Students. *International Journal of Education and Research*, 4(5), 249-258.
- Ilyas, M. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Irwan, M. (2012). *Penyebab Mutu Pendidikan di Indonesia Rendah*. Republika, 1 Juli 2012. <https://www.republika.co.id/berita/event/bagimu-guru/12/07/01/-m6gwld-7-penyebab-mutu-pendidikan-di-indonesia-rendah>.
- Janna, S.R. (2013). Konsep Pendidikan Anak Dalam Perspektif Al-Ghazali (Implikasinya dalam Pendidikan Agama Islam). *Jurnal Al-Ta'dib*, 6(2), 41-55.
- Khadijah, S. & Sukmawati, R.A. (2013). Efektivitas Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dalam Pengajaran Matematika di Kelas VII MTs. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1) 68-75.
- Lie A. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative learning Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Muchtadi, Hartono, & Oktaviana, D. (2017). Hubungan Aktivitas dan Respon Terhadap Hasil Belajar Program Linier Melalui Penerapan Pembelajaran Genius Learning pada Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(1), 45-55.
- Rahayuningsih, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Matematika Model Auditory Intellectually Repetition (AIR). *Erudio (Journal of Educational Innovation)*, 3(2), 67-83.
- Suyitno. A. (2004). *Buku Ajar Dasar-Dasar Proses Pembelajaran Matematika 1*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.