



**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN
PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM
INVESTIGATION BERBANTU LKPD
DI MAN 2 ACEH BESAR**

Rahmadani Syahfitri^{*1}, Mulia Putra², Ahmad Nasriadi³

^{1,2,3}Universitas Bina Bangsa Getsempena

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas x MAN 2 Aceh Besar dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *team investigation* berbantuan LKPD. Sampel penelitian ini adalah siswa Kelas X IPA 2 MAN 2 Aceh Besar dengan jumlah siswa yang menjadi Sampel penelitian ini adalah 25 siswa yang terdiri dari 12 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki yang diambil menggunakan teknik simple random sampling Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, jenis eksperimen yang digunakan adalah *pre-experimen* dengan desain yaitu *one-group* pretes-postest. Data dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan tes, dokumentasi dan observasi. Hasil kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *team investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Aceh Besar. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang meningkat dari 48,1 menjadi 80,28. Saran untuk guru dan calon guru matematika hendaknya selalu berimprovisasi menggunakan model, strategi, atau pendekatan yang inovatif, yang mampu memberikan pengalaman belajar bermakna bagi peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

Kata Kunci: Prestasi Belajar, Model pembelajaran Kooperatif, Team Investigation, LKPD

Abstract

This study purposed to determine the upsurge in mathematics learning achievement of students in class x MAN 2 Aceh Besar by using the team investigation type cooperative learning model assisted by LKPD. The sample of this study was the students of Class X IPA 2 MAN 2 Aceh Besar with the quantity of students who became the sample of this research was 25 students consisting of 12 female students and 13 male students who were taken using a simple random sampling technique. The research method that apply in this research is experimental research, the type of experiment used is a pre-experiment with a one-group pretest-posttest design. The data in this research were taken using tests, documentation and observation. The research of this study conclude that the team investigation type cooperative learning model proficient to improve the learning outcomes of class X students of MAN 2 Aceh Besar. This can be perceived from the average student learning outcomes which increased from 48.1 to 80.28. Suggestions for teachers and prospective mathematics teachers should always improvise using innovative models, strategies,

*Rahmadani Syahfitri

E-mail: rahmadanisyahfitri045@gmail.com

or approaches, which are able to provide meaningful learning experiences for students so that students can apply the methods and models actually.

Keywords: Learning Achievement, Cooperative Learning Model, Team Investigation, LKPD

PENDAHULUAN

Salah satu hal yang menentukan masa depan bangsa adalah pendidikan. Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya yang nantinya dapat menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi dengan baik dalam kehidupan bermasyarakat. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga nantinya mampu memiliki dan memecahkan masalah pendidikan yang dihadapinya (Ibrahim, 2017: 24). Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 menyebutkan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan berbangsa bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Huda. 2015: 27).

Berdasarkan uraian tersebut dapat diambil suatu kesimpulan bahwa tujuan pendidikan yaitu menuju pada suatu perubahan yang lebih baik sesuai dengan potensi yang dimiliki masing-masing individu. Perubahan dapat berupa perubahan tingkah laku, pengetahuan, maupun perubahan sikap. Perubahan dapat dicapai setelah individu melalui suatu proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, guru berperan untuk membangun dan menumbuhkan semangat siswa dalam belajar. Selain itu, salah satu hal yang paling penting dalam proses pembelajaran adalah seorang pendidik yaitu guru. Guru merupakan faktor utama yang menentukan pembelajaran karena guru yang langsung berhadapan dengan siswa di kelas dalam proses pembelajaran. Seorang guru sebagai pendidik dalam proses belajar mengajar harus memiliki kompetensi tersendiri agar mencapai harapan yang diinginkan. Kompetensi pendidik yang dimaksud meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional (Anni, 2014:7). Berdasarkan kompetensi tersebut guru tentunya mampu menciptakan pembelajaran yang kreatif serta menarik perhatian siswa, sehingga siswa merasa senang dan termotivasi dalam mengikuti proses belajar-mengajar.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif, menantang dan bermakna bagi siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran. Untuk melahirkan pembelajaran yang inovatif guru harus memahami karakteristik siswa, lingkungan tempat belajar serta kesesuaian model pembelajaran yang akan digunakan dengan materi pelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan pada bulan Juli 2021 di MAN 2 Aceh Besar dengan guru mata pelajaran Matematika kelas X didapatkan data bahwa dari 35 siswa terdapat 20 siswa (57,14%) yang prestasi belajarnya masih rendah disebabkan karena kurang bervariasi penggunaan model pembelajaran yang kreatif dan kurangnya peran aktif siswa dalam mengikuti pelajaran. Semangat belajar siswa masih rendah dengan ditandai kurang kompetitifnya mereka dalam menyambut pertanyaan-pertanyaan dari guru.

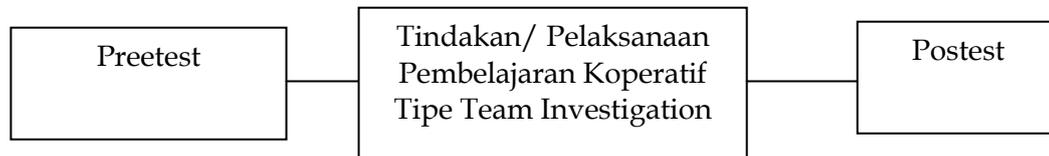
Berdasarkan pertimbangan data observasi di atas, maka perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan peran aktif siswa secara menyeluruh sehingga kegiatan belajar tidak lagi didominasi siswa-siswa tertentu saja. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar bersama dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2012:202). Dalam penelitian ini, peneliti mencoba mengkaji penerapan model pembelajaran kooperatif *Team Investigation* (TI) dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok *team process skills* (TPS). Para siswa memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan dalam suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan. *Team Investigation* terbukti sukses dalam memajukan proses pembelajaran Matematika dan meningkatkan keaktifan siswa. (Rusman, 2012: 19). Hal ini dapat dibuktikan dari hasil penelitian Santyasa (2012: 49) yang menyimpulkan bahwa pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa paling tinggi dicapai oleh siswa dalam kelompok model perubahan konseptual berseting investigasi kelompok dibandingkan dengan siswa pada kelompok yang berseting STAD.

Penerapan model pembelajaran kooperatif *Team Investigation* bertujuan agar siswa dapat bekerjasama dalam kelompok dan belajar interaksi antara satu siswa dengan siswa yang lainnya. Dengan demikian, anggota kelompok mengambil peran dalam

menentukan apa yang akan mereka selidiki, siapa yang akan mengerjakan dan bagaimana mereka mempresentasikan hasil secara keseluruhan di depan kelas. Peran guru dalam Group Investigation adalah sebagai sumber dan fasilitator. Di samping itu guru juga memperhatikan dan memeriksa setiap kelompok bahwa mereka mampu mengatur pekerjaannya dan membantu setiap permasalahan yang dihadapi di dalam interaksi kelompok tersebut. Pada akhir kegiatan, guru menyimpulkan dari masing-masing kegiatan kelompok dalam bentuk rangkuman. (Majid. 2013: 10)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dikembangkan untuk memperoleh pengetahuan dengan melakukan prosedur yang reliabel dan terpercaya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen karena gejala yang ditimbulkan diperlakukan dengan sengaja oleh peneliti, jenis eksperimen yang digunakan adalah *pre-experimen* dengan desain yaitu *one-group* pretes-postest. Metode eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan (Arikunto,2016 : 9).



Menurut Sugiyono (2017 : 107) “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Peneliti ingin mendeskripsikan apakah dengan penerapan Pembelajaran Kooperatif *Tipe Team Investigation* efektif meningkatkan prestasi belajar siswa Kelas X MAN 2 Aceh Besar.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik simple random sampling. Sugiyono (2017:82) Simple Random Sampling adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Populasi menurut Sugiyono (2017:80) populasi adalah wilayah generalisasi objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penentuan populasi merupakan tahapan penting dalam penelitian. Populasi dapat memberikan informasi atau data yang berguna bagi suatu penelitian.

Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas X IPA 2 MAN 2 Aceh Besar dengan jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah 25 siswa yang terdiri dari 12 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Prosedur penelitian yang digunakan adalah uji-t. Pengumpulan data prestasi belajar siswa \ dikumpulkan dengan instrument lembar observasi *checklist*. Uji coba instrument minat baca siswa meliputi validitas isi, validitas butir instrument dan reabilitas.

Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes, dokumentasi dan observasi yaitu sebagai berikut :

1. Tes

Tes adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tertulis), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan) (Sudjana, 2016:35). Tes merupakan alat ukur yang diberikan kepada sampel (anak) untuk mendapatkan jawaban yang diharapkan, baik lisan, tulisan, maupun perbuatan. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes awal (pretes) sebanyak 3 buah soal dan test akhir sebanyak 3 buah soal dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Tes awal diberikan sebelum pelajaran dimulai sedangkan tes akhir (postets) diberikan ketika akhir pembelajaran yang bertujuan untuk melihat berpengaruh peningkatan minat baca siswa siswa dengan menggunakan *Tipe Team Investigation* berbantuan LKPD., jadi keseluruhan soal siswa sebanyak 3 buah soal.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas dalam mengumpulkan data yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam bentuk pertanyaan dan pernyataan yang memiliki standar skala jawaban tertentu. Pretes merupakan tes yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Tes ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Test pretes yang dilakukan dengan menanyakan kepada anak dengan bentuk soal seperti di tabel 3.1 berikut :

Tabel 1. Instrumen Pertanyaan Pretest

No	Soal Pretest	Skor
1.	Toko Pak Rudi menjual alat tulis berupa buku, spidol dan tinta dalam 3 paket sebagai berikut: Paket A : 3 buku, 1 spidol, 2 tinta seharga Rp. 17.200 Paket B : 2 buku, 2 spidol, 3 tinta seharga Rp. 19.700 Paket C : 1 buku, 2 spidol, 2 tinta seharga Rp. 14.000	

No	Soal Pretest	Skor
2.	<p>Berapakah harga 1 buku, 1 spidol dan 1 tinta?</p> <p>Tentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel berikut dengan metode eliminasi dan substitusi!</p> $2x + 3y - z = 20$ $3x + 2y + z = 20$ $x + 4y + 2z = 15$	
3.	<p>Tentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel berikut!</p> $x + y + z = -6$ $x + y - 2z = 3$ $x - 2y + z = 9$	

Setelah akhir pembelajaran peneliti melakukan posttest yang bertujuan untuk mengetahui sampai dimana pencapaian siswa terhadap minat baca. Tes yang dilakukan sama dengan pretest. Tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang pengaruh Tipe Team Investigation berbantuan LKPD terhadap hasil belajar siswa di kelas X MAN 2 Aceh Besar. Tes pretest yang dilakukan kepada siswa dengan bentuk soal seperti.

Tabel 2. Instrumen Pertanyaan Posttest

No	Soal Pretest	Skor
1.	<p>Pak Harun memiliki toko sembako yang menjual campuran beras A, beras B dan beras C dengan klasifikasi berikut:</p> <p>Campuran 3kg beras A, 2kg beras B dan 2 kg beras c dijual seharga Rp. 19.700</p> <p>Campuran 2 kg beras A, 1kg beras B dan 2kg beras C dijual seharga Rp. 14.000</p> <p>Campuran 2kg beras A, 3kg beras B dan 1kg beras C dijual seharga Rp. 17.200</p> <p>Hitunglah harga tiap kg beras A, B dan C</p>	
2.	<p>Tentukan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel berikut ini dengan metode eliminasi dan substitusi!</p> $3x - y + 2z = 15$ $2x + y + z = 13$ $3x + 2y + 2z = 24$	
3.	<p>Tentukan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel berikut ini!</p> $x + y - z = -3$ $x + 2y + z = 7$ $2x + y + z = 4$	

Langkah-langkah yang digunakan dalam analisis data adalah dengan uji Normalitas. Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data dengan sebaran normal atau tidak. Untuk uji normalitas digunakan uji chi kuadrat (χ^2) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat tabel daftar distribusi frekuensi

Untuk membuat tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama maka terlebih dahulu ditentukan:

- 1) Rentang yaitu data terbesar dikurangi data terkecil
- 2) Banyak kelas X_{interval} dengan menggunakan aturan sturges yaitu banyak kelas $= 1 + 3,3 \log n$; n merupakan banyak data
- 3) Panjang kelas X_{interval} dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

b. Menghitung rata-rata tes awal dan tes akhir dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

- \bar{x} = nilai rata-rata
 x_i = nilai tengah
 f_i = frekuensi kelas X_{interval} data
 $\sum f_i$ = ukuran data atau jumlah frekuensi

c. Menghitung chi-kuadrat (χ^2) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

keterangan:

- χ^2 = Statistik Chi-kuadrat
 O_i = frekuensi pengamatan
 E_i = frekuensi yang diharapkan
 k = banyak data

Langkah berikutnya adalah membandingkan χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05, derajat kebebasan $dk = \text{banyak kelas} - 3$, jika $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal begitu juga sebaliknya.

Pengolahan data dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus statistika yang bertujuan untuk membuktikan hipotesis penelitian ini benar atau salah. Hipotesis merupakan kesimpulan sementara dalam sebuah penelitian. Berdasarkan rumusan masalah di atas maka hipotesis penelitiannya adalah model pembelajaran kooperatif *tipe team investigation* berbantu LKPD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Aceh Besar Setelah semua hasil tes dikumpulkan maka data tersebut dianalisis atau diolah dengan menggunakan metode statistik uji t-tes sesuai dengan rumus yang

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\sum x^2 d}}$$

Dikemukakan Arikunto (2010: 349). Sebagai langkah untuk mengolah data, maka digunakan rumus t-tes sebagai berikut :

Keterangan Rumus :

Md = Mean perbedaan tes awal dengan tes akhir

X = Deviasi setiap nilai

$\sum X^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = Banyaknya sampel

Db = ditentukan dengan N-1

Penggunaan uji t pada penelitian ini yaitu untuk menguji layak tidaknya sebuah pernyataan dapat dipercaya atau tidak, yaitu penggunaan model Tipe Team Investigation Berbantuan LKPD efektif atau tidak terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas X MAN 2 Aceh Besar.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji pihak kanan, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ho : $\mu \geq \mu_0$ Penggunaan model Tipe *Team Investigation* Berbantuan LKPD lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X di MAN 2 Aceh Besar.

Ha : $\mu < \mu_0$ Penggunaan model Tipe *Team Investigation* Berbantuan LKPD tidak lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X di MAN 2 Aceh Besar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di MAN 2 Aceh Besar. Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Montasik Kabupaten Aceh Besar pada mulanya berawal dari SPAIN Fillial IAIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dalam kurun waktu lebih dari 8(delapan) tahun namanya berubah menjadi Madrasah Aliyah Agama Islam Negeri (MAAIN). Kemudian pada tahun 1978 MAAIN berubah menjasi Madrasah Aliyah Negeri Montasik berdasarkan Surat Keputusan Menteri Agama RI No. 17 Tahun 1978 tertanggal 16 Maret 1978.

Kemudian berdasarkan Surat Keputusan Kepala Kantor Wilayah Departemen Agama Provinsi Aceh No. 2 Tahun 1991 ditetapkan MAN ini sebagai MAN Percontohan tingkat Madrasah Aliyah dalam Kabupaten Aceh Besar. Selanjutnya pada Tahun 2017 Kementerian Agama Republik Indonesia telah merubah inklatur penamaan madrasah negeri baik tingkat MI, MTs dan MA yang berstatus negeri menjadi MAN 2 Aceh Besar di Montasik.

Penelitian tentang model pembelajaran kooperatif *tipe team investigation* berbantu LKPD dilakukan 3 hari pertemuan. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 3. Jadwal Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu (menit)	Kegiatan
1	Jum'at, 10 Juni 2022	40	Pretest
2	Sabtu, 11 Juni 2022	90	Tindakan
3	Selasa, 14 Juni 2022	40	Postest

Penelitian ini dilaksanakan setelah instrumen penelitian divalidasi berdasarkan saran dari pembimbing Bapak Mulia Putra, Ph.D In Ed pada tanggal 2 Juni 2022. Pada hari Jum'at tanggal 10 Juni 2022 penelitian ini dilaksanakan dengan pemberian *pretest* selama 40 menit. Setelah menindaklanjuti kegiatan *pretest* yang dilakukan pada hari Jum'at, kemudian peneliti mempersiapkan materi dan pembahasan untuk melakukan model pembelajaran kooperatif *tipe team investigation* yang akan dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 11 Juni 2022. Guna mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif *tipe team investigation* terhadap hasil belajar siswa yang telah dilakukan, maka peneliti melakukan *postest* selama 40 menit dengan materi yang sama dengan *pretest* yaitu Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) pada hari Selasa 14 Juni 2022.

Tabel 4. Daftar

No	Nama Siswa	Pre Test	Pos Test
1	AF	30	80
2	AA	35	78
3	DP	24	60
4	AC	50	70
5	SP	65	80
6	NH	60	87
7	BG	60	80
8	KF	45	81
9	DR	40	81
10	MS	50	62

No	Nama Siswa	Pre Test	Pos Test
11	MA	78	100
12	PR	62	78
13	MM	20	62
14	RS	20	50
15	DD	70	70
16	SW	40	62
17	AD	42	85
18	DN	55	78
19	NN	74	90
20	SS	25	85
21	NA	30	90
22	FN	30	95
23	JA	25	80
24	BT	61	100
25	AZ	55	100

Nilai Tes Awal (Pretest) dan Tes Akhir (Postest)

Tabel 5. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir

Kelas	Data	Fi	Xi	FiXi	xi-x	(xi-x) ²	fi(xi-x) ²
1	50-58	1	54	54	-26,28	690,6384	690,6384
2	59-67	4	63	252	-17,28	298,5984	1194,3936
3	68-76	2	72	144	-8,28	68,5584	137,1168
4	77-85	11	81	891	0,72	0,5184	5,7024
5	86-94	3	90	270	9,72	94,4784	283,4352
6	95-103	4	99	396	18,72	350,4384	1401,7536
Jumlah		25	459	2007	-22,68	1503,23	3713,04

Nilai tes akhir berfungsi untuk menunjukkan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *team investigation*. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas nilai tertinggi siswa yang didapatkan saat tes akhir adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 50 dengan rata-rata nilai siswa adalah 80,28. Hal ini dibuktikan oleh perhitungan $\bar{x} = \frac{\sum FiXi}{\sum Fi} = \frac{2007}{25} = 80,28$. Siswa yang mendapatkan nilai di bawah rata-rata sebanyak 10 siswa dan jumlah siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata sebanyak 15 siswa.

Berdasarkan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk =$ (banyaknya kelas $X_{\text{interval}} - 3) = 6 - 3 = 3$, maka dari tabel chi-kuadrat $X^2_{(0,05)(3)} = 7,81$. Oleh karena $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ yaitu $7,36 < 7,81$ maka disimpulkan bahwa sebaran data tes awal berdistribusi normal. Berdasarkan analisis data hasil tes awal dan tes akhir yang telah dilakukan, diperoleh varian tes awal = 287,04 dan varian tes akhir = 148,52. Langkah analisis uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- a) $H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$
 - b) $\alpha = 0,05$
 - c) kriteria penolakan H_0
 “ H_0 ditolak apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dan sebaliknya H_0 diterima”
 - d) Menghitung statistik F
- $$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$
- $$= \frac{287,04}{148,52}$$
- $$= 1,93$$

Berdasarkan tabel distribusi F diperoleh

$$F_{\text{tabel}} = F_{0,05(2,24)}$$

$$= 2,773$$

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, hasil yang diperoleh adalah F_{hitung} lebih kecil daripada F_{tabel} atau $1,93 > 2,773$ sehingga H_0 diterima yang berarti sampel dalam penelitian ini berasal dari varian yang sama.

Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X MAN 2 Aceh Besar setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *team investigation* berbantu LKPD, maka dilakukan analisis lanjut menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 0,05. Berikut ini adalah rumus uji-t:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

Sedangkan hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

- a) $H_0 : \mu \geq \mu_0$, artinya penggunaan model Tipe *Team Investigation* Berbantuan LKPD lebih baik meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X di MAN 2 Aceh Besar.
- b) $H_a : \mu < \mu_0$, artinya penggunaan model Tipe *Team Investigation* Berbantuan LKPD tidak lebih baik meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X di MAN 2 Aceh Besar.
- c) Taraf signifikan (α) = 0,05
- Dengan $dk = n-1$, dengan ketentuan pengujian H_a ditolak jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ begitu juga sebaliknya

Tabel 6. Analisis Nilai Tes Awal (Pretest) dan Tes Akhir (Postest)

No	Nama Siswa	Pre Test	Pos Test	Selisih Nilai (d)	xd (Md-d)	xd ²
1	AF	30	80	50	16,48	271,5904
2	AA	35	78	43	9,48	89,8704
3	DP	24	60	36	2,48	6,1504
4	AC	50	70	20	-13,52	182,7904
5	SP	65	80	15	-18,52	342,9904
6	NH	60	87	27	-6,52	42,5104
7	BG	60	80	20	-13,52	182,7904
8	KF	45	81	36	2,48	6,1504
9	DR	40	81	41	7,48	55,9504
10	MS	50	62	12	-21,52	463,1104
11	MA	78	100	22	-11,52	132,7104
12	PR	62	78	16	-17,52	306,9504
13	MM	20	62	42	8,48	71,9104
14	RS	20	50	30	-3,52	12,3904
15	DD	70	70	0	-33,52	1123,59
16	SW	40	62	22	-11,52	132,7104
17	AD	42	85	43	9,48	89,8704
18	DN	55	78	23	-10,52	110,6704
19	NN	74	90	16	-17,52	306,9504
20	SS	25	85	60	26,48	701,1904
21	NA	30	90	60	26,48	701,1904
22	FN	30	95	65	31,48	990,9904
23	JA	25	80	55	21,48	461,3904
24	BT	61	100	39	5,48	30,0304
25	AZ	55	100	45	11,48	131,7904
		Jumlah		838		6948,24
		rata-rata		33,52		

Perhitungan t_{hitung} :

$$\begin{aligned} - \quad Md &= \frac{\sum d}{N} \\ &= \frac{838}{25} \\ &= 33,52 \\ - \quad t_{hitung} &= \frac{33,52}{\sqrt{\frac{6948,24}{25(25-1)}}} \\ &= 9,850 \\ - \quad t_{tabel} &= 1,711 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis uji-t yang telah dilakukan dan berdasarkan ketentuan penolakan H_a dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan nilai $dk = 24$ didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $9,850 > 1,711$ sehingga hipotesis H_a diterima, yang artinya penggunaan model Tipe *Team Investigation* Berbantuan LKPD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X di MAN 2 Aceh Besar.

Berdasarkan hasil tes yang didapatkan peneliti, hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil nilai *posttest* menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Aceh Besar. Hasil ini dapat dilihat dari nilai *posttest* lebih tinggi dari pada nilai *pretest*. Dimana nilai rata-rata *posttest* 80,28 sedangkan nilai *Pretest* 48,1. Hasil ini didukung oleh pernyataan Tran (2012), yaitu pembelajaran kooperatif mengedepankan interaksi sosial, meningkatkan aktivitas, ingatan dan prestasi peserta didik. Penelitian Awofala, dkk (2012) menyimpulkan bahwa hasil *posttest* dengan pembelajaran kooperatif lebih baik daripada pembelajaran individual. Menurut Slavin (dalam Isjoni, 2010) bahwa “pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang lebih bergairah dalam belajar”. Nilai rata-rata siswa pada tes awal yaitu 48,1 masih lebih rendah daripada nilai KKM yang digunakan dalam penilaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di MAN 2 Aceh Besar. Rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh banyak faktor salah satunya adalah proses pembelajaran yang berlangsung cenderung terpusat pada guru. Kondisi ini mengakibatkan siswa lebih banyak diam (pasif), kurang aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan dalam proses belajar mengajar. Di samping itu cara guru yang menyampaikan pelajaran yang sulit diterima oleh siswa yang menyangkut model dan strategi pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Nasution (dalam Zulyadaini, 2016), yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga siswa kebanyakan pasif

mendengarkan uraian guru dan semua siswa harus belajar menurut kecepatan guru, siswa hanya menerima, mencatat dan menghafal materi pelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan dan analisis data serta pengujian hipotesis, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *team investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Aceh Besar. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang meningkat dari 48,1 menjadi 80,28. Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah Guru dan calon guru matematika hendaknya selalu berimprovisasi menggunakan model, strategi, atau pendekatan yang inovatif, yang mampu memberikan pengalaman belajar bermakna bagi peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Investigation*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Catharina Tri. 2014. *Psikologi Belajar*. Semarang: Unnes Pess.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Awofala, A. O. A., Fatade, A. O., and Ola-Oluwa, S. A. 2012. Achievement in Cooperative versus Individualistic Goal-Structured Junior Secondary School Mathematics Classrooms in Nigeria. *International Journal of Mathematics Trends and Technology*, Vol. 3 No. 1: 7-12.
- Huda, Miftahul. 2015. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Belajar,
- Ibrahim, M. dkk. 2017. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Isjoni. 2016. *Cooperatif Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rusman. 2012. *Model – Model Pembelajaran*. Depok : PT Rajagrafindo Persada.
- Santyasa, I.W. 2012. *Pembelajaran Inovatif*. Bali: Undiksha Press.
- Sudjana. 2016. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta
- Tran, V. D. (2012). Effect of Cooperative Learning on Students at an Giang University in Vietnam. *International Education Studies*. Vol. Vol. 5 No. 1: 86-99