**JURNAL ILMIAH**

**KOMPARASI KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN TIPE NHT DENGAN PENILAIAN AUTENTIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS X MIA MAN PANGKEP**

*COMPARATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPARATIVE LEARNING TYPE STADAND TYPE NHT WITH AUTHENTIC ASSESMENT IN CLASS X MIA MAN PANGKEP*

**SRI HERMAWATI**

**ABSTRAK**

 Penilaian dan Hasil belajar merupakan bagian dari perencanaan maupun pelaksanaan proses pembelajaran. Namun perencanaan, pelaksanaan dan prosedur penilaian dalam pembelajaran matematika sering terabaikan sehingga sikap siswa terhadap pembelajaran matematikabernilai negatif sehingga hasil belajar siswa sangat rendah. Upaya mengubah sikap siswa yang negatif terhadap pembelajaran matematika dengan pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe tim sederhana dengan penilaian autentik. Oleh karena itu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah model pembelajaran kooperatif STAD dan NHT dengan penilaian autentik efektifditerapkan dalam pembelajaran matematika di kelas X MIA MAN Pangkep?”

Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian eksperimen dengan dua jenis perlakuan. Penelitian ini akan membandingkan hasil perlakuan dua model pembelajaran yakni model kooperatif tipe *Student Team Achievement Division*(STAD**)**pada kelas X MIA 2 dan tipe*Numbered Heads Together*(NHT) pada kelas X MIA 1. PopulasidalampenelitianiniadalahseluruhSiswa kelas X MIA MAN Pangkep tahun pelajaran 2015/2016.Teknikpengambilansampel yang digunakandalampenelitianiniadalah *Cluster Random Sampling.*Data yang dikumpulkanData aktivitas Guru, Data aktivitas Siswa, Data Hasil Belajar, dan data sikap kerjasama siswa.Data aktivitas Guru, Data aktivitas Siswa dan data sikap kerjasama siswa dianalisis menggunakan analisis Deskriptif sedangkan hasil belajar dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Hasil analisis deskriptif dan inferensial menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division*(STAD**)**dalam pembelajaran matematika materi peluangpada kelas X MIA 2 ditinjau dari aspek: (a) rata-rata hasil belajar siswa pada posttest lebih besar dari 69,9 (KKM), siswa yang memperoleh nilai < 70 sebanyak 4 atau 10,53% sedangkan siswa yang memperoleh nilai >70 sebanyak 34 atau 89,47% . (b) rata-rata skor gain ternormalisasi lebih besar dari 0,3(kategori sedang), (b) Hasil analisis ketuntasan kelas > 0,799.Hasil analisis deskriptif dan inferensial menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*(NHT) pada kelas X MIA 1 dalam pembelajaran matematika materi peluang ditinjau dari aspek: (a) rata-rata hasil belajar siswa pada posttest lebih besar dari 69,9 (KKM), siswa yang memperoleh nilai < 70 sebanyak 7 atau 20% sedangkan siswa yang memperoleh nilai >70 sebanyak 28 atau 80% . (b) rata-rata skor gain ternormalisasi lebih besar dari 0,3(kategori sedang), (b) Hasil analisis ketuntasan kelas > 0,799.Disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika dan keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak sama dengan keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

**ABSTRACT**

 Assesment and the study result are part of planning and implementation of learning process. However, planning, implementation and assesment procedure in learning mathematic often neglected so the student’s attitude toward mathematic learning is negative so the result of the student in studying is very low. Effert to change the student’s attitude mat’s negative toward mathematic learning by choosing cooperative simple team with authentic assesment. Therefore, the problem statement in this research is “ Is the cooperative learning model STAD and NHT with authentic assesment effective tobe applied in mathematic learning in class X MIA MAN Pangkep ? ”.

 This research is categorized as experimental research with two kinds of treatment. This research will compare the result of the treatment of two model of learning nomely cooperative learning model type STAD in class X MIA 2 and type NHT in class X MIA 1. Population in class X MIA 2 and type NHT in class X MIA 1 MAN Pangkep in academic year 2015/2016. Technicue of taking comples that is used in this research is Cluster Random Sampling. Data that’s collected Data of teacher activity, Data of student’s activity, and data of student cooperative attitude. Data of teacher activity, data of student’s activity and data of student cooperative attitude are analyzed by using descriptive analysis whereas the result of the student achievement analyzed by usig descriptive analysis and differential analysis.

 The result of descriptive and inferential analysis show that the implementation of cooperative learning model type STAD and NHT in learning mathematic with material “ Peluang” (chance/opportunity) in class X MIA 2 reviewed from aspect: (a) Average of student’s achievement in posttest bigger than 69,9 (KKM), student who got svcore < 70 as many as 4 or 10,53 %. Whereas student who got score > 70 as many as 34 or 89,47 %. (b) Average score gain normalized bigger than 0,3 ( middle category), (b) the result of class completeness analysis > 0,799. The result of descriptive and inferential analyswis show that the implementation of cooperative learning model type NHT in class X MIA 1 in learning mathematic material “Peluang” (Chance/oppostunity) reviewed from aspect: (a) average of student’s achievment in posttest bigger than 69,9 (KKM), student who got score < 70 as many as > or 20 % whereas the student who got score > 70 as many as 28 or 80 %. (b) average score gain normalized bigger than 0,3 (middle category) (b) the result of class completeness analysis > 0,799. It’s concluded that cooperative learning model type STAD and NHT is effective to be implemented in learning mathematic and cooperative learning model STAD is more effective than cooperative learning type NHT.

**I. PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan pengembangan daya pikir peserta didik. Mata pelajaran matematika perlu diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analisis, sistematis dan kreatif serta mampu bekerja sama. Beberapa ahli berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif unggul dalam membantu peserta didik memahami konsep – konsep sulit, para pengembang pembelajaran kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

 Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perencanaan maupun pelaksanaan proses pembelajaran guru. Penilaian kurikulum 2013 adalah penilaian autentik (*authentic assesment*). A*uthentic assesment* adalah satu assesment hasil belajar yang menuntut peserta didik menunjukkan prestasi dan hasil belajar berupa kemampuan dalam kehidupan nyata dalam bentuk kinerja atau hasil kerja (Supardi, 2013:165).

 Data hasil ujian akhir MAN Pangkep semester genap tahun 2014-2015 persentase penguasaan materi soal matematika untuk beberapa standar kompetensi lulusan masih dianggap rendah. Berdasarkan nilai ulangan semester dengan KKM 70 yang ditetapkan oleh sekolah, khususnya di kelas X Ilmu Alam menunjukkan bahwa nilai rata – rata matematika pada tahun pelajaran 2013/2014 adalah 45,4 dengan persentase rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 41,25% dan nilai rata-rata 46,5. Pada tahun pelajaran 2014/2015 dengan persentase rata- rata ketuntasan klasikal sebesar 50,50%. Daya serap pada mata pelajaran matematika sains yang dicapai siswa kelas X MIA pada Mid semester ganjil tahun 2015 hanya 47,9%.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian eksperimen dengan judul “ Komparasi keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Tipe NHT dengan penilaian autentik dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X MIA MAN Pangkep”.

Berdasarkan latar belakang dan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalalah:

1. Apakah Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penilaian autentik efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas X MIA MAN Pangkep
2. Apakah Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan penilaian autentik efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas X MIA MAN Pangkep.
3. Apakah terdapat perbedaan keefektifan penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penilaian autentik dan Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan penilaian autentik dalam pembelajaran matematika di kelas X MIA MAN Pangkep.

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe STAD dengan penilaian autentik efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas X MIA MAN Pangkep.
2. Untuk mengetahui apakah model kooperatif TipeNHT dengan penilaian autentik efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas X MIA MAN Pangkep.
3. Untuk mengetahui perbedaan keefektifan penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penilaian autentik dan Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan penilaian autentik dalam pembelajaran matematika di kelas X MIA MAN Pangkep.

**II. TINJAUAN PUSTAKA**

Modul matematika SMA bagian model-model pembelajaran Matematika (Pendidikan dan pelatihan profesi guru, 2008). Pengertian model pembelajaran menurut Joyce,Weil, & Showers (1992) dalam (Nurdin, 2008) sebagai berikut:

*A models of teaching is a plan or pattern that we can use to the desingn face-to-face teaching in class roomsor tutorial setting and to swhape instructional materials including book, film, tapes, computer-mediated programs, and curricula (long terms coures of study), Each models guides us as we design instructional to help student achieve various objectives.*

Menurut Tukiran, et al..(2010) terdapat enam langkah utama di dalam pembelajaran kooperatif, yaitu: (1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) Menyajikan informasi, (3) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, (4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) Evaluasi, (6) pemberian penghargaan.

Sikap bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespon sesuatu/objek. Sikap juga sebagai ekspresi dari nilai-nilai atau pandangan hidup yang dimiliki oleh seseorang. Sikap dapat dibentuk, sehingga terjadi perubahan perilaku atau tindakan yang diharapkan.

Persiapan dalam tipe STAD yaitu guru menyiapkan materi berupa buku siswa kemudian membagi para siswa dalam tim terdiri dari 4 orang siswa yaitu seorang siswa berprestasi tinggi, dua orang berprestasi sedang dan seorang lagi berprestasi rendah. Menentukan skor awal siswa dengan menggunakan rata-rata skor awal (hasil pretes) siswa atau gunakan hasil nilai terakhir siswa dari tahun lalu.

Tipe NHT atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional (Trianto, 2009: 82). Model pembelajaran kooperatif Tipe NHT adalahmodel pembelajaran kelompok yang homogen, setiap peserta didik dalam kelompok- kelompok diberi nomor setiap nomor memperoleh soal sesuai dengan nomor dada tetapi kerja sama dan diskusi kelompok diutamakan.

Kaidah perkalian berlaku jika tempat pertama dapat diisi dengan   yang berbeda, tempat kedua dengan  ,...,cara tempat ke-k dengan. Maka banyakcara untuk mengisi k tempat yang tersedia adalah .
 **Contoh**

Bila kita perhatikan nomorrumah yang terdiri  atas dua angka , tanpaangka nol, maka tentukan banyak rumah yang dimaksud dengan nomor ganjil.

Menjawab soal diatas maka kita perhatikan soalnya terlebih dahulu dengan seksama dan teliti**.**  Nomor rumah yang dimaksud terdiri atas dua angka. Ini berarti ada dua tempat yang harus diisi, yaitu **puluhan** dan **satuan**. Karena nomor rumah **harus ganjil** maka tempat satuan hanya dapat diisi oleh bilangan-bilangan ganjil saja, yaitu : 1,3,5,7,9. dengan demikian ada 5 cara untukmengisi tempat satuan, sehingga   sedangkan **tempat puluhan** dapat diisi oleh angka 1,2,3,4,5,6,7,8,9. Sehingga didapat . Dengan demikian banyaknya nomor rumah dengan nomor ganjil adalah

 atau

Peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah adalah nilai/skor gain ternormalisasi (N-Gain) yang dihitung dengan rumus Meltzer dalam fauziah (2010) :

Perhitungan nilai gain ternormalisasi tersebut berdasarkan pendapat yang dikembangkan oleh Hake dalam Sundayana(2014:151) adalah sebagai berikut:

Gain ternormalisasi (*g*)=

“ Komparasi keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif TipeSTAD dan Tipe NHT dengan penilaian autentikdalam Pembelajaran Matematika di Kelas X MIA MAN Pangkep”.

Hipotesis tersebut dijabarkan sebagai berikut :

* + - 1. Rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkanpembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan penilaian autentik lebih besar 70

Untuk pengujian secara statistik, hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut:

 H0 : 70 melawan H1 : 70

* + - 1. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diterapkan pembelajaran model kooperatif tipe STADdengan penilaian autentik lebih besar 0.3Untuk pengujian secara statistik, hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut:

 H0 : 0,3 melawan H1 : 0,3

* + - 1. Rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan Pembelajaran model kooperatif tipe NHT denganpenilaian autentik lebih besar 70. Untuk pengujian secara statistik, hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut:

H0 :70 melawan H1 : 70

1. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diterapkan pembelajaran model kooperatif tipe NHT denganpenilaian autentik lebih besar 0,3. Untuk pengujian secara statistik, hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut:

H0 : 0,3 melawan H1 : 0,3

1. Rata-ratahasil belajar siswa setelah diterapkanpembelajaran model kooperatif tipe STADdengan penilaian autentik tidak sama dengan tipe NHTdengan penilaian autentik Untuk pengujian secara statistik, hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut:

H0  : = melawan H1 :

1. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diterapkanpembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan penilaian autentik tidak sama dengan tipe NHT dengan penilaian autentik.Untuk pengujian secara statistik, hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut: H0 : = melawan H1 :

**III. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang akan membandingkan hasil perlakuan dua model pembelajaran yakni model kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD**)** dan tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan penilaian autentik. Penelitian ini digunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Model pembelajaran sebagai variabel bebas sedangkan variabel terikat adalah keefektifan penilaian autentik yang terdiri dari hasil belajar siswa

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri dari observasi keterlaksanaan pembelajaran (LOAG), Lembar observasi aktivitas siswa (LOAS), instrumenTes Hasil Belajar Siswadan Sikap Siswa.

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrument-instrumen selanjutnya dianalisis secara deskriptif (keterlaksanaan, aktivitas siswa selama pembelajaran, penilaian diri siswa, penilaian antar siswa, serta hasil belajar siswa), dan inferensial (melihat perbedaan antara skor *Pretest* dan skor *Posttest*).

Untuk menguji hipotesis penelitian yang dirumuskan dengan hipotesis kerja, digunakan uji statistik t-test atau uji-t dengan taraf signifikansi = 0,05. Kriteria pengujiannya adalah:

* + - 1. H0 diterima jika Pvalue ≥ 0,05 atau - ttabel ≤ thit dengan nilai dk = (n1 + n2 -2)
			2. H0 ditolak jika Pvalue< 0,05

Atau

Rumus untuk uji statistik t- test adalah:

 (Tiro, 2008: 252)

Dimana :

Keterangan :

 x1 : rata-rata *post- test*

 x2 : rata – rata *pre – test*

 n1 : Jumlah subyek *post- test*

n2 : Jumlah subyek *pre- test*

 S21 : Standar deviasi *post – test*

 S22 : Standar deviasi *pre – test*

S : Simpangan Baku

 Untukmenentukanthitung( t gain ) denganmenggunakanrumus:

 (Tiro, 2008: 249)

 Keterangan :

 : rata-rata

 : parameter rerata

 S : Simpangan Baku

 n :Banyaknyasubyek

**BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Analisis hasil penelitian yang akan dideskripsikan pada bagian ini adalah Analisis Deskripsi hasil belajar sebelum *(pretest)* siswa, Analisis Deskripsihasil belajar setelah *(posttest),* Analisis Inferensial Model pembelajaran kooperatif tipe STADsiswapada kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen 1

Skor tertinggi yang diperoleh kelas X MIA 2 sebelum penerapan pembelajaran kooperatifTipe STAD adalah 38,51dan skor terendah 4,05sehingga rentang data nilai hasil belajar berada pada nilai 34,46. Rata-rata hasil belajar siswa mencapai 13,7091dan modus atau skor terbanyak yakni 13,51. Nilai tengah atau median 13,5135. dan Skor tertinggi yang diperoleh kelas X MIA 2setelah penerapan pembelajaran kooperatif Tipe STAD adalah 97,30dan skor terendah 62,16sehingga rentang data nilai hasil belajar berada pada nilai 35,14. Rata-rata hasil belajar siswa mencapai 81,26dan modus atau skor terbanyak yakni 86,49. Nilai tengah atau median 82,43.

Alat uji kenormalan distribusi data yang digunakan adalah uji *Kolmogorov smirnov* dan atau dengan uji *Shapiro-Wilk*.Nilai signifikan skor hasil belajar siswa kelas X MIA 2 untuk uji *Kolgomorov Smirnov* sebesar 0,200 dan uji *Shapiro-Wilk* sebesar 0,089.Ini berarti berarti data skor hasil belajar siswa kelas X MIA 2 berdistribusi normal. Nilai signifikan skor hasil belajar siswa kelas X MIA 2 untuk uji *Kolgomorov Smirnov* sebesar 0,200 dan uji *Shapiro-Wilk* sebesar 0,089. Ini berarti *sig* = 0,200> 0,05 dan *sig* = 0,089> 0,05 berarti data skor hasil belajar siswa kelas X MIA 2 berdistribusi normal.

Hasil analisis rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model tipe STAD dengan menggunakan SPSS 13 seperti ditampilkan pada lampiran 12.1.d. Hasil analisis menunjukkan rata-ratahasil belajar siswa setelah diterapkan hasil pembelajaran model kooperatif tipe STAD diperoleh sig 0,00 < 0,05 ini berararti H0 ditolak atau H1 diterima, yaitu peningkatan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam kategori tuntas.

Analisis hasil penelitian yang akan dideskripsikan pada bagian ini adalah Analisis Deskripsihasil belajar sebelum *(pretest)* siswa, Analisis Deskripsi hasil belajar setelah *(posttest),* Analisis Inferensial Model pembelajaran kooperatif tipe NHT siswapada kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen 2

skor tertinggi yang diperoleh kelas X MIA 2 sebelum penerapan pembelajaran kooperatifTipe NHT adalah 28,38dan skor terendah 1,35sehingga rentang data nilai hasil belajar berada pada nilai 27,03. Rata-rata hasil belajar siswa mencapai 10,19dan modus atau skor terbanyak yakni 12,16. Nilai tengah atau median9,46 . dan skor tertinggi yang diperoleh kelas X MIA 1setelah penerapan pembelajaran kooperatifTipe NHT adalah 90,54dan skor terendah 59,46sehingga rentang data nilai hasil belajar berada pada nilai 31,08. Rata-rata hasil belajar siswa mencapai 74,32dan modus atau skor terbanyak yakni 72,97. Nilai tengah atau median74,32.

Berdasarkan analisis normalitas di atas diketahui bahwa data skor hasil belajar siswa kelas X MIA 2 dan kelas X MIA 1 setelah diterapkan model pembelajaran STAD dan NHT seluruhnya memenuhi syarat normalitas.

Analisis homogenitas data hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan SPSS 13 seperti pada lampiran 12.10.d. Pedoman pengambilan keputusan adalah jika pada *levene statistic* bernilai *signifikansi (sig)*< 0,05 maka data tidak homogen. Sebaliknya jika nilai *signifikansi (sig)*> 0,05 maka data homogen. Diketahui nilai *sig* = 0,450> 0,05. Ini berarti bahwa data hasil belajar siswa yang kelas X MIA 2 dan kelas X MIA 1setelah penerapan model STAD dan NHT keduanya berasal dari populasi yang memenuhi syarat homogenitas.Dengan demikian data dapat diuji secara inferensial.

rata-rata skor aktivitas belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*menunjukkan bahwa seluruh siswa atau 100% siswa pada kelas eksperimen 1 memiliki rata-rata skor aktivitas belajar berada pada kategori efektif.

Pembelajaran kooperatif tipe *STAD*dikatakan efektif jika 80% nilai rata-rata siswa berada pada interval 2,5 ≤ AS< 3,5. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 35 orang siswa atau sebesar 92,1% yang aktivitas belajarnya berada pada interval 2,5 ≤ AS< 3,5 sehingga pembelajaran kooperatif tipe *STAD*dikatakan efektif.

Pembelajaran kooperatif tipe *NHT*dikatakan efektif jika 80% nilai rata-rata siswa berada pada interval 25 ≤ AB < 35. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 26 orang siswa atau sebesar 82,8% yang aktivitas belajarnya berada pada interval 2,5 ≤ AB < 3,5 sehingga pembelajaran kooperatif tipe *NHT*dikatakan efektif.

Dari aktivitas belajar siswa yang diamati pada model pembelajaran kooperatif tipe STADdan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dikatakan efektif jika 80% dari aspek yang diamati berada pada kategori efektif. Berdasarkan hasil penelitian pada pembelajaran kooperatif tipe STADkeseluruhan aspek aktivitas belajar siswa yang diamati berada pada ketegori efektif sehingga pembelajaran kooperatif tipe STADdikatakan efektif. Demikian pula dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT keseluruhan aspek aktivitas belajar siswa yang diamati berada pada ketegori efektif sehingga pembelajaran kooperatif tipe NHTdikatakan efektif.

Data di atas cukup memberi informasi bahwa penilaian diri sendiri siswa kelas X MIA 2 pada aspek Kerjasama pada penerapan model STAD masih berada dalam kategori Baik dengan skor rata-rata 3,47 dari skor maksimal ideal 4,00.

Berdasarkan pemaparan di atas diketahui bahwa skor Kerjasamasiswa kelas X MIA 1 yang bersumber dari dua insrumen utama yakni Instrumen Penilaian Diri Sendiri dan instrument Penilaian Teman Sebaya Sebelum penerapan kooperatif tipe NHT keduanya memberi informasi yang sama yakni skor Kerjasamasiswa berada dalam kategori sedang.

1. **Pembahasan**

Nilai tes hasil belajar matematika diperoleh melalui melalui tes setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen 1 dan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen 2. Nilai rata-rata siswa kelas model kooperatif tipe STAD adalah 81,26 atau daya serap siswa sebesar 81,26%.dengan ketuntasan klasikal sebesar sebesar 89,47% sedangkan nilai rata-rata siswa kelas model kooperatif tipe NHT adalah 80 atau daya serap80%dengan ketuntasan klasikal sebesar 80%. Dari segi ketuntasan klasikal, kelas ekperimen 1 dan kelas eksperimen 2 mencapai ketuntasan secara klasikal hal ini disebabkan karena secara teoritis pada saat pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran kooperatif tipe NHT akan mengarahkan siswa untuk berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban bersama, dan menjelaskan dan juga mendengarkan penjelasan informasi dari temannya. Selain itu pada pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe NHT siswa saling bertatap muka, saling memberikan informasi dan saling membelajarkan sehingga melalui interaksi tersebut akan memberikanpengalaman kepada setiap siswa untuk bekerja sama dan saling mengahrgai pendapat.

Dari segi nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen 1 dan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe NHT pada kelas ekperimen 2 secara ekplisit tidak jauh berbeda, meskipun dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe STAD pada kelas ekperimen 1 lebih tinggi daripada nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen 2. Hal ini disebabkan karena secara teoritis langkah-langkah pembelajaran pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan kooperatif tipe NHT hampir sama sehingga rata- rata hasil belajar yang diperoleh oleh siswa juga hampir sama, selain itu kedua sampel berasal dari populasi yang homogen sehingga dimungkinkan diperoleh hasil belajar juga yang hampir sama.

Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas ekperimen 2 terbentuk 7 kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang siswa yang berasal dari latar belakang heterogen dari segi tingkat kemampuan kognitif dan jenis kelamin. Setiap kelompok memperoleh nomor yang sama dengan materi dan LKS yang sama dengan kelompok lain. Sehingga pada saat mengerjakan LKS secara bersama-sama memungkinkan ada siswa yang kurang menguasai atau memahami materi karena cenderung siswa menguasai materi yang sesuai dengan nomor dada masing-masing dalam menyelesaikan LKS.Hal inilah yang mempengaruhi pencapaian rata-rata hasil belajar. Sehingga dalam penelitian ini secara deskriftip rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas model kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada siswa kelas model kooperatif tipe NHT. Hasil analisis menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan hasil pembelajaran model kooperatif tipe STAD dan NHT diperoleh sig 0,01 < 0,05. ini berararti H0 ditolak atau H1 diterima, artinyaRata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penilaian autentik lebih tinggi dari pada tipe NHT dengan penilaian autentik

Data aktivitas siswa diperoleh melalui hasil pengamatan observer selama pembelajaran pada kelas ekperimen 1 dan kelas ekperimen 2 berlangsung. Dari hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen 1 menunjukkan bahwa dari sembilan aspek aktivitas yang diamati, ada dua aspek yang memenuhi kategori efektif yaitu Mengajukan Pertanyaan Pada Guru, Berdiskusi, bekerjasama dan bertukar jawaban dengan temanhal ini disebabkan karena masih ada siswa yang tidak berani mengajukan pertanyaan pada guru dan hanya beberapa kelompok saja. Ada tujuh aspek yang memenuhi kategori sangat efektif yaitu Mendengarkan/ memperhatikan Penjelasan Guru, Membaca dan Memahami Buku Siswa,Mengerjakan LKS, menyajikan atau menanggapi hasil kerja,

Secara keseluruhan aktivitas siswa pada pembelajaran di kelas ekperimen 1 dan kelas ekperimen 2 berada pada kriteria efektif, hal ini dapat dilihat dari rata-rata pencapaian setiap aspek aktivitas baik pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun pembelajaran kooperatif tipe NHT berada pada kategori efektif.

Berdasarkan analisis secara deskriftip aktivitas belajar matematika siswa kelas model kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada siswa kelas model kooperatif tipe NHT, hal ini disebabkan karena pada pembelajaran kooperatif tipe STADsetiap siswa dalam kelompok berusaha menguasai atau memahami materi. Sedangkan pada pembelajaran kooperatif tipe NHT setiap siswa dalam kelompok mendapatkan nomor yang sama disetiap kelompok sehingga cenderung siswa terikat oleh nomor-nomor dalam menyelesaikan materi atau soal. Sehingga dalam penelitian ini aktivitas belajar matematika siswa kelas model kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada siswa kelas model kooperatif tipe NHT.

Berdasarkan pencapaian keefektifan pembelajaran, baik pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun pembelajaran kooperatif tipe NHT sama-sama efektif untuk diterapkan pada materi Peluang untuk siswa kelas X MAN Pangkep.

Berdasarkan hasil analisis, dengan membandingkan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe STAD dan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe NHT diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe NHT, namun rata-rata hasil belajar kedua tipe tidak jauh berbeda. Sedangkan dengan membandingkan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa kelas model kooperatif tipe STAD dan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa kelas model kooperatif tipe NHT diperoleh bahwa nilai rata-rata aktivitas belajar siswa kelas model kooperatif tipe*STAD* lebih tinggi daripada nilai rata-rata aktivitas belajar siswa kelas model kooperatif tipe *NHT*.Namun, aktivitas siswa kelas model kooperatif tipe STAD dan siswa kelas model kooperatif tipe NHT keduanya berada pada kategori efektif.Tetapi. Begitu pula dengan membandingkan kategoriSikap siswa kelas model kooperatif tipe STAD dan kategoriSikap siswa kelas model kooperatif tipe NHT diperoleh bahwa kategoriSikap siswa kelas model kooperatif tipe STAD lebih Baik daripada kategorisiswa kelas model kooperatif tipe NHT. Namun, sikap siswa kelas model kooperatif tipe STAD dan kategorisiswa kelas model kooperatif tipe NHT keduanya berada pada kategori Baik. Maka dapat disimpulkan bahwa kategori sikap pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dikatakan sama atau tidak ada perbedaan.

**V. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada seluruh tahapan penelitian yang dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri Pangkep, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa kelas X MIA 2 setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran kooperatif Tipe STAD umumnya mencapai nilai KKM dan rata-rata gain ternomalisasi siswa kelas X MIA 2 setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran kooperatif Tipe STADminimal dalam kategori sedang maka model Pembelajaran kooperatif Tipe STAD efektif diterapkan di Madrasah Aliyah Negeri Pangkep
2. Hasil belajar siswa kelas X MIA 1 setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran kooperatif Tipe NHT umumnya mencapai nilai KKM dan Rata-rata gainternormalisasi setelah diterapkan hasil pembelajaran model kooperatif NHT minimal dalam kategori sedangmaka model Pembelajaran kooperatif Tipe NHT efektif diterapkan di Madrasah Aliyah Negeri Pangkep
3. Terdapat perbedaan Hasil belajar siswa kelas X MIA 2 setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran kooperatif Tipe STAD dan Hasil belajar siswa kelas X MIA 1 setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran kooperatif Tipe NHT;

**DAFTAR PUSTAKA**

Amri, Sofan. 2013. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan.*  Cet. 2. Jakarta: Bumi Aksara.

Chotima, Husnul. *Strategi-strategi Pembelajaran (untuk penelitian Tindakan kelas)*. Malang: Surya Pena Gemilang.

Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Cet 2. Bandung: Alfabeta.

Darwis, Muhammad. 2008. *Pendalaman Materi Matematika SMA (Modul pendidikan & Pelatihan Profesi Guru)*. Tidak diterbitkan. Makassar: PSG Rayon 24 UNM.

Departeman Pendidikan Nasional*,* 2007.*Model penilaian kelas kurikulum berbasis kompetensi*. BNSP(Badan Standar Nasional Pendidikan). Jakarta.

Direktorat Pendidikan Dasar dan menengah Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *2015. Panduan penilaian untuk sekolah menengah atas*. Jakarta.

Hake, R.R. 1999.Analyzing Change/Gain Scores artikel <http://physic.indiana> edu/sdi/AnalizingChange-Gain.pdf.

Haling, Abdul. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Cet 2. Makassar. Badan Penerbit UNM

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam PembelajaranAbad 21*. Cet I Bogor. Ghalia Indonesia.

<https://www.slideshare.net/mobile/Resky> Hayati/resky-Hayatiteori-peluang.

Huda, Miftahul. 2015. *Cooperatif Learning Metode, Struktur dan Model Penerapan*. Cet IX Yokyakarta: Pustaka Pelajar.

Kadir. 2015. *Statistika terapan (Konsep contoh dan analisis data dengan program SPSS/Liseral dalam penelitian)*. Edisi ke 2 Bandung: PT. Raja Gravindo Persada.

Kemendikbud. 2013. *Pelatihan pendampingan kurikulum 2013 Pendekatan saintifik*. Jakarta: Pusat Pengembangan Tenaga Kependidikan.

Kosasih. 2014. *Strategi Belajar Dan Pembelajaran (Implementasi kurikulum 2013)*. Bandung, Yrama Widya.

Mardapi, Djemari. 2012. *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Cet I Yokyakarta: Nuha Litera.

Nasution. 1986. *Didaktik Asas Asas Mengajar*. Bandung: Jemmars Bandung.

Nurdin,2007.*Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar.* Disertasi. Surabaya: PPS UNS.

Nurdin. 2008. *Model-Model Pembelajaran Matematka (Modul pendidikan & Pelatihan Profesi Guru)*. Tidak diterbitkan. Makassar: PSG Rayon 24 UNM.

Rini. 2015. *Komparasi Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning dan Model Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik dalam Aspek Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Pangkajene*.Tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.

Rusman. 2011.*Model-Model Pembelajaran ( Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Cet V Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada.

Sardiman. 1990. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Cet. 3. Jakarta: CV. Rajawali.

Sembiring. 2014. *Buku Guru Matematika untuk SMA/MA kelas XI (Kelompok Peminatan Matematika dan ilmu-ilmu Alam)*. Bandung: PT. Sewu

Sharematika.blogspot.com/2013/01/Soal-un-bab-peluang-ujian-nasional 2013html?m=1.

Slavin. 2011. *Cooperatif learning (Teori, riset dan praktik)*. Cet XI Bandung: Nusa Media.

Sudarsa, I Made. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Berbantuan LKS Terhadap Konsep Kimia ditinjau dari Motivasi berprestasi.* (on line). <http://reposity.upi.edu/operator/upload.html>. (Diakses pada tanggal 28 Januari 2016).

Suradi. 2005. *Interaksi siswa SMP dalam belajar Matematika secara kooperatif.* Disertasi. Tidak diterbitkan. Surabaya: PPs UNS.

Taniredja, Tukiran. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas (Untuk Pengembangan profesi Guru)*. Cet IV Bandung: Alfabeta.

Tiro, Muh.Arif, 2008. *Dasar-Dasar Statistika*. Cet I Makassar: Andira Publisher.

Uno, Hamzah. *Assesment Pembelajaran*. Cet IV Jakarta: PT Bumi Aksara.

Vande Walle, John A. 2008. Matematika Sekolah Dasar dan Manajemen Jilid 2. Edisi 6 Jakarta: Erlangga.

Wanna, 2016.Komparasi keefektifan Model kooperatif tipe two stay two stray dan tipe jigsaw dengan pembelajaran saintific dalam pembelajaran Matematika di kelas XI MIA MAN Pangkep. Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM