

Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam Pembelajaran Matematika di SMA

Efectivity of Cooperatif Learning of NHT Type in Mathematics Learning at Senior High School

Firdaus*

Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar

Received 13rd July 2016 / Accepted 17th August 2016

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang bertujuan untuk menyelidiki efektifitas pembelajaran kooperatif tipe NHT pada Mata Pelajaran Matematika materi Matriks Matematika yang berfokus pada empat aspek (1) aktivitas siswa, (2) keterampilan guru dalam mengelola pelajaran, (3) respon siswa, dan (4) hasil belajar siswa, dan perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Watampone. Populasi adalah siswa kelas 3 (tiga) IPA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2008/2009. Sampel diambil melalui teknik random sampling dengan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kegiatan siswa selama proses belajar mengajar efektif, (2) keterampilan guru dalam mengelola pelajaran tergolong dalam kategori baik, (3) tanggapan siswa terhadap pelajaran positif, dan (4) hasil belajar siswa telah mencapai kelengkapan pembelajaran. Analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk materi matriks. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif diterapkan pada Mata Pelajaran Matematika materi Matriks terhadap siswa kelas 3 (tiga) IPA di SMA Negeri 2 Watampone.

Kata kunci: Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, eksperimen, matrix, pretest-posttest.

ABSTRACT

This study is a quasi-experiment research which aims at investigating the effectiveness of cooperative learning of NHT type in Mathematics subject of matrix lesson which focuses on four aspects (1) students' activities, (2) teacher's skill in managing the lesson, (3) students' response, and (4) students' learning result, and the significant difference between pretest and posttest scores. This research was conducted at SMA Negeri 2 Watampone. The population was the third-grade students of Science class in the odd semester of academic year 2008/2009. The sample was taken through random

*Korespondensi:

email: firdaus_pps@student.unm.ac.id

sampling technique with one group pretest-posttest research design. The study results showed that (1) the students' activities during the teaching-learning process were effective, (2) the teachers' skill in managing the lesson was classified in good category, (3) the students' response toward the lesson were positive, and (4) the students' learning results have achieved the learning completeness. Inferential statistics analysis showed that there is significant difference between the pretest and posttest in cooperative learning of NHT type for the matrix material. Based on the study result it was concluded that the cooperative learning of NHT type is effective to be applied in mathematics subject of matrix material to the third-grade students of science class at SMA Negeri 2 Watampone.

Keywords: *Cooperative learning of NHT type, experiment, matrix, pretest-posttest.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses memanusiaakan manusia, pengangkatan manusia ke taraf insani. Di dalamnya, pembelajaran merupakan komunikasi eksistensi manusiawi yang otentik kepada manusia, untuk dimiliki, dilanjutkan dan disempurnakan. Artinya pendidikan adalah usaha membawa manusia keluar dari kebodohan, dengan membuka tabir aktual-transenden dari sifat alami manusia (humanistik).

Memasuki Abad ke-21 ini, keadaan SDM kita sangat tidak kompetitif. Menurut catatan Human Development Report tahun 2005 versi UNDP, peringkat HDI (Human Development Indeks) atau kualitas Sumber Daya Manusia Indonesia berada di urutan 110, Indonesia berada jauh di bawah Filipina (85), Thailand (74), Malaysia (61), Brunei Darussalam (31), Korea Selatan (30), dan Singapura (25) (Darhim, 2006:3).

Upaya pemerintah dengan dikeluarkannya Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 tahun 2006 tentang standar kompetensi lulusan untuk satuan pendidikan dan menengah serta Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang

dilaksanakan mulai tahun 2006/2007 melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 tahun 2006 merupakan langkah strategis untuk menjawab kelemahan-kelemahan pembelajaran (Muslich, 2007:12).

Menurut Muslich (2007:20) KTSP setidaknya memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Berbasis kompetensi dasar, bukan materi pelajaran.
2. Bertumpu pada pembentukan kemampuan yang dibutuhkan oleh siswa, bukan penerusan materi pelajaran.
3. Berpendekatan atau berpusat pembelajaran, bukan pelajaran.
4. Berpendekatan terpadu atau integratif, bukan diskrit.
5. Bersifat diversifikatif, pluralistik dan multikultural.
6. Bermuatan empat pilar pendidikan kesejagatan, yaitu belajar memahami (*learning to know*), belajar berkarya (*learning to do*), belajar menjadi diri sendiri (*learning to be oneself*), dan belajar hidup bersama (*learning to live together*).

Konstruksivisme menempatkan siswa pada peranan utama dalam proses belajar (*student centered*). Peranan guru lebih bersifat fasilitator dan memiliki kewajiban dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, guru dituntut untuk selalu berinovasi dalam

melaksanakan proses pembelajaran. Inovasi guru tersebut misalnya dalam hal pemilihan pendekatan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivis ialah pembelajaran kooperatif. Menurut Davidson & Kroll (dalam Kristoforus, 2006:142) dalam pembelajaran kooperatif siswa tidak hanya dituntut untuk secara individual berupaya mencapai sukses atau berusaha mengalahkan rekan mereka, melainkan dituntut dapat bekerja sama untuk mencapai hasil bersama, aspek sosial sangat menonjol dan siswa dituntut untuk bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya.

Dalam pembelajaran kooperatif, menurut Arends (2001:332) terdapat enam sintaks atau tahapan (fase) yang dapat dilakukan guru dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) evaluasi, dan (6) memberikan penghargaan.

Pendekatan struktural NHT adalah salah satu tipe dalam pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa. Pendekatan struktural NHT ini memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk lebih banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu antara siswa yang satu dengan lainnya.

NHT adalah suatu pendekatan yang dikembangkan Kagan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pembelajaran dan mengecek pemahaman siswa terhadap

isi materi pembelajaran tersebut (Ibrahim, 2000:28).

Terdapat empat langkah dalam pembelajaran struktural NHT (Ibrahim, 2000:26). Langkah-langkah tersebut sebagai berikut:

- 1) *Penomoran*, guru membagi siswa ke dalam kelompok beranggota 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.
- 2) *Mengajukan pertanyaan*, guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa.
- 3) *Berfikir bersama*, siswa menyatukan pendapat tentang jawaban pertanyaan, dan meyakinkan tiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. (Peneliti menerjemahkan menyatukan pendapat, mulai dari proses sampai diperoleh jawaban akhir/produk).
- 4) *Menjawab*, guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Berdasarkan alasan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang efektivitas pembelajaran kooperatif tipe NHT pada pembelajaran matematika materi matriks siswa kelas XII IPA SMAN 2 Watampone.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu sistem yang di dalamnya terdapat elemen-elemen yang saling terkait. Adapun berbagai elemen dalam pembelajaran kooperatif adalah adanya: (1) saling ketergantungan positif, (2) interaksi tatap muka, (3) akuntabilitas individual, dan (4) keterampilan untuk menjalin hubungan antar pribadi atau keterampilan sosial yang secara sengaja diajarkan (Abdurrahman dan Bintoro dalam Nurhadi, 2004:61).

Berdasarkan latar belakang masalah, maka pertanyaan utama yang perlu

dipecahkan dalam penelitian ini adalah sejauhmana efektivitas pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran matematika materi matriks.

METODE

Penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian eksperimen. Namun karena variabel lain yang mungkin ikut berpengaruh terhadap hasil eksperimen dalam penelitian ini tidak dikendalikan secara ketat, maka jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Rancangan eksperimen yang digunakan adalah *one group only pretest-posttest design* (Sugiyono, 2008).

$O_1 \quad X \quad O_2$

Keterangan:

- O_1 : Pretest, yaitu tes untuk mengukur kemampuan awal siswa menyelesaikan soal materi matriks
- X : Model pembelajaran kooperatif tipe NHT
- O_2 : Posttest, yaitu tes hasil belajar matematika siswa materi matriks, yang bentuknya sama dengan O_1 .

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA SMAN 2 Watampone tahun pelajaran 2008/2009 yang terdiri atas 4 kelas paralel berjumlah 169 siswa dengan rincian; 40 siswa kelas XII IPA 1, 45 siswa kelas XII IPA 2, 43 siswa kelas XII IPA 3 dan 41 siswa kelas XII IPA 4. Dari jumlah populasi dipilih kelas XII IPA 1 secara acak (*random sampling*) untuk ditetapkan menjadi kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberikan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Fokus dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran kooperatif tipe

NHT yang terdiri atas: (1) aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT, (2) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe NHT, (3) respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT. (4) Hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT. (5) Perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk materi matriks.

Sebelum melaksanakan pembelajaran matematika secara kooperatif sebagaimana yang dimaksudkan dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan beberapa persiapan yaitu: (1) mempersiapkan perangkat pembelajaran, (2) mempersiapkan instrumen pengumpul data, (3) mempersiapkan guru, (4) mempersiapkan observer. Sedangkan tahap pelaksanaan dibagi menjadi dua bagian yaitu: (1) proses menentukan subyek penelitian, (2) proses melaksanakan pembelajaran kooperatif.

Sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu:

- 1) Analisis data hasil validasi instrumen dan perangkat pembelajaran
- 2) Analisis deskriptif
- 3) Analisis inferensial

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi Instrumen dan Perangkat Pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi rencana pelaksanaan pembelajaran adalah aspek tujuan, materi yang disajikan, bahasa dan proses sajian.

Berdasarkan data hasil penelitian, diperoleh bahwa nilai rata-rata total

kevalidan adalah $\bar{x} = 3,49$, yang berarti bahwa secara umum RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid.

Buku siswa (BS)

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi buku siswa secara garis besar adalah format, bahasa, ilustrasi dan kualitas isi. Secara keseluruhan nilai rata-rata total kevalidan buku siswa yang diperoleh adalah $\bar{x} = 3,47$. Dengan kata lain, secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa buku siswa yang telah dirancang termasuk kategori valid untuk digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Lembar kerja siswa (LKS)

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar kegiatan siswa secara garis besar adalah aspek materi, bahasa dan konstruksi. Secara keseluruhan nilai rata-rata total kevalidan LKS yang diperoleh adalah $\bar{x} = 3,60$. Dengan kata lain, secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa LKS yang telah disusun termasuk kategori

sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT.

a. Hasil validasi ahli dan praktisi untuk instrumen tes hasil belajar

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi instrumen hasil belajar adalah aspek materi, bahasa dan konstruksi. Secara keseluruhan nilai rata-rata total kevalidan instrumen tes hasil belajar yang diperoleh adalah $\bar{x} = 3,48$. Dengan kata lain, secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa instrumen yang telah dirancang tersebut, termasuk kategori valid untuk digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Hasil Analisis Deskriptif

Deskripsi hasil belajar siswa pada pembelajaran kooperatif tipe NHT

Data hasil posttest materi matriks siswa kelas XII IPA 1 SMA Negeri 2 Watampone setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT, disajikan pada hasil analisis data pada Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi hasil belajar siswa (posttest)

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 34	Sangat rendah	0	0
35 - 54	Rendah	3	7,5
55 - 64	Sedang	1	2,5
65 - 84	Tinggi	5	12,5
85 – 100	Sangat tinggi	31	77,5

Dari Tabel 11, terlihat bahwa siswa yang memperoleh skor pada interval 0 – 34 tidak ada (0%), siswa yang memperoleh skor pada interval 35 – 54 sebanyak 3 siswa (7,5%), siswa yang memperoleh skor pada interval 55 – 64 sebanyak 1 siswa

(2,5%), siswa yang memperoleh skor pada interval 65 – 84 sebanyak 5 siswa (12,5%), dan siswa yang memperoleh skor pada interval 85 – 100 sebanyak 31 siswa (77,5%).

Selanjutnya data hasil belajar (posttest) pada Tabel 2 sebagai berikut:
dianalisis berdasarkan kriteria ketuntasan

Tabel 2. Deskripsi ketuntasan hasil belajar siswa

Interval skor	Kategori ketuntasan	Frekuensi	Persentase
0 – 64	Tidak tuntas	4	10
65 – 100	Tuntas	36	90
Rata-rata = 90,85	Nilai Terendah = 46	Jangkauan	= 54
Nilai Tertinggi = 100	Skewness = -1,733	Simpangan Baku = 15,7	

Dari Tabel 2, terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas mencapai 10% sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 90%. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks siswa kelas XII IPA 1 SMA Negeri 2 Watampone dapat memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Deskripsi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe NHT

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan guru mengelola pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen, rata-rata skor kemampuan guru untuk 6 kali pertemuan adalah 3,36 dari skor ideal 4 (berada pada kategori baik). Menurut kriteria pada Bab III, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe NHT sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Deskripsi aktivitas siswa

Hasil analisis pengamatan pada dapat dirangkum pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Analisis aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT

RPP	Aktivitas Siswa/ Persentase								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
01	18,9	14,4	22,2	21,1	7,7	5,6	6,7	3,3	100
02	15,6	14,4	23,3	20,0	6,7	6,7	11,1	2,2	100
03	16,7	16,7	23,3	20,0	6,7	5,6	8,9	2,2	100
04	15,6	14,4	20,0	21,1	11,1	5,6	12,2	0,0	100
05	17,8	13,3	21,1	21,1	7,7	5,6	13,3	0,0	100
06	15,6	11,1	26,7	23,3	6,7	5,6	11,1	0,0	100
Jumlah	100,2	84,3	136,61	126,6	46,6	34,7	63,3	7,7	600
Rata-rata	16,7	14,05	22,8	21,1	7,8	5,8	10,6	1,3	100

Berdasarkan hasil analisis data aktivitas siswa pada Tabel 3 di atas, kedelapan aktivitas siswa yang diharapkan telah terpenuhi. Dengan demikian, menurut kriteria pada Bab III, aktivitas siswa yang diharapkan pada pembelajaran kooperatif

tipe NHT berada pada kriteria batasan efektif.

Deskripsi respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT

Berdasarkan analisis data respons disajikan analisis persentase respons siswa siswa terhadap penerapan pembelajaran terhadap komponen pembelajaran kooperatif tipe NHT, maka berikut ini

Tabel 4. Persentase siswa yang memberikan respons positif terhadap komponen pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Respon yang diberikan	Persentase
1.	Buku Siswa	Senang	100
		Baru	100
		Dimengerti	95
		Rata-rata	98,33
2.	Lembar Kerja Siswa	Senang	100
		Baru	40
		Dimengerti	95
		Rata-rata	78,33
3.	Suasana Kelas	Senang	95
		Baru	90
		Rata-rata	92,5
4.	Minat mengikuti Pembelajaran berikutnya, seperti yang telah diikuti	Ya	97,5
5.	Cara guru mengajar	Senang	100
		Baru	97,5
		Dimengerti	95
		Rata-rata	97,5

Berdasarkan hasil analisis persentase respons siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada Tabel 4 di atas, terdapat 98,37% siswa yang memberi respons positif terhadap buku siswa, 78,33% siswa yang memberi respons positif terhadap LKS, 92,5% siswa yang memberi respons positif terhadap suasana kelas, 97,5% siswa yang berminat mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT pada pembelajaran berikutnya, dan 97,5% siswa yang memberi respons positif terhadap cara guru mengajar. Dengan demikian menurut kriteria respons siswa di Bab III, dapat disimpulkan bahwa respons

siswa positif terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Berdasarkan kriteria efektivitas pembelajaran kooperatif tipe NHT yang telah diuraikan pada Bab III, maka dari hasil analisis deskriptif di atas yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran efektif, aktivitas siswa efektif, respons siswa terhadap pembelajaran positif dan hasil belajar secara klasikal tuntas. Berarti memenuhi kriteria keefektifan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural NHT efektif untuk materi matriks.

Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada Bab II, yaitu: terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks siswa kelas XII IPA SMAN 2 Watampone”.

Sebelum pengujian, maka hipotesis tersebut perlu dituliskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \mu_d = 0$$

$$H_1: \mu_d \neq 0$$

Keterangan:

μ_d = Selisih rata-rata skor pretest dengan rata-rata skor posttest

Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program aplikasi SPSS versi 13.0 diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Dengan menggunakan Shapiro-Wilk Test, diperoleh nilai signifikan $p = 0,118$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria peng-ujiannya adalah data normal jika nilai signifikan $p > \alpha$. Terlihat bahwa nilai sig.p = $0,118 > \alpha = 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data perbedaan skor pretest dan posttest berdistribusi normal.
- 2) Karena data berdistribusi normal maka memenuhi digunakan uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika nilai signifikan $p < \alpha$. Berdasarkan hasil pengolahan data pada, diperoleh nilai sig. $p = 0,000 < \alpha = 0,05$. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak. Artinya H_1 diterima, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretes dan

posttest dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Watampone.

Dari hasil analisis deskriptif pada, terlihat bahwa rata-rata skor posttest lebih tinggi dari pada rata-rata skor pretest. Artinya bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Watampone.

Pembahasan

Pembahasan hasil analisis deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif akan dibahas tentang (1) aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif, (3) respons siswa terhadap pembelajaran, serta (4) hasil belajar siswa. Keempat aspek tersebut sangat berhubungan satu dengan yang lainnya. Pembahasan keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut

Hasil pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe NHT

Hasil pengamatan observer terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dari pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-6 menunjukkan peningkatan skor, hal ini disebabkan karena pada setiap akhir pertemuan guru (peneliti) berdiskusi dengan pengamat dalam melihat hasil pengamatan selama 2 x 45 menit. Hal ini memungkinkan untuk memperbaiki penampilan guru pada pertemuan berikutnya dengan memperhatikan aspek-aspek yang dinilai rendah pada pertemuan sebelumnya. Hasil analisis data

pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe NHT menunjukkan bahwa tingkat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai rata-rata skor 3,36 (kategori baik).

Aktivitas guru dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT bukan lagi mentransfer pengetahuan, sosok yang serba tahu, dan mendominasi pembelajaran, tetapi peran guru adalah sebagai pendamping dan memfasilitasi siswa dalam menciptakan suasana pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Sehingga siswa menjadi aktif dan senang dalam belajar.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa menunjukkan bahwa kedelapan aspek yang diamati memenuhi kriteria efektif. Siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran kooperatif dan menunjukkan aktivitas aktif dalam berinteraksi dalam kelompok. Hal ini didukung oleh Nur (2005:4) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat memotivasi seluruh siswa, memanfaatkan seluruh energi sosial siswa, saling mengambil tanggung jawab.

Penelitian Nur (dalam Ibrahim, 2001:15) menunjukkan bahwa pada siswa di Indonesia telah terjadi *underachiever*, artinya siswa memiliki prestasi yang lebih rendah daripada yang seharusnya dapat dicapai. *Scaffolding* dapat mengurangi keadaan *underachiever* ini.

Data respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT

Dari hasil angket respons siswa, pada umumnya siswa memberikan respons positif terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Ungkapan senang, baru, berminat dan dimengerti yang diberikan oleh sebagian besar siswa menunjukkan adanya respons positif siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dengan adanya minat siswa yang besar dalam kegiatan pembelajaran akan berpengaruh kepada peningkatan motivasi belajar siswa dan pada akhirnya akan berpengaruh pula terhadap hasil belajar siswa. Mereka merasa bahwa belajar melalui kelompok kooperatif menjadikan konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan diingat.

Hal ini didukung hasil penelitian yang dilakukan Goleman dan kawan-kawan bahwa emosi memegang peran yang penting dalam proses belajar mengajar. Karena keterlibatan emosi menjadikan saraf otak dapat bekerja dengan baik sehingga konsep yang dipelajari mudah masuk dalam ingatan.

Hasil belajar siswa setelah pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks

Hasil analisis data hasil belajar siswa pada materi matriks menunjukkan bahwa 90% siswa mencapai ketuntasan individu (skor minimal 65). Hal ini berarti bahwa pembelajaran kooperatif dapat memfasilitasi siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal serta skor prestasi akademik antara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah setelah pembelajaran kooperatif memiliki variasi yang semakin kecil. Hal ini menguatkan keyakinan peneliti bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat mencapai ketuntasan belajar. Hasil

penelitian ini sesuai dengan temuan Suradi (2005a:279), bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa dan variasi skor prestasi akademik antara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah setelah pembelajaran kooperatif semakin kecil. Selain itu, tampak adanya kecenderungan bahwa semakin baik interaksi siswa di dalam tugas semakin baik prestasi akademik yang diperoleh.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT, aktivitas dan interaksi siswa dalam kelompok dapat meningkat karena salah satu ciri khusus dari pembelajaran kooperatif tipe NHT ini adalah hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya, tanpa memberi tahu dahulu siapa yang akan mewakili kelompok itu. Cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa. Ketuntasan klasikal dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat tercapai karena adanya fase pembelajaran yang mendukung dan memfasilitasi perbedaan kemampuan akademik siswa. Hal ini didukung oleh Slavin (dalam Krismanto, 2003:14) yang menyatakan bahwa pendekatan konstruktivis dalam pengajaran secara khusus membuat belajar kooperatif ekstensif, secara teori siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikannya dengan temannya.

Pembahasan hasil analisis inferensial

Pembahasan hasil analisis statistik inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya.

Hasil uji hipotesis $H_0: \mu_d = 0$ dengan menggunakan uji-t telah diperoleh nilai signifikan $p = 0,000 < 0,05 = \alpha$, menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Secara inferensial hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dengan skor posttest dengan taraf signifikansi 5%.

Dengan demikian, terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dengan skor posttest dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks. Hasil ini sesuai dengan temuan Suradi (2005a:283), bahwa prestasi belajar akademik siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah mempunyai kecenderungan semakin meningkat, yang ditandai dengan rata-rata yang diperoleh siswa sesudah pembelajaran kooperatif "lebih besar" daripada sebelum pembelajaran kooperatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktivitas siswa kelas XII IPA1 SMA Negeri 2 Watampone di dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks adalah efektif.
2. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks efektif, dalam arti bahwa pengelolaan kelas mulai dari tahap pendahuluan, kegiatan inti, penutup maupun aspek lainnya termasuk menciptakan suasana kelas yang kondusif dan menyenangkan sehingga siswa dapat antusias dalam mengikuti pembelajaran kooperatif.
3. Respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks pada umumnya memberikan respons positif, karena dapat meningkatkan

- pemahaman terhadap materi dan dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran.
4. Hasil belajar siswa kelas XII IPA 1 SMA Negeri 2 Watampone setelah melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks mencapai skor rata-rata 90,85 dari skor ideal 100. Empat siswa (10%) berada pada kategori tidak tuntas dan 36 siswa (90%) berada pada kategori tuntas individual. Sehingga hasil belajar siswa tuntas secara klasikal.
 5. Terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest siswa setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks.
 6. Pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matriks efektif untuk diterapkan di SMA Negeri 2 kelas XII IPA.
- Model Kooperatif Tipe STAD di SMP". Jurnal Ilmu Pendidikan, 2 (1).*
- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA University Press.
- , 2001. "Apa yang dikatakan oleh Peneliti tentang Modelling Pembelajaran Kooperatif?" Malang: Jurnal MIPA Tahun 30 No 1 Januari 2001 FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Kanginan, Marthen. 2007. *Matematika untuk Kelas XII Semester I SMA Program IPA*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Krismanto. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Kristoforus. 2006. *Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas VIII SMPK St Theresia Kupang*. Surabaya: Jurnal Pendidikan Matematika Mathedu, 1 (2).
- Lince, R. 2001. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural pada Persamaan Garis Lurus*. Makalah komprehensif, PPs UNESA, Surabaya.
- Mudhofir. 1987. *Teknologi Instruksional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muslich, Masnur. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi*

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, Khoirul. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arends, R.I.2001. *Learning to Teach (5th ed)*. Boston: McGraw-Hill
- Darhim. 2006. *Peningkatan Profesionalisme Pendidik Pasca Berlakunya UU Guru dan Dosen*. Makalah Seminar Nasional di UNISMUH Makassar 2 Mei 2006.
- Depdiknas. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: BSNP.
- Djadir. 2005. "Studi Eksplorasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan

- dan Kontekstual. Malang: Bumi Aksara.
- Nur, M. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA.
- , 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Nurdin, 2007. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: PPs UNESA.
- Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Penerbit Universitas Malang.
- Ratumanan, T.G. 2004. *Belajar dan Pembelajaran (Edisi 2)*. Surabaya: Unesa University Press.
- Santrock, John W. 2007. *Psikologi Pendidikan (terjemahan) Edisi Kedua*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Setyawan, Imam. 2007, 19 April. "Pendidikan Humanistik". *Kompas*. hlm. 6
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperatif Learning: Theory, Research, and Practice* (2nd ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suherman, E. 1994. *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika Siswa*. Jakarta: Depdikbud.
- Sulistyaningsih, Murni. 2007. *Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural NHT pada Pokok Bahasan Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 34 Surabaya*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (1).
- Suradi. 2005a. *Interaksi Siswa SMP Dalam Belajar Matematika Secara Kooperatif*. Disertasi Doktor tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Unesa Surabaya.
- , 2005b. "Tinjauan tentang Implementasi Pembelajaran Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2 (1).
- Upu, Hamzah. 2003. *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Widyantini, Th. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kooperatif*. Yogyakarta: PPPG Dirjen PMPTK Depdiknas.