

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)* DAN *NUMBER HEAD TOGETHER (NHT)* DITINJAU PADA ASPEK PRESTASI DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA NEGERI 1 PALIBELO BIMA

Mariamah

Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Taman Siswa Bima

E-mail:-

ABSTRAK: This study aimed to: 1) describe the effectiveness of cooperative learning model of *Student Teams Achievement Division (STAD)* and *Number Head Together (NHT)* seen from the students' learning achievement and motivation in learning mathematics; 2) the compare more effective of the two models seen from the students' learning achievement and motivation in learning mathematics. This study was a quasi-experimental study. It involved two experimental groups. The research population comprised all Year X students consisting of 5 classes, of SMA Negeri 1 Palibelo Bima. From the population, two classes, class X-1 and class X-2, were randomly established as the research sample. Class X-1 was taught using the STAD cooperative learning model and class X-2 was taught using the STAD cooperative learning model. The data collecting instruments consisted of a mathematical achievement test and questionnaires for student's motivation in mathematics. The instrument was validated for its content and construct, while the reliability was measured using Cronbach Alpha formula, and then the Standard Error of Measurement (SEM) was calculated. To test the effectiveness of the mathematics learning through the STAD and NHT cooperative learning model, the one sample *t*-test was carried out. Then to compare the effectiveness of the two models, the data were analyzed using the T^2 hotelling test, and the *t*-test to find out which of the two models was more effective. The result of the study shows that: 1) cooperative learning model of STAD and cooperative learning model of NHT are effective seen from the achievement and motivation in learning mathematics; 2) there is a difference in the effectiveness of the STAD and NHT cooperative learning models in terms of students' achievement and motivation in mathematics; and 3) STAD cooperative learning model is not more effective compared with NHT cooperative learning in terms of mathematics learning achievement, while STAD cooperative learning model is more effective compared with NHT cooperative learning in terms of motivation in learning mathematics.

Keywords: *Cooperative Learning Type STAD, Cooperative Learning Type NHT, Learning Achievement, Learning Motivation In Mathematics.*

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika adalah (1) siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (3) memecahkan masalah masalah (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan

percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendiknas No. 23 tahun 2006).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 41 tahun 2007 tentang standar proses, menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik. Salah satu yang diamanatkan dalam standar proses tersebut bahwa pembelajaran diselenggarakan dengan memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Akan tetapi realita yang masih ditemui dilapangan bahwa pembelajaran masih

ada yang memperlakukan peserta didik sebagai penerima pasif, proses pembelajaran yang dilaksanakan belum sesuai dengan standar proses yang ditetapkan. Dalam hal ini pembelajaran masih menggunakan cara-cara tradisional.

Proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Palibelo yang dilaksanakan oleh guru belum sesuai dengan standar proses, hal ini berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada saat guru matematika mengajar dikelas 1, menemukan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan sudah sesuai dengan RPP yang dibuat, persiapan mengajar sudah bagus, akan tetapi pada proses pembelajaran masih kurang dalam hal memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut berperan aktif, pembelajaran masih bersifat searah atau siswa hanya menerima penyampaian informasi dari guru saja dan pembelajaran yang monoton, prestasi belajar siswa masih rendah dilihat dari nilai ujian ahir semester mata pelajaran matematika dan ujian kenaikan kelas mata pelajaran matematika, masih jauh di bawah standar ketuntasan yang ditetapkan sekolah, motivasi belajar matematika siswa masih rendah dilihat dari kurangnya respon siswa pada saat diberikan tugas atau latihan untuk dikerjakan, siswa kebanyakan tidak mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru.

Bandura (Aida & Wan, 2009: 94) menyatakan bahwa ciri-ciri individu dengan motivasi kuat antar lain: (i) menyukai masalah yang menantang sebagai tugas yang harus dikuasai, (ii) mengembangkan minat lebih dalam kegiatan dimana mereka berpartisipasi, (iii) membentuk komitmen yang kuat untuk kepentingan mereka dan kegiatan, dan (iv) segera pulih dari kemunduran dan kekecewaan. Bandura menambahkan bahwa orang dengan rasa motivasi lemah atau kurang memiliki ciri-ciri antar lain: (i) menghindari tugas yang menantang, (ii) percaya bahwa tugas yang sulit dan situasi berada di luar kemampuan mereka, (iii) berfokus pada kegagalan pribadi dan hasil negatif, dan (iv) dengan cepat kehilangan kepercayaan pada kemampuan pribadi.

Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi diharapkan akan mencapai prestasi belajar yang tinggi pula. Sebab prestasi belajar yang tinggi mencerminkan keberhasilan pencapaian kompetensi yang telah dicapai oleh siswa sesuai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Menurut Smith, dkk (2010: 64) menyatakan bahwa prestasi merupakan hasil yang telah dicapai individu setelah mengikuti proses pembelajaran.

Profesional guru sangat dituntut untuk menciptakan suasana pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan bagi siswa. Untuk itu guru harus melakukan berbagai cara dalam membangkitkan motivasi dan meningkatkan prestasi belajar siswa melalui pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan. Tidak cukup hanya mengandalkan kesadaran dari diri siswa itu sendiri. Hal tersebut bertujuan untuk membantu siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang dilaksanakan. Untuk menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika siswa, oleh karena itu harus ada model pembelajaran yang dapat dipilih sebagai satu alternatif.

Model pembelajaran yang dipilih sebagai alternatif dalam penelitian ini adalah *cooperative learning*. Menurut Knight (2009: 3) bahwa *Cooperative learning* adalah suatu model belajar mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih. Pembelajaran kooperatif merupakan model belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil dengan tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Model pembelajaran kooperatif dalam penelitian ini mengambil dua tipe yakni tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dan *Numbered Heads Together (NHT)*. Slavin (2006: 256) menyatakan bahwa: pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa ditempatkan pada tim-tim pembelajaran yang beranggotakan empat orang yang heterogen baik tingkat kinerja, jenis kelamin, dan etnis. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya, semua siswa diberikan tes dalam bentuk quis tentang bahan yang baru dipelajari dan masing-masing siswa menjawab tanpa bekerja sama, serta tidak diperbolehkan saling membantu satu sama lainnya.

NHT merupakan bagian pembelajaran kooperatif dengan tipe struktural yang dikembangkan oleh Spencer Kagan, Kagan sangat meyakini bahwa pembelajaran kooperatif tipe struktural tidak kalah efektifnya untuk diterapkan, seperti yang diungkapkan

Arends & Kilcher (2010: 314), dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Memanggil nomor anggota untuk memberikan jawaban setelah tiap-tiap kelompok bekerja sama. Pembelajaran tipe NHT ini menuntut tiap siswa untuk selalu siap dalam kelompoknya.

Dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT diharapkan dapat membantu meningkatkan motivasi sekaligus dapat membantu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dengan karakteristik dari pembelajaran kooperatif STAD dan NHT yakni adanya interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, pemberian kuis individu tiap akhir pembelajaran dan dipanggil secara acak untuk maju presentasi, maka penulis tertarik dan mencoba mengangkat judul "keefektifan pembelajaran kooperatif tipe *Student Achievement Division* (STAD) dan *Number Heand Together* (NHT) ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Palibelo Bima.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan desain menggunakan desain *pretes-postes* dengan kelompok non ekuivalen (*non equivalent groups design*). *Pretes* untuk melihat kondisi awal siswa baik terhadap motivasi maupun prestasi belajar matematika sebelum diberikan *treatment*. Sedangkan *postes* digunakan untuk melihat efektivitas setelah diberi *treatment* terhadap variabel terikat (prestasi dan motivasi belajar matematika) pada kedua kelompok. Instrument pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Model skala motivasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert. Banyaknya skala Likert terdiri atas lima yaitu: selalu, sering, kadang-kadang, jarang dan tidak pernah.

Validitas instrumen tes adalah ketepatan mengukur apa yang seharusnya diukur melalui tes. Karena instrumen yang digunakan berupa tes perlu dilakukan uji validitas yang meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Begitu pula halnya dengan instrumen non tes. Untuk mengetahui validitas konstruk instrumen tes prestasi dan angket motivasi belajar, dari hasil uji coba maka

selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis faktor (*factor analysis*). Analisis faktor (*factor analysis*) digunakan untuk mengetahui soal-soal mana saja yang sangat berpengaruh terhadap prestasi dan motivasi belajar matematika siswa. Kriteria analisis faktor dapat dilanjutkan apabila KMO *Measure of Sampling Adequacy* nilai lebih dari 0,5. Selain dengan melihat KMO, dapat melihat juga dari nilai *Bartlett's test of sphericity* dengan pendekatan Chisquare dengan nilai signifikansi $<0,05$, maka analisis faktor dapat dilanjutkan. Reliabilitas instrumen prestasi dan angket motivasi dilakukan analisis dengan mencari indeks reabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach.

Analisis keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika siswa. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan *one sample t-test*.

1. $H_0 : \mu_1 \leq 69,99$. Hipotesis ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak efektif ditinjau pada aspek prestasi belajar.
 $H_a : \mu_1 > 69,99$. Hipotesis ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau pada aspek prestasi belajar.
2. $H_0 : \mu_2 \leq 99,99$. Hipotesis ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak efektif ditinjau pada aspek motivasi.
 $H_a : \mu_2 > 99,99$. Hipotesis ini menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau pada aspek motivasi belajar.
3. $H_0 : \mu_3 \leq 69,99$. Hipotesis ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak efektif ditinjau pada aspek prestasi belajar.
 $H_a : \mu_3 > 69,99$. Hipotesis ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif ditinjau pada aspek prestasi belajar.
4. $H_0 : \mu_4 \leq 99,99$. Hipotesis ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak efektif ditinjau pada aspek motivasi belajar.
 $H_a : \mu_4 > 99,99$. Hipotesis ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif ditinjau pada aspek motivasi belajar.

Untuk menganalisis perbedaan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika siswa terlebih dahulu menguji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal ataukah tidak baik untuk uji prasyarat multivariat maupun untuk uji univariat. Pada uji normalitas ini

digunakan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Keputusan uji dan kesimpulan diambil pada taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria: 1) jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, sehingga data berdistribusi normal, 2) jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga data tidak berdistribusi normal.

Uji homogenitas mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah pada kelompok eksperimen mempunyai varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan terhadap skor *pre-test* dan *post-test*. Untuk mengetahui tingkat homogenitas matriks varian-kovarians dilakukan melalui uji homogenitas Box-M, sedangkan untuk mengetahui homogenitas varian dua kelompok dilakukan melalui uji homogenitas Levene's dengan bantuan *software SPSS 16 for window*. Uji homogenitas dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5% (0,05). Pedoman pengambilan keputusan uji homogenitas sebagai berikut: 1) nilai signifikansi atau nilai probabilitas kurang dari 0,05 maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang tidak homogen, dan 2) nilai signifikansi atau nilai probabilitas lebih dari 0,05 maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang homogen.

1. Uji Multivariat untuk hipotesis

H_0 :Tidak terdapat perbedaan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar siswa pada matematika.

H_a :Terdapat perbedaan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar siswa pada matematika.

Secara statistik, hipotesis di atas dapat disimbolkan sebagai berikut:

$$H_0 : \begin{pmatrix} \mu_{PS} \\ \mu_{MS} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \mu_{PN} \\ \mu_{MN} \end{pmatrix}$$

$$H_a : \begin{pmatrix} \mu_{PS} \\ \mu_{MS} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} \mu_{PN} \\ \mu_{MN} \end{pmatrix}$$

Perhitungan untuk menguji hipotesis di atas, dapat menggunakan uji multivariat. Uji multivariat menggunakan statistic T^2 Hotelling dengan mentransformasikan nilai dari distribusi F .

$$T^2 = \frac{n_1 \times n_2}{n_1 + n_2} (\bar{y}_1 - \bar{y}_2)' S^{-1} (\bar{y}_1 - \bar{y}_2)$$

Selanjutnya ditransformasi untuk memperoleh nilai dari distribusi F dengan menggunakan formula adalah:

$$F = \frac{n_1 + n_2 - p - 1}{(n_1 + n_2 - 2)p} T^2$$

Kriteria pengujiannya adalah H_{01} ditolak jika $F_{hitung} \geq F_{(p, n_1 + n_2 - p - 1; 0,05)}$ atau angka signifikansi yang dihasilkan lebih kecil dari 0.05. Uji hipotesis pertama menggunakan bantuan *software SPSS 16 for window*.

Jika uji hipotesis multivariat setelah perlakuan menyatakan terdapat perbedaan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika siswa, dan data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji lanjut yakni statistik uji-t dua sampel bebas. Untuk menentukan variabel yang berkontribusi terhadap perbedaan secara keseluruhan. Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak angka signifikansi (probabilitas) yang dihasilkan lebih kecil dari 0.025. Uji hipotesis menggunakan bantuan *software SPSS 16 for window*.

Rumus yang digunakan dalam menguji hipotesis tersebut dengan menggunakan statistik uji t. Rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Pengujian hipotesis univariat pertama, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif dari pada pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada prestasi belajar siswa pada matematika.

H_a : Pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari pada pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada prestasi belajar siswa pada matematika.

Secara statistik, hipotesis di atas dapat disimbolkan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_{PS} \leq \mu_{PN}$$

$$H_a : \mu_{PS} > \mu_{PN}$$

Keterangan:

μ_{PS} : rata-rata prestasi kelas STAD

μ_{PN} : rata-rata prestasi kelas NHT

Pengujian hipotesis kedua dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif dari pada pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada aspek motivasi belajar matematika siswa.

H_a : Pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari pada pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada aspek motivasi belajar matematika siswa.

Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika angka signifikansi (probabilitas) yang dihasilkan lebih kecil dari 0.025. Uji hipotesis menggunakan bantuan *software SPSS 16 for window*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Deskripsi data kondisi awal dan akhir dari setiap variabel yang diteliti, hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada ke-2 kelompok.

Tabel 1. Deskripsi data hasil tes prestasi belajar matematika siswa.

Deskripsi	Kelompok STAD		Kelompok NHT	
	Pretes	Post-tes	Pretes	Post-tes
Rata-rata	23,94	80,84	22,96	78,29
Nilai maksimum teoretik	100	100	100	100
Nilai minimum teoretik	0	0	0	0
Nilai maksimum	38	100	32	94
Nilai minimum	15	71	14	69
Standar deviasi	4,13	7,65	3,45	5,77
Varians	17,03	58,59	11,89	33,32

Tabel 2. Persentase ketuntasan *pretes* dan *postes* kedua kelompok eksperimen.

Group	Pre-tes	Post-tes
STAD	Tidak ada siswa yang tuntas atau 0%	32 siswa yang tuntas atau 100%
NHT	Tidak ada siswa yang tuntas atau 0%	27 siswa yang tuntas atau 96.4%

Tabel 3. Deskripsi data motivasi belajar matematika kelompok eksperimen

Deskripsi	Kelompok STAD		Kelompok NHT	
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
Rata-rata	94	124,47	94,9	119,39
Nilai maksimum teoretik	150	150	150	150
Nilai minimum teoretik	30	30	30	30
Nilai maksimum	109	132	114	126
Nilai minimum	78	112	78	109
Standar deviasi	10,45	4,77	9,365	4,184
Varians	109,3	22,773	87,698	17,5

Tabel 4. Kriteria motivasi belajar kelas eksperimen STAD dan NHT sebelum perlakuan

SKOR	KRITERIA	STAD		NHT	
		F	%	F	%
120 < X ≤ 150	Sangat tinggi	0	0 %	0	0
100 < X ≤ 120	Tinggi	10	31,25%	6	21,43%
80 < X ≤ 100	Sedang	14	43,75 %	18	64,286%
60 < X ≤ 80	Rendah	8	25%	4	14,286%
30 ≤ X ≤ 60	Sangat rendah	0	0	0	0

Tabel 5. Kriteria motivasi belajar kelas eksperimen STAD dan NHT setelah perlakuan.

Skor	Kriteria	STAD		NHT	
		F	%	F	%
120 < X ≤ 150	Sangat tinggi	26	81,25 %	13	46,429%
100 < X ≤ 120	Tinggi	6	18,75 %	15	53,57%
80 < X ≤ 100	Sedang	0	0%	0	0%
60 < X ≤ 80	Rendah	0	0%	0	0%
30 ≤ X ≤ 60	Sangat rendah	0	0%	0	0%

1. Analisis Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan NHT Ditinjau pada Aspek Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika Siswa.

Adapun kriteria keefektifan pembelajaran matematika dengan menggunakan kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau dari aspek prestasi yakni siswa memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 70. Sedangkan untuk aspek motivasi belajar matematika

dengan kriteria keefektifan pembelajaran matematika dengan menggunakan kooperatif tipe STAD dan NHT yakni siswa memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 100. Keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan NHT.

Variabel	Interval	Kelas X-1 (STAD) n = 32		Kelas X-2 (NHT) n = 28		Kriteria
		Jumlah	IK	Jumlah	IK	
Prestasi	$x \geq 70$	32	100 %	27	96,4 %	Tuntas
	$x < 70$	0	0 %	1	0,36 %	Tidak tuntas
Motivasi	$x \geq 100$	32	100%	28	100%	Tuntas
	$x < 100$	0	0	0	100%	Tidak tuntas

Selanjutnya dilakukan uji beda satu sampel (*one sample t-test*) yang dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16 for windows* bertujuan untuk mengetahui efektif tidaknya pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT masing-masing ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika. Hasil Analisis dengan *one sample t-test* untuk prestasi belajar matematika disajikan pada tabel 7 dengan hipotesis sebagai berikut:

H_{01} : Pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT tidak efektif ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika.

H_{a1} : Pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT efektif ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika.

Tabel 7. Hasil uji *one sample t-test* keefektifan dua kelompok eksperimen.

	Kelompok	T	df	Signifikasi
Prestasi	STAD	8,014	31	0,000
	NHT	7,595	27	0,000
Motivasi	STAD	29,05	31	0,000
	NHT	24,5	27	0,000

Berdasarkan tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa probabilitas atau signifikansi hasil uji *one sample t-test* yang diperoleh untuk kelompok 1 (STAD) untuk variabel motivasi belajar sebesar 0,000 dan prestasi belajar

matematika 0,000 sedangkan kelompok 2 (NHT) variabel motivasi belajar 0,000, dan prestasi belajar matematika 0,000. Signifikansi dari aspek prestasi maupun motivasi untuk kedua kelompok tersebut kurang dari 0,05. Ini berarti bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT efektif ditinjau dari aspek prestasi dan motivasi belajar matematika. *Output SPSS 16 for window* untuk uji *t-test one sample* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.8 hal 279.

2. Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan NHT Ditinjau Terhadap Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika

Untuk data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*, baik untuk prestasi maupun motivasi belajar matematika sebelum dan setelah *treatment*, asumsi normalitas dan homogenitas harus dipenuhi. Karena asumsi-asumsi yang menjadi prasyarat untuk menerapkan analisis uji *multivariat*. Data yang dianalisis adalah data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* dan hasil pengukuran prestasi dan motivasi belajar matematika.

a. Asumsi Analisis

Data yang diperoleh sebelum *treatment* dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji multivariat.

1) Uji Normalitas

Tabel 8. Hasil uji normalitas data

Kelompok	Variabel	Nilai signifikansi		Kriteria
		Pretest	Post-Test	
STAD	Prestasi	0,338	0,4	Normal
	Motivasi	0,25	0,12	Normal
NHT	Prestasi	0,324	0,27	Normal
	Motivasi	0,759	0,98	Normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji kesamaan matriks varians-kovarians variabel-variabel dependen secara simultan (multivariat) dan untuk menguji kesamaan varians masing-masing variabel dependen secara terpisah (univariat). Hasil uji homogenitas *pretest* dengan nilai *Box'M* sebesar 1,263 dan *F* sebesar 0,405 serta tampak bahwa signifikansi yang diperoleh adalah 0,749 dan bernilai lebih dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa matriks varians-kovarians kelompok pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT homogen.

Untuk menguji kesamaan varians *pretest* untuk masing-masing variabel dependen digunakan uji Levene's. Hasil uji homogenitas secara univariat menunjukkan bahwa probabilitas atau signifikansi hasil uji homogenitas univariat yang diperoleh baik untuk variabel prestasi dan motivasi belajar matematika lebih dari 0,05 yakni 0,561 untuk aspek prestasi dan 0,159 untuk aspek motivasi. Ini berarti varians kelompok pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT homogen baik pada variabel prestasi dan motivasi belajar matematika. *Output software SPSS 16 for window* untuk uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran B.5 hal 273.

Pengujian homogenitas *posttest* untuk uji multivariat menggunakan uji *Box's M*. Hasil perhitungan *SPSS 16 for window* diperoleh signifikansi $0,393 > 0,05$ maka disimpulkan bahwa matriks varians-kovarians

kedua populasi adalah sama atau homogen. Sedangkan untuk uji homogenitas univariat diperoleh untuk variabel prestasi belajar matematika 0,053, dan motivasi belajar matematika 0,873, masing-masing lebih dari 0,05. Ini berarti varians kelompok pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT homogen untuk variabel prestasi dan motivasi belajar matematika. Hasil *software SPSS 16 for widow* selengkapnya pada lampiran B6 hal 276.

3) Uji Multivariat

Statistik uji multivariat merupakan uji beda *mean* antara dua kelompok yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan *mean* atau tidak. Uji multivariat dapat digunakan apabila sebelumnya telah terpenuhi asumsi normalitas dan homogenitas multivariat. Karena asumsi-asumsi tersebut telah terpenuhi, maka analisis data dilakukan dengan menerapkan statistik multivariat seperti yang disajikan pada tabel 17 dengan hipotesis sebagai berikut:

H_{02} :Prestasi dan motivasi belajar matematika siswa di kelas STAD tidak berbeda dengan prestasi dan motivasi siswa di kelas NHT.

H_{a2} :Prestasi dan motivasi belajar matematika siswa di kelas STAD tidak berbeda dengan prestasi dan motivasi siswa di kelas NHT.

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis adalah H_0 ditolak jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 9. Hasil uji beda *mean* antara kelompok STAD dan NHT sebelum perlakuan.

Kelompok	Variabel	Rata-rata	T ²	F	Sig.
STAD	Prestasi	23,94	0,02	0,578 ^a	0,564
	Motivasi	94			
NHT	Prestasi	22,96			
	Motivasi	94,92			

Pada penelitian ini, kelompok yang dibandingkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT. Analisis ini melibatkan dua variabel dependen secara simultan yaitu prestasi dan motivasi belajar matematika. Berdasarkan hasil uji *multivariat* disajikan pada tabel 9 dengan hipotesis sebagai berikut:

H₀₃ :Tidak terdapat perbedaan *mean* antara kelompok eksperimen pembelajaran kooperatif tipe STAD dan

NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika.

H_{a3} :Terdapat perbedaan *mean* antara kelompok eksperimen pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika.

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis yakni H₀ ditolak jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 atau F_{hitung} ≥ F_{tabel} pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 10. Hasil uji beda *mean* kelompok eksperimen STAD dan NHT pada *post-test*

Kelompok	Variabel	Rata-rata	T ²	F	Sig.
Prestasi	STAD	80,84	0,328	9,347 ^a	0,00
	NHT	78,29			
Motivasi	STAD	94			
	NHT	94,92			

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan *software* SPSS 16 *for windows* untuk Hotelling's Trace diperoleh nilai F = 9,347 dan nilai signifikansi 0,000 (kurang dari 0,05). Ini menunjukkan bahwa H₀ ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan *mean* antara kelompok pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT apabila ditinjau pada prestasi dan motivasi belajar matematika. Proses uji beda *mean* dengan *multivariat* setelah *treatment* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.6 halaman 277.

4) Uji Univariat

Setelah mengetahui terdapat perbedaan *mean* antara kelompok pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika, maka dilakukan uji lanjut untuk melihat variabel mana yang berkontribusi terhadap perbedaan, dengan hipotesis sebagai berikut:

H₀₄ :Pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif

dari pada pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap prestasi belajar siswa pada matematika.

H_{a4} :Pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari pada pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap prestasi belajar siswa pada matematika.

Secara statistik, hipotesis di atas dapat disimbolkan sebagai berikut:

$$H_{04} : \mu_{PS} \leq \mu_{PN}$$

$$H_{a4} : \mu_{PS} > \mu_{PN}$$

Keterangan:

μ_{PS} : rata-rata prestasi kelas STAD

μ_{PN} : rata-rata prestasi kelas NHT

Kriteria pengujiannya adalah H₀ ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{(0,025;n1+n2-2)}$ atau nilai signifikansi lebih kecil 0,025 pada taraf sinikansi $\alpha = 5\%$. Hasil uji hipotesis di atas dapat dilihat pada tabel 11 berikut.

Tabel 11. Hasil uji perbandingan keefektifan kelompok STAD dan NHT

Variabel	Tipe	Rerata	Standar deviasi	T	Signifikansi
Prestasi	STAD	80,84	7,65	1,445	0,154
	NHT	78,55	5,77		
Selisih		2,29	1,88		

Hasil uji hipotesis menggunakan bantuan program SPSS 16 for window menunjukkan rata-rata prestasi kelompok STAD sebesar 80,84 sedangkan rata-rata untuk kelompok NHT sebesar 78,55. Dari rata-rata tersebut, kelompok STAD lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelompok NHT dengan selisih sebesar 2,29. Dari perbedaan nilai rata-rata tersebut, secara signifikansi tidak menunjukkan perbedaan antara prestasi belajar pada kelompok STAD dengan prestasi siswa pada kelompok NHT karena berdasarkan hasil uji-t *independent samples test* dengan nilai signifikansi sebesar 0,154. Jika dikaitkan dengan nilai signifikansi 0,025 maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif dibanding pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap prestasi belajar siswa pada matematika. Hasil analisis selengkapannya dapat dilihat pada lampiran B.7 hal 278. Pengujian hipotesi berikutnya aspek untuk motivasi belajar matematika sebagai berikut:

H_{05} :Pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif dari pada pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada aspek motivasi belajar matematika siswa.

H_{a5} :Pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari pada pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada aspek motivasi belajar matematika siswa.

Secara statistik, hipotesis di atas dapat disimbolkan sebagai berikut:

$$H_{05} : \mu_{MS} \leq \mu_{MN}$$

$$H_{a5} : \mu_{MS} > \mu_{MN}$$

Keterangan: μ_{MS} : rata-rata motivasi kelas STAD, μ_{MN} : rata-rata motivasi kelas NHT
Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika angka signifikansi (probabilitas) yang dihasilkan lebih kecil dari 0.025. Hasil Uji hipotesis menggunakan bantuan SPSS 16 for window untuk aspek motivasi dapat dilihat pada tabel 12 berikut.

Tabel 12. Hasil uji perbandingan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe NHT ditinjau dari aspek motivasi belajar.

Variabel	Tipe	Rerata	Standar deviasi	t	Signifikasi
Motivasi	STAD	124,47	4,77	4,34	0,00
	NHT	119,39	4,18		
Selisih		5,1	0,59		

Hasil Uji hipotesis menggunakan bantuan program SPSS 16 for window menunjukkan rata-rata motivasi kelompok STAD sebesar 124,47 sedangkan rata-rata untuk kelompok NHT sebesar 119,39. Dari rata-rata tersebut, kelompok STAD lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelompok NHT dengan selisih sebesar 5,1. Dari perbedaan nilai rata-rata tersebut, menunjukkan perbedaan antara motivasi belajar pada kelompok STAD dengan

motivasi belajar kelompok NHT. Hasil uji *independent samples test* dengan nilai signifikansi sebesar 0,00. Jika dikaitkan dengan nilai signifikansi 0,025 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibanding pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap motivasi belajar matematika siswa. Hasil analisis selengkapannya dapat dilihat pada lampiran B.7 hal 278.

B. Pembahasan

Hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Palibelo Bima khusus untuk prestasi dan motivasi belajar sebelum diadakan pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD dan NHT belum maksimal. Selain itu, keaktifan siswa juga dapat dikatakan belum sesuai dengan harapan. Kemudian pembelajaran yang diterapkan guru belum mampu menciptakan keaktifan siswa karena masih menerapkan pembelajaran tradisional, hal ini menjadikan guru lebih mendominasi pelaksanaan pembelajaran. Akibatnya, siswa menjadi cepat bosan, jenuh, tidak aktif dan tidak kreatif saat proses pembelajaran berlangsung. Imbasnya, prestasi dan motivasi belajar matematika siswa terhadap matematika juga rendah.

Saat penelitian berlangsung, kooperatif tipe STAD dieksprimenkan dikelas X-1 dan pembelajaran kooperatif tipe NHT dikelas X-2. Berdasarkan kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan untuk prestasi (70) dan untuk motivasi belajar matematika (100). Hasilnya yang diperoleh pada *pre-test* untuk aspek prestasi baik untuk kelas yang akan diterapkan kooperatif tipe STAD maupun dikelas yang akan diterapkan tipe NHT, belum ada yang mencapai ketuntasan. Dari hasil *pre-test* diperoleh informasi bahwa kedua kelas sampel dengan uji homogenitas dan normalitas mendapatkan hasil yang normal dan homogen. Sehingga peneliti dapat melanjutkan penelitian dengan membandingkan hasil dari aspek prestasi dan motivasi belajar matematika setelah *treatment*.

Tujuan dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dan *Number Head Together (NHT)* ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika, kemudian menyelidiki apakah pembelajaran STAD dan NHT berbeda keefektifannya terhadap aspek yang diukur. Jika hasil analisis menyatakan berbeda maka selanjutnya menyelidiki pembelajaran kooperatif yang lebih efektif antara tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dan *Number Heads Together (NHT)* ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika. Setelah dilakukan proses penelitian, berikut diuraikan beberapa *interpretasi* dari analisis hasil penelitian.

1. Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dan *Number Head Together (NHT)* Ditinjau pada Aspek Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika

Menerapkan pembelajaran kooperatif bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang terjadi dalam kelas dan diharapkan berimplikasi baik pada hasil yang akan dicapai. Tidak efektifnya pembelajaran yang terjadi maka bisa dikatakan bahwa pembelajaran yang diterapkan tersebut tidak efektif pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sebelum melihat efek dan membandingkan kedua tipe dari pembelajaran kooperatif tersebut, yang perlu diperhatikan lebih awal adalah keefektifannya.

Keefektifan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* dan *Number Head Together (NHT)* ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Palibelo Bima, dapat dilihat dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan untuk masing-masing variabel dependen. KKM yang telah ditentukan untuk motivasi belajar matematika siswa dikatakan berhasil apabila mendapat jumlah skor minimal 100, sedangkan untuk prestasi belajar matematika siswa dikatakan berhasil apabila mendapat jumlah skor minimal 70.

Penerapan pembelajaran kooperatif pada kelompok eksperimen pertama, berdasarkan kriteria keputusan pada *t-test one sample*, pembelajaran kooperatif tipe *STAD* efektif ditinjau pada prestasi dan motivasi belajar matematika. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran matematika siswa berpartisipasi aktif melalui diskusi dengan anggota-anggota kelompoknya. Selain itu, siswa diberikan penghargaan sehingga siswa menjadi senang dan terpacu untuk belajar, dan menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal inilah yang menyebabkan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika.

Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika sejalan dengan kajian teori dan hasil penelitian,

Menurut Arends (1997: 119), STAD merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan paling mudah diterapkan oleh guru yang baru menggunakan model pembelajaran kooperatif. Penelitian yang dilakukan oleh Sutarto (2011) dengan hasil penelitiannya bahwa pembelajaran matematika dengan *cooperative learning* tipe STAD efektif meningkatkan motivasi belajar matematika siswa dan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agus Abu (2011), hasil penelitiannya sama seperti penelitian sutarto bahwa *cooperative learning* tipe STAD efektif dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Lili Solikhati, dkk (2009) *cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika. Kemudian berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Halim (2011) bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Penerapan pembelajaran kooperatif pada kelompok eksperimen kedua, guru menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT). Berdasarkan kriteria keputusan pada *t-test one sample*, pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) efektif ditinjau pada prestasi dan motivasi belajar matematika. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran matematika siswa berpartisipasi aktif melalui diskusi dengan anggota-anggota kelompok masing-masing dan tiap anggota kelompok harus mempersiapkan diri untuk maju presentasi hasil diskusi sesuai intruksi guru. karena guru akan memanggil secara acak siapa yang akan maju. Dari adanya pemanggilan nomor kepala secara acak ini memicu siswa dalam kelompok masing-masing untuk belajar dan bertanya kepada anggota bila belum memahami materi. Hal inilah yang menyebabkan pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) efektif ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika.

Pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika sejalan dengan kajian teori dan hasil penelitian,

Menurut Arends & Kilcher (2010: 314). Bahwa pembelajaran tipe NHT dengan adanya pemanggilan nomor anggota secara acak untuk memberikan jawaban setelah tiap-tiap kelompok bekerja sama. Hal ini menuntut tiap siswa untuk selalu siap dalam kelompoknya. Selanjutnya hasil penelitian Muinah (2011) bahwa *cooperative learning* tipe NHT efektif ditinjau dari aspek prestasi belajar matematika. Kemudian hasil penelitian Michielli, Pendl, Harper & Mallette (Bawn, 2007: 36) menemukan bahwa NHT lebih efektif dalam meningkatkan prestasi akademik siswa dibandingkan metode tradisional.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua tipe dari pembelajaran kooperatif baik pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika.

2. Perbedaan Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams-Achievement Divisions* STAD dan NHT Ditinjau pada Aspek Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika

Dari uraian di atas diketahui bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun NHT efektif ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika. Selain itu, diketahui pula kondisi awal dari kedua kelompok eksperimen berdistribusi normal dan homogen. Dengan berdasarkan pada tujuan penelitian mendeskripsikan pembelajaran kooperatif yang lebih efektif antara tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika dan untuk dapat memberikan rekomendasi mengenai penerapan dua tipe dari pembelajaran kooperatif yaitu tipe STAD dan NHT, perlu diketahui tipe mana yang lebih efektif. Untuk dapat mengetahui pembelajaran mana yang lebih efektif, maka dilakukan uji perbedaan keefektifan.

Hasil uji *Hotelling Trace* (T^2) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika siswa. Uji hipotesis multivariat dengan menggunakan *Hotelling Trace* ini, secara

signifikan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT ditinjau pada aspek prestasi dan motivasi belajar matematika siswa. Meskipun kedua tipe dari pembelajaran kooperatif terdapat perbedaan keefektifan tetapi memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing dan juga sintaks yang berbeda menyebabkan hasil yang berbeda pula.

Hasil uji *t* menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif dibanding pembelajaran matematika dengan kooperatif tipe NHT ditinjau dari aspek prestasi belajar. Artinya kedua tipe ini tidak ada yang lebih unggul dalam aspek prestasi atau dengan kata lain bahwa tipe STAD maupun NHT sama-sama efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Ada beberapa kemungkinan sehingga hasil temuan tidak sejalan dengan dugaan awal peneliti bahwa STAD akan lebih efektif ditinjau pada aspek prestasi belajar. Dugaan awal ini berdasarkan dari teori bahwa pembelajaran tipe STAD itu memiliki karakteristik seperti adanya *quiz* dan pemberian hadiah, hal ini dimungkinkan siswa akan lebih mempersiapkan diri dalam belajar kelompoknya untuk menghadapi *quiz* individu yang akan diberikan oleh guru pada akhir pembelajaran. Kemudian dengan adanya hadiah juga diharapkan siswa akan lebih terdorong untuk belajar, sehingga berakibat pada peningkatan prestasi belajar siswa yang lebih baik dari pembelajaran dengan menggunakan tipe NHT. Akan tetapi dari dugaan awal tersebut tidak sejalan dengan data yang diperoleh di lapangan, hal ini diduga bisa terjadi karena mungkin dalam penerapannya di kelas kurang memonitor proses jalannya diskusi, sehingga kemungkinan masih ada anggota dari satu atau dua kelompok yang belum memahami materi yang didiskusikan. Akibatnya siswa dalam mengerjakan kuis, mencoba untuk menyontek atau bertanya pada siswa lain, akhirnya masih ada siswa yang kurang pemahamannya dalam menguasai materi yang didiskusikan dalam bekerja kelompok.

Sedangkan hasil uji *t* untuk aspek motivasi belajar matematika

menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibandingkan dengan NHT. Hal ini berdasarkan teori yang dikemukakan Slavin (2005: 6), bahwa "*the main idea behind student Teams-Achievement Divisions is to motivate student*". Maksudnya yaitu gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa. Hal ini dikarenakan adanya karakteristik pembelajaran STAD itu sendiri yaitu adanya pemberian penghargaan dari hasil skor kuis yang diperoleh bagi siswa/kelompok yang mendapat nilai sesuai dengan kriteria pembelajaran STAD itu sendiri, sehingga mendorong siswa lebih termotivasi. Dari hasil kuis yang dikerjakan siswa kemudian guru mengoreksi dan memberikan angka agar nanti diumumkan yang memperoleh nilai tinggi. Pemberian angka bagi para siswa merupakan motivasi belajar yang sangat kuat. Hadiah atau penghargaan dapat menjadi motivasi belajar yang kuat juga serta hadiah akan memacu dan memotivasi mereka lebih giat lagi untuk belajar. Sehingga hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bahwa STAD lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe NHT efektif ditinjau pada aspek prestasi maupun motivasi belajar matematika pada KD logika matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Palibelo Bima.
2. Terdapat perbedaan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada prestasi dan motivasi belajar matematika pada KD logika matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Palibelo Bima.
3. Pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibanding pembelajaran kooperatif tipe NHT ditinjau pada aspek motivasi belajar matematika. Sedangkan untuk aspek prestasi belajar matematika, kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif dibanding pembelajaran kooperatif tipe NHT pada KD logika matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Palibelo Bima.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Halim. (2011). *Keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TAI pada pembelajaran barisan dan deret ditinjau dari prestasi dan sikap siswa terhadap matematika*. Tesis Magister, tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.
- Agus Abu. (2011). *Perbandingan keefektifan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif tipe STAD ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar pada matematika SMA*. Tesis Magister, tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta
- Arends, R.I., & Kilcher, A. (2010). *Teaching for student learning "becoming an accomplished teacher"*. New York: Published in the Taylor & Francis e-Library.
- Bawn, S. (2007). *The effects of cooperative learning on learning and engagement*. Master in Teaching, diterbitkan. The Evergreen State College.
- Depdiknas. (2006). *Undang-Undang RI Nomor 20, tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- Knight, J. (2009). *Cooperative learning*. Di ambil pada tanggal 5 Juli 2011 dari www.instructionalcoach.org.
- Muinah. (2011). *Perbandingan keefektifan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT dan NHT pada prestasi belajar dan minat siswa kelas VII SMP N 3 Gantiwarno*. Tesis Magister, tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Smith, M.K. (2010). *Teori pembelajaran dan pengajaran: mengukur kesuksesan anda dalam proses belajar dan mengajar bersama psikologi pendidikan dunia*. (Terjemahan Abdul Qadir Shaleh). Jogjakarta: Mirza Media Pustaka. (Buku asli diterbitkan tahun 2009).
- Slavin, R.E. (2005). *Cooperative learning "theory, research and practice"*. London: Allyn and Bacon.
- _____. (2006). *Education psychology "theory and practice" (8th ed)*. Johns Hopkins University: Pearson Education International.
- Sutarto. (2011). *Komparasi keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe student teams-achievement divisions (STAD) dan tipe jigsaw ditinjau dari motivasi belajar, sikap, dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMA*. Tesis Magister, tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.