

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa (Penelitian Eksperimen Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw dan STAD)

Muhammad Dinar¹, Asdar¹, dan Sri Anggeliqa Saputri^{1,a)}

¹Jurusan Matematika, FMIPA Universitas Negeri Makassar, 90224

a) srianggeliqasaputri@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Perbandingan hasil belajar matematika siswa bermotivasi tinggi yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan STAD, (2) Perbandingan hasil belajar matematika siswa bermotivasi rendah yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan STAD, (3) Ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA di salah satu sekolah negeri di Polewali dan dipilih 2 kelas secara cluster random sampling sebagai sampel. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2x2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Hasil belajar matematika siswa bermotivasi tinggi yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (2) Hasil belajar matematika siswa bermotivasi rendah yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, (3) Tidak ada pengaruh interaksi model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Pengaruh, Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw, Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD, Motivasi, Hasil Belajar Matematika.

Abstract. This research aims to know (1) Comparison students' mathematics learning achievement of high motivated student learning taught by Jigsaw and STAD type of cooperative learning model, (2) Comparison students' mathematics learning achievement of low motivated students taught by Jigsaw and STAD type of cooperative learning model, (3) there is an interaction between the use of cooperative learning model and student's learning motivation toward student's mathematics learning result. Population in this research was all students on grade X IPA in one of a school in Polewali and chosen 2 class by cluster random sampling as sample. Learning design used in this research was factorial design 2x2. Research results showed that (1) Students' mathematics learning achievement of high motivated student learning taught by Jigsaw type cooperative learning model is higher than students' mathematics learning achievement taught by STAD type cooperative learning model, (2) Students' mathematics learning achievement of low motivated students taught by cooperative learning model STAD type is no higher than students' mathematics learning achievement taught by Jigsaw type cooperative learning model. (3) There is no influence interaction of learning model and student's learning motivation to student's mathematics learning result.

Keywords: Influence, Jigsaw type of Cooperative Learning Model, STAD type of Cooperative Learning Model, Motivation, Mathematics Learning Achievement.

PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, dapat berasal dari diri siswa maupun dari guru sebagai pengajar. Hasil belajar matematika siswa akan optimal apabila pada kegiatan belajar mengajar terlihat siswa yang lebih aktif. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik (2015) bahwa siswa dapat memperoleh lebih banyak pengalaman dengan keterlibatan secara aktif dan personal, dibandingkan dengan hanya menerima materi dari guru secara langsung tanpa keterlibatan siswa secara aktif. Pembelajaran aktif adalah proses belajar yang menumbuhkan suasana sedemikian sehingga membuat siswa aktif bertanya dan mengemukakan gagasan, bukan proses pasif yang hanya menerima materi pelajaran dari guru.

Pembelajaran merupakan proses di mana lingkungan seseorang dikelola secara sistematis. Kegiatan ini melibatkan guru dan siswa yang diharapkan terjadi interaksi antara keduanya. Dalam proses pembelajaran guru memiliki peran yang sangat penting. Guru tidak hanya memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa, melainkan Guru menjadikan siswa sebagai subjek pembelajaran, tidak menjadikan siswa sebagai objek pembelajaran. Dengan menjadikan siswa sebagai subjek pembelajaran proses pembelajaran akan efektif.

Guru memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Tujuan dan materi yang baik belum tentu memberikan hasil yang baik tanpa model yang sesuai. Model pembelajaran mengandung kegiatan-kegiatan siswa dalam proses belajar dan kegiatan guru yang mengelola pembelajaran.

Model pembelajaran yang baik adalah model yang dapat melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa sebagai sumber belajar bagi siswa lain dan bersama menguasai materi dalam berbentuk kelompok yang beranggotakan 4-6 orang. Melalui pembelajaran tersebut akan memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD*. Kedua model pembelajaran kooperatif tersebut memberi kesempatan kepada siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa memecahkan sendiri masalah yang diberikan sehingga siswa akan mudah memahami materi. Pemahaman siswa akan materi yang diberikan membuat hasil belajar siswa meningkat.

Menurut Hertel (Mulbar & Nasrullah, 2016) salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah siswa kurang termotivasi dalam belajar, sehingga guru perlu menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas dengan cara pemilihan model pembelajaran yang tepat. Motivasi belajar merupakan dorongan yang timbul dari dalam ataupun luar diri siswa dalam melakukan perubahan tingkah laku. Motivasi belajar yang timbul dalam diri setiap siswa berbeda-beda, ada yang memiliki motivasi belajar yang tinggi dan ada pula yang memiliki motivasi belajar yang rendah.

Hamalik (2015) menyatakan bahwa tingkah laku manusia didorong oleh motif-motif tertentu, dan perbuatan belajar akan berhasil apabila didasarkan pada motivasi yang ada pada siswa. Motivasi dalam belajar dapat menumbuhkan hasrat dan keinginan untuk belajar. Kegiatan pembelajaran yang telah dirancang oleh guru diharapkan dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Upaya yang dilakukan siswa maupun guru untuk mencapai tujuan tersebut ada pada faktor motivasi belajar yang timbul dari dalam diri siswa. Siswa yang telah termotivasi untuk belajar akan terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan akan dapat menunjukkan kreativitasnya. Peranan yang khas dari motivasi adalah dalam hal menumbuhkan gairah, rasa senang dan bersemangat untuk belajar. Uno (2015) menjelaskan hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung.

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa dengan memperhatikan motivasi belajar siswa. Beberapa penelitian telah dilakukan terkait kedua model pembelajaran ini (Hanggara & Wajubaidah, 2016; Setyawati, 2008; Lukman dkk, 2016).

Hanggara & Wajubaidah (2016) telah melakukan penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memperoleh hasil belajar matematika siswa lebih baik daripada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan *Jigsaw* ditinjau dari motivasi belajar siswa telah dilakukan oleh Setyawati (2008). Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan motivasi tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan motivasi sedang dan rendah begitu juga siswa dengan motivasi sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan motivasi rendah, sedangkan pada tipe *Jigsaw* siswa dengan motivasi tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan motivasi sedang dan rendah, tetapi siswa dengan motivasi sedang dan rendah mempunyai prestasi belajar matematika yang tidak berbeda.

Dilain pihak penelitian tersebut telah pula dilakukan oleh Lukman, dkk (2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *STAD* dan *Jigsaw* terdapat perbedaan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dan terdapat perbedaan pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. Sehingga terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar.

TINJAUAN PUSTAKA

Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah model pembelajaran yang membagi siswa dalam kelompok. Dalam *Jigsaw*, para siswa membaca bagian-bagian yang berbeda dengan yang dibaca oleh teman satu timnya. Ini berguna untuk membantu para ahli menguasai materi, sehingga membuat kelompok sangat menghargai kontribusi tiap anggotanya (Slavin, 2005). langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yaitu sebagai berikut :

1. Pembentukan kelompok asal dimana setiap kelompok asal terdiri dari 4-5 orang anggota dengan kemampuan yang heterogen.
2. Pembelajaran pada kelompok asal, setiap anggota dari kelompok asal mempelajari submateri pelajaran yang akan menjadi keahliannya.
3. Pembentukan kelompok ahli, ketua kelompok asal membagi tugas kepada anggotanya untuk menjadi ahli dalam satu submateri pelajaran. Kemudian masing-masing ahli submateri yang sama dari kelompok yang berlainan bergabung membentuk kelompok baru yang disebut kelompok ahli.
4. Diskusi kelompok ahli, anggota kelompok ahli mengerjakan tugas dan saling berdiskusi tentang masalah-masalah yang menjadi tanggung jawabnya.
5. Diskusi kelompok asal, anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal masing-masing. Kemudian setiap anggota kelompok asal menjelaskan dan menjawab pertanyaan mengenai submateri pelajaran yang menjadi keahliannya kepada anggota kelompok asal yang lain.
6. Diskusi kelas dengan dipandu oleh guru diskusi kelas membicarakan konsep-konsep penting yang menjadi bahan perdebatan dalam diskusi kelompok ahli.
7. Pemberian kuis yang dikerjakan secara individu.
8. Pemberian Penghargaan Kelompok.

Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (Student Teams-Achievement Divisions)

Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dengan membagi siswa ke dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang tiap kelompok (Trianto, 2011). Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menurut (Rusman, 2010) :

1. Penyampaian tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
2. Pembagian siswa ke dalam beberapa kelompok, di mana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam presentasi akademik, gender/jenis kelamin, ras atau etnik.
3. Kegiatan belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri terpenting dari *STAD*.
4. Kuis, guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kursi secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama.
5. Penghargaan hasil tim.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang dilakukan selama 4 pertemuan. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen I yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan kelas eksperimen II yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Desain penelitian ini menggunakan *factorial 2 × 2*. Ilustrasi desain penelitian tersebut disajikan pada Tabel 1.

TABEL 1. Desain factorial 2 x 2

Model Pembelajaran (A) Motivasi (B)	Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> (A ₁)	Kooperatif tipe <i>STAD</i> (A ₂)
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

(Sumber : Siswono, 2010)

Variabel dalam penelitian ini ada tiga yaitu hasil belajar matematika siswa, motivasi belajar siswa dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA di salah satu sekolah negeri di Polewali Tahun Ajaran 2017/2018. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara *Cluster Random Sampling* yaitu kelas X IPA 4 sebagai kelompok eksperimen I dan kelas X IPA 5 sebagai kelompok eksperimen II. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode angket, tes, dan observasi. Adapun Instrument yang digunakan adalah angket motivasi belajar, tes hasil belajar, lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran, dan lembar observasi aktivitas siswa. Instrument tersebut telah melalui tahap validasi yang dilakukan oleh validator.

Data yang telah terkumpul diolah menggunakan analisis statistika yaitu analisis statistika deskriptif dan analisis statistika inferensial. Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul yaitu data keterlaksanaan model pembelajaran, motivasi belajar siswa, hasil belajar matematika siswa, dan aktivitas belajar siswa. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dengan metode *Shapiro Wilk* dan uji homogenitas dengan metode *Levene's for equality of variances*. Nilai α yang digunakan adalah 0,05. Hipotesis pertama dan kedua menggunakan

uji ANAVA (uji kontras), sedangkan untuk menguji hipotesis ketiga menggunakan uji ANAVA (*two way ANAVA*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis statistika deskriptif

Hasil Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi adalah aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada kelas eksperimen I dan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada kelas eksperimen II. Observasi terhadap aktivitas guru dalam penelitian ini mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Adapun observasi dari observer (pengamat) terhadap keterlaksanaan model pembelajaran sebanyak 4 kali pertemuan.

1) Keterlaksanaan Pembelajaran yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw

Rangkuman keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen I dideskripsikan pada Tabel 2

TABEL 2. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*

Pertemuan Ke-	Aspek yang Diamati			Rata-rata	Kategori
	Kegiatan Awal	Kegiatan Inti	Kegiatan Penutup		
1	3,75	3,82	3,67	3,75	Sangat Tinggi
2	4,00	3,82	3,33	3,72	Sangat Tinggi
3	3,50	3,64	4,00	3,71	Sangat Tinggi
4	3,50	3,73	4,00	3,74	Sangat Tinggi
Rata-rata	3,69	3,75	3,75	3,73	Sangat Tinggi

Keterlaksanaan model pembelajaran pada kelas eksperimen I secara keseluruhan yang terdiri atas empat pertemuan berada pada kategori sangat tinggi ($3,5 \leq KG \leq 4$) sebesar 3,73. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk keterlaksanaan pembelajaran terpenuhi dan berdasarkan skor rata-rata menunjukkan keterlaksanaan model pembelajaran berada pada kualifikasi sangat tinggi.

2) Keterlaksanaan Pembelajaran yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Rangkuman keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 3

TABEL 3. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Pembelajaran Langsung dengan Strategi Ekspositori

Pertemuan Ke-	Aspek yang Diamati			Rata-rata	Kategori
	Kegiatan Awal	Kegiatan Inti	Kegiatan Penutup		
1	3,75	3,62	3,67	3,68	Sangat Tinggi
2	3,75	3,62	4,00	3,79	Sangat Tinggi
3	3,50	3,75	4,00	3,75	Sangat Tinggi
4	4,00	3,75	3,33	3,69	Sangat Tinggi
Rata-rata	3,75	3,69	3,75	3,73	Sangat Tinggi

Keterlaksanaan model pembelajaran pada kelas eksperimen II secara keseluruhan yang terdiri atas empat pertemuan berada pada kategori sangat tinggi ($3,5 \leq KG \leq 4$) sebesar 3,73. Hal ini

menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk keterlaksanaan pembelajaran terpenuhi dan berdasarkan skor rata-rata menunjukkan keterlaksanaan model pembelajaran berada pada kualifikasi sangat tinggi.

Hasil Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa

Data mengenai motivasi belajar siswa diperoleh dari kuesioner yang dibagikan kepada siswa pada kedua kelas yang dilakukan pada pertemuan terakhir setelah proses pembelajaran berlangsung. Setelah dilakukan penetapan perengkinan motivasi belajar siswa, maka pada setiap kelas yang dijadikan sampel penelitian diperoleh data pada kelas eksperimen I yaitu terdapat 12 siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi, 12 siswa dengan motivasi belajar kategori sedang, dan 12 siswa dengan motivasi kategori rendah. Sedangkan pada kelas eksperimen II terdapat 11 siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi, 11 siswa dengan motivasi belajar kategori sedang, dan 11 siswa dengan motivasi belajar kategori rendah.

1) Deskripsi data hasil belajar matematika siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi pada kelas eksperimen I dan Eksperimen II.

Dari hasil pengolahan data hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas eksperimen dengan motivasi belajar kategori tinggi diperoleh data pada Tabel 4.

TABEL 4. Data Statistik Deskriptif Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Motivasi Belajar Kategori Tinggi pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Statistik	Nilai Statistik	
	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Ukuran Sampel	12	11
Nilai Ideal	100	100
Nilai Tertinggi	100	59
Nilai Terendah	32	19
Rentang Nilai	68	40
Rata-rata	62,84	38,18
Median	61,50	38,00
Modus	59	37
Standar Deviasi	20,27	11,03
Variansi	410,70	121,56

Tabel 4 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berada pada kategori rendah dengan skor rata-rata 62,84, sedangkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berada pada kategori sangat rendah dengan skor rata-rata 38,18.

2) Deskripsi data hasil belajar matematika siswa dengan motivasi belajar kategori rendah pada kelas eksperimen I dan Eksperimen II.

Dari hasil pengolahan data hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas eksperimen dengan motivasi belajar kategori rendah diperoleh data pada Tabel 5.

TABEL 5. Data Statistik Deskriptif Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Motivasi Belajar Kategori Rendah pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Statistik	Nilai Statistik	
	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Ukuran Sampel	12	11
Nilai Ideal	100	100
Nilai Tertinggi	85	43
Nilai Terendah	52	26
Rentang Nilai	33	17
Rata-rata	67,25	35,45
Median	63,50	36,00
Modus	78	35
Standar Deviasi	11,48	4,32
Variansi	131,84	18,67

Tabel 5 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 67,25, sedangkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berada pada kategori sangat rendah dengan skor rata-rata 35,45.

Hasil Analisis Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa pada kelas eksperimen I dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan data aktivitas siswa pada kelas eksperimen II dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang diamati selama 4 kali pertemuan. Data aktivitas siswa diperoleh melalui instrument observasi aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilaksanakan dengan cara mengamati setiap aktivitas siswa berdasarkan petunjuk pada instrument pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan.

1) Aktivitas Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*

Tabel 6 menunjukkan data aktivitas siswa pada kelas eksperimen I

TABEL 6. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*

Pertemuan	Aspek yang Diamati														Rata-rata
Ke-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3,50
2	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3,57
3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	3,64
4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3,79
Rata-rata	4	4	3,75	4	4	3	3,75	3,5	2,75	3,25	4	3,75	3	4	3,63

Tabel 6 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen I yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berada pada kategori sangat tinggi ($3,5 \leq AS \leq 4$) dengan rata-rata skor selama empat pertemuan adalah 3,63.

2) Aktivitas Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Tabel 7 menunjukkan aktivitas siswa pada kelas eksperimen II

TABEL 7.Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Pertemuan Ke-	Aspek yang Diamati												Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3,58
2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3,67
3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3,67
4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3,75
Rata-rata	4	4	3,75	4	3,25	4	3	3,25	4	3,5	3,25	4	3,67

Tabel 7 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen II yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berada pada kategori sangat tinggi ($3,5 \leq AS \leq 4$) dengan rata-rata skor selama empat pertemuan adalah 3,67.

Hasil Analisis Statistika Inferensial

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan anova (Uji Kontras) untuk hipotesis pertama dan kedua, serta uji anova (*two way anova*) untuk menguji hipotesis ketiga. Sebelum teknik analisis tersebut digunakan, terlebih dahulu diadakan pengujian persyaratan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berkaitan dengan hal tersebut, dengan mempertimbangkan akurasi, efektivitas dan ketelitian, maka digunakan bantuan paket program SPSS versi 24 untuk keperluan analisis.

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas.

TABEL 8. Hasil Uji Normalitas

	Kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Jigsaw	0,952	36	0,124
	STAD	0,942	33	0,079

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa p_{value} untuk data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 0,124 dan 0,079 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas.

TABEL 9. Hasil Uji Homogenitas Varians

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	2,385	1	67	0,127

Tabel 9 mendeskripsikan bahwa p_{value} untuk data hasil belajar matematika siswa adalah 0,127 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika siswa homogen.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan statistik inferensial dengan menggunakan bantuan program SPSS 24 yaitu uji anova kontras dan uji *two way anova*.

TABEL 10. Koefisien Kontras

Contrast	Jigsaw_Tinggi	Jigsaw_Rendah	STAD_Tinggi	STAD_Rendah
1	1	0	-1	0
2	0	1	0	-1

Selanjutnya, diperoleh Tabel 11 menunjukkan hasil uji kontras.

TABEL 11. Hasil Uji Kontras

		Contrast	Value of Contrast	Std. Error	T	df	Sig.(2-tailed)
Hasil Belajar	Assume equal variances	1	24,6515	5,52961	4,458	42	0,000
		2	31,7955	5,52961	5,750	42	0,000
	Does not assume equal variances	1	24,6515	6,72874	3,664	17,270	0,002
		2	31,7955	3,56150	8,928	14,287	0,000

1) Hipotesis pertama

Tabel 11 menunjukkan nilai *sig.(2-tailed)* dari uji kontras pertama (dengan asumsi kesamaan variansi terpenuhi) adalah 0,000. Sehingga $p - value = sig.(2 - tailed) / 2 = 0,000$ yang diperoleh mempunyai nilai lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Karena $p - value$ lebih kecil dari taraf signifikansi ($p - value = 0,000 < \alpha = 0,05$) sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. dan $\mu_{11} = 62,84 > 38,18 = \mu_{21}$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 yang diterima.

2) Hipotesis kedua

Tabel 11 menunjukkan nilai *sig.(2-tailed)* dari uji kontras dua (dengan asumsi kesamaan variansi terpenuhi) adalah 0,000. Sehingga $p - value = sig.(2 - tailed) / 2 = 0,000$ yang diperoleh mempunyai nilai lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Karena $p - value$ lebih kecil dari taraf signifikansi ($p - value = 0,000 < \alpha = 0,05$) sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, dan $\mu_{21} = 67,25 > 35,45 = \mu_{22}$. Hal ini berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak.

3) Hipotesis ketiga

TABEL 12. Hasil Uji Two Way Anova

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	12229.061 ^a	5	2445.812	9.114	0.000
Intercept	157309.388	1	157309.388	586.214	0.000
kelas	10076.460	1	10076.460	37.550	0.000
motivasi	1363.644	2	681.822	2.541	0.087
kelas * motivasi	706.137	2	353.069	1.316	0.276
Error	16905.924	63	268.348		
Total	190230.000	69			
Corrected Total	29134.986	68			

Tabel 12 menunjukkan nilai $p - value$ dari (kelas*motivasi) adalah 0,276. Karena $p - value$ lebih besar dari taraf signifikansi ($p - value = 0,276 > \alpha = 0,05$), hal ini berarti H_0 diterima dan H_1 yang ditolak.

PEMBAHASAN

Ditinjau dari motivasi belajar yang dimiliki siswa, bagi siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi, rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I adalah 62,84 yang berada pada kategori rendah, sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II adalah 38,18 yang berada pada kategori sangat rendah. Jadi secara deskriptif, bagi siswa yang memiliki motivasi belajar dengan kategori tinggi, hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Bagi siswa dengan motivasi belajar kategori rendah, rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I adalah 67,25 yang berada pada kategori sedang, sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II adalah 35,45 yang berada pada kategori sangat rendah. Jadi secara deskriptif, bagi siswa yang memiliki motivasi belajar dengan kategori rendah, hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif ditinjau dari motivasi belajar siswa, baik siswa yang memiliki motivasi belajar dengan kategori tinggi maupun siswa yang memiliki motivasi belajar dengan kategori rendah, hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik jika dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Hipotesis Pertama

Berdasarkan hasil uji hipotesis pertama hasil belajar matematika siswa bermotivasi tinggi yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Demikian juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Lukman dkk (2016) menyatakan kesimpulan yang sama. Hal ini disebabkan karena pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, siswa dituntut untuk lebih aktif dalam berdiskusi kelompok baik dalam kelompok tim maupun dalam kelompok ahli. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* siswa belajar dalam kelompok kecil dan setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan kepada anggota kelompok lain. Setiap anggota kelompok merasa diberi penghargaan untuk menjadi ahli dalam satu permasalahan, hal ini memotivasi siswa untuk menjadi lebih aktif lagi.

Hipotesis Kedua

Berdasarkan hasil uji hipotesis kedua hasil belajar matematika siswa bermotivasi rendah yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Demikian juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Setyawati (2008), bahwa bagi siswa yang bermotivasi rendah lebih baik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam proses pembelajaran. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, tanggung jawab siswa atas materi yang didiskusikan tidak terlalu besar, siswa bisa saja menyerahkan hasil diskusi kepada teman temannya yang lebih pandai. Oleh karena itu hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Hipotesis Ketiga

Berdasarkan hasil uji hipotesis ketiga bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 3 Polewali pada materi Trigonometri. Tidak terdapatnya interaksi itu, dapat disimpulkan bahwa karakteristik perbedaan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* untuk semua kategori motivasi belajar matematika siswa adalah sama.

Bagi siswa bermotivasi belajar kategori tinggi maupun siswa bermotivasi belajar kategori rendah, nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Pada masing-masing kategori motivasi belajar matematika siswa, nilai hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbeda dengan nilai hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan juga terlihat bahwa pada masing-masing kategori motivasi belajar matematika siswa, nilai hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi dari nilai hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, ini menerangkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran dengan motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar matematika siswa. Tidak adanya interaksi disebabkan karena siswa yang memiliki motivasi kategori rendah pembelajarannya menggunakan model *STAD* yang mestinya cocok untuk siswa yang memiliki motivasi rendah.

Secara teori bagi siswa bermotivasi kategori tinggi hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, sedangkan bagi siswa yang bermotivasi kategori rendah hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Rasa tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan untuk lebih ahli dalam suatu materi membuat siswa lebih aktif dan memahami materi, sehingga baik siswa yang memiliki motivasi belajar kategori tinggi maupun rendah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kelompok yang dibentuk dalam proses pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, siswa dapat saling bekerja sama dalam mencapai tujuan, serta dapat saling memotivasi untuk berhasil bersama terutama dalam memahami konsep matematika. Selain itu, siswa dapat berperan aktif sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok, namun hal tersebut tidak mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

KESIMPULAN

Hasil analisis deskriptif dan inferensial membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* baik siswa yang bermotivasi tinggi maupun siswa yang bermotivasi rendah. Hasil belajar matematika siswa bermotivasi tinggi maupun siswa bermotivasi rendah yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Hal tersebut membuktikan bahwa tidak ada pengaruh interaksi model pembelajaran dengan motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X IPA di salah satu sekolah negeri di Polewali pada materi trigonometri.

Penelitian ini merekomendasikan kepada guru sebagai alternative pemilihan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Bagi peneliti lain dapat melakukan penelitian pengembangan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, O. (2015). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanggara, Y., & Wajubaidah. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMPN 50 Batam Tahun Pelajaran 2015/2016. *Pythagoras*.5, 131-138.
- Lukman, S., Rindarjono, M.G., & Karyanto, P. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Geografi ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Jatinom Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal GeoEco*.2, 114-127.
- Mulbar, U., & Nasrullah. (2016). Deskripsi Perubahan Hasil Pembelajaran Matematika pada Materi Lingkaran dengan Penerapan Strategi ICARE-S Bagi Siswa Sekolah Tinggi Menengah Pertama. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (pp. 348-354). Makassar, Indonesia: Universitas Negeri Makassar.
- Rusman. (2010). *Seri Manajemen Sekolah Bermutu "Model-Model Pembelajaran."* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Setyawati, U. (2008). *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Tipe Jigsaw pada Kompetensi Dasar Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri Di Surakarta*. (Tesis, tidak dipublikasikan). Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Siswono, T. Y. E. (2010). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Surabaya: Unesa University Press.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik. Terjemahan oleh Narulita Yusron*. Bandung: Nusa Media.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Uno, H. B. (2015). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.