PERBANGDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEBELUM DAN SESUDAH MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW II

Ahmad
Universitas Bumi Gora Mataram
ahmad_mountshaf@yahoo.co.id

Abstract

Basically the learning process greatly affects student learning outcomes, thus an educator needs to make new breakthroughs in the learning process so as to produce high-achieving outputs. The purpose of this study is to determine whether there are differences in student learning outcomes before and after using the Jigsaw II type cooperative learning model in MTs. Darul Falah Batu Jangkih Academic Year 2019/2020. The research approach is quantitative with the type of experimental research. The sample in this study were all students of class VII Madrasah Tsanawiyah (MTs) Darul Falah Batu Jangkih Odd semester 2019/2020 academic year totaling 28 people. From the results of data analysis performed with the same one-way cell variance analysis the value of Fcount = 5,524 is greater than Ftable = 1,880, so it can be concluded that there are significant differences between student learning outcomes before and after using the Jigsaw II type cooperative learning model in Madrasah Tsanawiyan Darul Falah Batu Jangkih. Because the difference is significant, a simple effect test is then performed between student learning outcomes before and after using the Jigsaw II type cooperative learning model to find out which learning outcomes are better. From these tests, the calculated F value showed a significant difference, namely Fcalculate = 2.3671, greater than Ftable = 1.880. So it can be concluded that student learning outcomes using the Jigsaw II type cooperative learning model are better than before using the Jigsaw II type cooperative learning model in MTs. Darul Falah Batu Jangkih Academic Year 2019/2020.

Keywords: Learning Outcomes and Type Jigsaw II Cooperative Learning Model

Pendahuluan

Kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh maju tidaknya pendidikan yang ada pada bangsa tersebut. Kebutuhan dasar manusia adala Pendidikan, sehingga dengan adanya pendidikan diharapkan dapat memberikan pengaruh besar dalam hidup dan kehidupannya. Dengan demikian pendidikan harus benar-benar mamiliki tujuan yang jelas, dimana pendidikan harus diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan memiliki daya saing, di samping mempunyai budi pekerti yang luhur dan moral yang baik. Selain itu pendidikan juga merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) baik fisik, mental maupun spiritual, yang secara umum pendidikan bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Peserta didik merupakan masukan untuk proses pendidikan dan mereka akan menjadi keluaran dari system pendidikan yang pikirannya menjadi generasi penerus pembangunan bangsa dan mampu melaksanakan *life long education*. Berbagai cara telah dilakukan oleh pemerintah dalam upaya peningkatan mutu pendidikan guna meningkatkan kualitas lulusan. Perlengkapan sarana dan prasarana, peningkatan kualitas tenaga pendidik, penyempurnaan undang-undang tentang pendidikan dan perubahan kurikulum merupakan contoh nyata dari usaha pemerintah.

Dari dulu samapai sekarang salah satu cara yang diyakini akan mampu meningkatkan mutu lulusan adalah dengan melakukan perbaikan terhadap kurikulum yang ada. Hal ini terlihat dari berbagai upaya yang dilakukan pemerintah untuk menyempurnakan kurikulum sesui dengan perkembangan zaman, penyempurnaan tersebut dilakukan dengan cara merubah kurikulum mulai dari

kurikulum 1994 menjadi kurikulum 2004 (KBK), Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan yang terakhir sekarang yaitu K13, hal ini diharapkan dapat memberikan dampak poisitif terhadap peningkatan mutu pendidikan. Kurikulum K13 menuntut siswa untuk menemukan dan mengembangkan sendiri pengetahuan yang dimilikinya sehingga kreatifitas dan produktifitas siswa dalam proses pembelajaran menjadi sangat dibutuhkan. Untuk mengembangkan kreatifitas dan produktifitas siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang diharapkan dapat merangsang siswa untuk mengembangkan diri. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan di atas yaitu pembelajaran kooperatif tipe jigsa II yang merupakan model yang dikembangkan dengan mengacu pada berbagai pendekatan pembelajaran yang diasumsikan mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Kemampuan lulusan suatu jenjang pendidikan sesuai dengan tuntutan penerapan kurikulum berbasis kompetensi yang mencakup tiga ranah. Tiga ranah ini adalah ranah kognitif, ranah psikomotorik dan ranah afektif. Setiap peserta didik memiliki potensi pada dua ranah, yaitu ranah kognitif dan psikomotorik, ada seorang peserta didik yang kemampuan berfikirnya tinggi namun keterampilannya rendah. Demikian sebaliknya ada peserta didik lain bisa berbeda. Ada peserta didik yang kemampuan berfikirnya biasa dan keterampilannya yang juga biasa, tidak ada yang menonjol. Namun, jarang sekali ada peserta didik yang memiliki kemampuan berfikir dan keterampilan yang rendah. Hal ini merupakan keadilan dari Tuhan Yang Maha Esa, sehingga setiap peserta didik memiliki potensi yang dapat dikembangkan menjadi kemampuan untuk hidup di masyarakat.

Berkaitan dengan pernyataan di atas, selama lebih dari 10 tahun terakhir ini kreatifitas merupakan salah satu sasaran utama dalam study ilmiah atau penelitian mengenai mental siswa, baik para ahli psikologi maupun guru atau dosen telah menyadari bahwa siswa bukan semata-mata menerima informasi, tetapi kemampuan kreatifnya juga harus dikembangkan sepenuhnya melalui proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa dalam proses pelaksanaan pembelajaran matematika masih belum dapat menggunakan dan menempatkan setiap struktur sebagaimana mestinya, sehingga dalam proses pembelajaran masih kurang memperhatikan pemilihan strategi, metode dan pendekatan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah seorang guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas VII MTs Darul Falah Batu Jangkih, menjelaskan bahwa pada proses pembelajaran matematika siswa masih kurang termotivasi dan cendrung tidak suka terhadap materi yang diajarkan. Selanjutnya dilihat dari nilai rata-rata terlihat bahwa prestasi belajar matematika siswa belum bisa mencapai target standar minimal sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh madrasah pada mata pelajaran matematika.

Pada proses pembelajaran matematika, kebanyakan guru lebih mendominasi proses pembelajaran dengan metode ceramah yang diikuti oleh contoh soal, sedangkan siswa hanya duduk mendengar, mencatat, menghafal dan bekerja. Peranan guru lebih dominan dan motivasi siswa masih kurang [1][2]. Minat dan motivasi siswa yang kurang dalam pelajaran matematika menyebabkan siswa menganggap matematika adalah pelajaran

yang sulit dan menakutkan, sehingga partisifasi siswa untuk mengemukakan konsep dan menemukan sendiri pemecahan masalah masih kurang. Hal ini akan berdampak pada rendahnya mutu pendidikan yang salah satunya ditunjukan oleh rendahnya prestasi belajar yang dicapai siswa.

Dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya untuk mencapai penguasaan materi pelajaran dijenjang sekolah menengah kejuruan perlu adanya penyempurnaan proses belajar mengajar termasuk dalam pelajaran matematika agar diperoleh hasil yang lebih baik [3][4]. Keberhasilan pelajaran dalam arti tercapainya tujuan intruksional sangat tergantung pada kemampuan guru dalam mengelola dalam proses belajar mengajar. Guru sebagai salah satu komponen yang menentukan suksesnya kegiatan pembelajaran dituntut untuk dapat memilih dan menggunakan metode-metode atau teknik-teknik mengajar yang tepat dalam materi pelajaran.

Pada hakikatnya siswa mempunyai potensi untuk menjadi kreatif, apabila dilakukan self-consept siswa akan tumbuh dan berkembang, namun dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar kreasi guru dan siswa sama-sama menciptakan situasi statistis dalam hubungan ilmiah. Maka guru wajib berusaha menumbuhkan dan membangkitkan daya kreatifitas dan produktifitas siswa dalam pembelajaran

Dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II berfokus pada pembelajaran yang mengharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa melalui diskusi kelompok baik di kelompok ahli ataupun kelompok asal. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II merupakan model yang dikembangkan dengan mengacu pada berbagai

pendekatan pembelajaran untuk mendorong siswa berfikir secara sistematis dalam belajar melalui diskusi kelompok.

Berdasarkan uraian di atas peneliti memandang perlu untuk mengkaji, mengetahui dan memahami lebih dalam lagi apakah ada perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajran kooperatif tipe jigsaw II.

LANDASAN TEORI

1. Model Pembelajaran

Wenger dalam Miftahul Huda (2013: 2), Pembelajaran tidak hanya bisa dilakukan di dalam kelas, kan tetapi pembelajaran bisa dilakuna dimana saja kapan saja, baik dilakukan oleh individu, kelompok-kelompok kecil atau kelompok masyarakat [5]. Sedangkan Oemar Hamalik (2001: 28), berpendapat bawah pembelajaran adalah intraksi yang dilakukan baik individu maupun kelompok yang dilakukan secara sistematis [6]. Dengan demikian maka pembelajaran adalah intraksi yang dilakukan oleh seseorang yang dilakukan secara sistematis dan terencana baik individu maupun kelompok sehingga bisa menghasilkan sebuah pemahaman yang mendalam terhadap sesuatu yang dipelajari.

Menurut Miftahul Huda (2103: 143), model pembelajaran adalah kerangka konseptula yang dipakai sebagai panduan dalam preses pembelajaran [5]. Menurut Muhibbin Syah (2005: 201), model pembelajaran adalah cara untuk mengambarkan kegiatan pembelajaran secara utuh mulai dari awal pembelajaran sampai dengan akhirn pembelajaran, sehingga terlihat jelas kegitan-kegiatan yang akan dilalkukan dalam proses pembelajaran [7].

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah rencana atau pola kegiatan yang dipraktikkan oleh guru yang dilakukan secara sistematis ketika menyampaikan materi pembelajaran di depan kelas dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran dengan tujuan mengembangkan aktivitas siswa yang kondusif sesuai dengan sintaksis dari model pembelajaran tersebut.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Rusman (2012: 202), pembelajaran kooperatif pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil dengan materi yang sudah ditentukan, diamana kelompok tersebut dibuat secara heterogen [8]. Stahl, 1994 dalam Isjoni (2007: 23), berpendapat bahwa dalam pembelajaran kelompok siswa dilatih untuk dapat bekerjasama dengan orang lain, bersifat terbuka terhadap masukan teman kelompok dan menghargai pendapat orang lain [9].

Johnson and Johnson dalam Vargas-Vargas *et al* (2011: 1), *cooperative learning, by contrast, seeks to develop positive interdependence, face-to-face interaction, individual accountability, social skills and autonomous group processing* [10]. sedangkan menurut Okur and Doymus (2012: 109-123), *cooperative learning is a method in which students are assigned to small groups in the classroom, as well as other environments, where the students help each other to learn together* [11].

Pendapat di atas menjelaskan bahwa dalam model pembelajaran kooperatif siswa dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil, dimana dalam kelompok tersebut mereka saling membantu dalam proses belajar memahami apa yang dipelajari.

Dengan demikian maka keunggulan dalam cooperative learning setiap individu aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, siswa dituntuk untuk saling membantu dalam proses pembelajaran, mengahargai pendapat anggota kelompok dan juga menanamkan intraksi yang terstruktur sehingga diskusi menjadi tetarah dan punya tujuan yang jelas.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan pengertian dari pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara kelompok, dimana setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk terlibat secara aktif dalam kelompoknya dan saling membantu demi kesuksesan kelompok belajar tersebut.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II

Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, diantaranya yaitu tipe jigsaw original dan tipe jigsaw II yang dikembangkan oleh Slavin pada tahun 1989. Van Dat Tran dan Lewis (2012: 2), mengemukakan bahwa pembelajaran jigsaw adalah model pembelajaran yang dilakukan dengan cara membuat siswa terlebih dahulu menjadi kelompok ahli, selanjutnya kelompok ahli tersebut kembali ke kelompok asalnya untuk diskusi kelokpok.[12].

Menurut Sengul and Katranci (2012: 3), menjelaskan bahwa di dalam model pembelajaran jigsaw siswa dibuat menjadi dua kelompok yaitu kelompok asal dan kelompok ahli, kemudian setiap anggota kempok ahli bertanggung jawab aterhadap materi yang sudah didapatkan di kelompok ahli untuk dijelaskan pada anggota kelompok asal [13].

Menurut Slavin (2005: 237), adapun kelebihan dari model pembelajaran jigsaw II adalah semua anggota kelompok membaca materi yang didapatkan masing masing sehingga semua materi yang

diajarkan dapat terdistribusi kesesmua kelompok [14], sedangkan menurut Mitahul Huda (2013: 118), dalam pembelajaran jigsaw II setiap kelompok saling berebut untuk memperoleh *reward* sehingga dengan adanya *reward* ini dapat memotivasi setiap anggota kelompok dalam memahami materi yang didapatkan [5].

Menurut Slavin (2005: 237), adapun perbedaan langkah - langkah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw *original* dan jigsaw II dapat dilihat dari perbedaan sintaksnya. Untuk jigsaw II sintaksnya adalah sebagai berikut [14]:

1) Pada jigsaw II siswa dibagi dalam beberapa kelompok asal *(home teams)* dimana setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.
2) Guru membagikan "lembar ahli" kepada masing-masing siswa yang mana dalam satu kelompok terdiri dari beberapa topik.
3) Siswa dibagi topik-topik yang sudah tertera di dalam lembar ahli
4) Siswa diberikan tugas untuk membaca mengenai semua topik yang yang ada.
5) Setelah semua selesai membaca, siswa dari tiap kelompok yang memegang topik sama bertemu dalam satu kelompok yang disebut kelompok ahli *"expert group"* untuk mendiskusikan mengenai mengenai topik yang mereka terima.
6) Apabila para ahli sudah memahami atau mengerti mengenai topik maka mereka harus kembali ke kelompok asal *(home teams)* dan bergantian mengajari teman satu timnya mengenai topik mereka.

7) Selanjutnya setiap siswa diuji dalam kuis individual, skor yang diperoleh masing-masing anggota akan menjadi skor kelompok mereka.
8) Kelompok yang memiliki skor tertinggi akan mendapatkan sertifikat atau penghargaan *(reward).*

Menurut Aroson dalam Slavin (2005 : 245), metode jigsaw yang *original* agak mirip dengan jigsaw II dalam beberapa aspek, akan tetapi juga beberapa perbedaan yang mendasar [14]. Dalam jigsaw *original,* para siswa membaca bagian-bagian yang berbeda dengan yang dibaca oleh teman satu timnya. Ini memang berguna untuk membantu para ahli menguasai informasi yang unik, sehingga membuat tim sangat menghargai kontribusi tiap anggotanya. Untuk mengetahui segala sesuatu informasi siswa harus bergantung pada teman satu timnya. Jigsaw *original* juga membutuhkan waktu yang lebih sedikit disbanding dengan jigsaw II, bacaannya singkat, hanya satu bagian dari seluruh unit yang harus dipelajari. Dalam jigsaw *original* setiap individu anggota kelompok sangat mempengaruhi hasil dari anggota kelompoknya karena sudah memiliki tugas masing masing.

Adapun sintaks jigsaw *original* adalah sebagai berikut:

1) Siswa dibagi dalam beberapa kelompok asal *(home teams)* dimana setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.
2) Guru membagikan "lembar ahli" kepada masing-masing siswa yang mana dalam satu kelompok terdiri dari beberapa topik.
3) Siswa diberikan tugas untuk membaca mengenai topik yang mereka terima.

4) Setelah semua selesai membaca, siswa dari tiap kelompok yang memegang topik sama bertemu dalam satu kelompok yang disebut kelompok ahli *"expert group"* untuk mendiskusikan mengenai mengenai topik yang mereka terima.
5) Apabila para ahli sudah memahami atau mengerti mengenai topik maka mereka harus kembali ke kelompok asal *(home teams)* dan bergantian mengajari teman satu timnya mengenai topik mereka.
6) Selanjutnya setiap siswa diuji dalam kuis individual, skor yang diperoleh masing-masing anggota akan menjadi skor kelompok mereka.
7) Kelompok yang memiliki skor tertinggi akan mendapatkan sertifikat atau penghargaan *(reward)*

Dari kedua sintak pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa perbedaan inti antara jigsaw *original* dan jigsaw II adalah dalam jigsaw *original*, siswa hanya membaca topik bagiannya saja sehingga akan kesulitan untuk memahami topik atau materi yang bukan bagiaannya dan anggota kelompok yang lainnya sangat bergantung pada pemahaman setiap anggota kelompok, akan tetapi pada jigsaw II semua topik harus dibaca oleh siswa, termasuk yang bukan bagiaannya sehingga siswa akan dapat memahami materi secara keseluruhan sehingga sebelum berdiskusi mereka sudah punya gambaran tetang materi yang akan didiskusikan dan pada jigsaw II waktu yang dibutuhkan lebih lama daripada jigsa *original.*

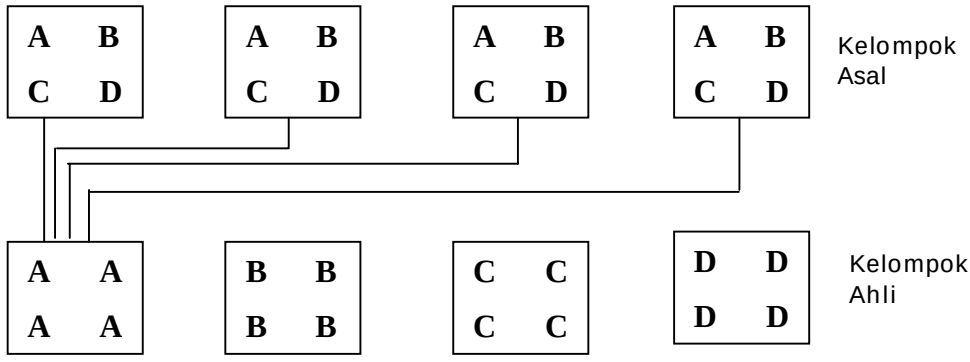
Dari sintaks pembelajaran jigsaw II di atas, maka langkah–langkah pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sesuai dengan yang ada pada Table 2.1 sebagai berikut .

Tabel 2.1. Langka-langkah kegiatan pembelajaran jigsaw II yang akan diterapkan.

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap I Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut dan memotivasi siswa serta menginstruksikan pada siswa agar mengatur diri pada kelompok asal	Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru
Tahap II Mencari Informasi permasalahan	Guru membagikan lembar ahli kepada siswa dan membaca semua materi sebelum bergabung dengan kelompok ahli	Siswa menerima lembar ahli kemudian mempelajarinya
Tahap III Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menugaskan kelompok ahli untuk mengelompok sesuai dengan sub-sub materi yang dibebankan.	Siswa berkumpul dengan kelompok ahli untuk berdiskusi
Tahap IV Membimbing Kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok ahli dalam mendiskusikan materi yang menjadi beban dan tanggung	Siswa berdiskusi dengan dikelompok ahli

	jawabnya.	
Tahap V Presentasi kelompok anggota ahli pada kelompok asalnya	Guru memerintahkan kepada setiap anggota kelompok ahli menyampaikan hasil diskusinya pada kelompok asal	Siswa menjelaskan kepada anggota kelompok asalnya apa yang telah dia pahami pada kelompok ahli
Tahap VI Evaluasi	Guru memberikan kuis kepada tiap-tiap individu	Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru
Tahap VII Pemberian *Reward*	Guru memberikan penghargaan.	Siswa menerima penghargaan dari guru

Hubungan yang terjadi yang terjadi antara kelompok ahli dan kelompok ahli sebagai berikut:



Gambar 2.1. Hubungan Kelompok Asal dan Kelompok Ahli

Dalam metode ini, setiap kelompok berkompetisi untuk memperoleh penghargaan kelompok *(group reward)*. Penghargaan tersebut berasal dari skor kuis yang diperoleh setiap anggota kelompok sehingga siswa memiliki keinginan untuk mempelajari materi dengan baik dan bekerja keras dalam kelompok ahli supaya mereka dapat membantu anggota kelompoknya masing-masing.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun tempat penelitian ini adalah MTs. Darul Falah Batu Jangkih dengan mengambil kelas VII sebagai obyek peneliti.

Adapun jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen dengan memberikan perlakuan *(treatment)* kepada siswa setelah terlebih dahuluhi siswa tersebut diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung. Untuk memperoleh data penelitian maka dilakukan pengumpulan data dengan beberapa cara diantanya adalah observasi, dokumentasi, wawancara dan tes hasil belajar. Obeservasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana kegiatan siswa ketika proses pembelajaran. Tujuan observasi juga untuk mengetahi bagaimana tahapa-tahapan yang dilakukan guru ketika memberikan meteri pelajaran kepada siswa. Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dokumentasi yang relevan dengan apa yang diteliti. Dokumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah kemampuan awal siswa yang dilihat dari nilai yang ada di raport dan hasil nilai-nilai evaluasi yang lain yaitu hasil ulangan harian, UTS dan hasil remidi siswa. Hal

ini dilakukan untuk mengetahui apakah siswa mengalami kesulitan atau tidak dalam mempelajari matematika. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dan keadaan siswa ketika proses pembelajaran. Hal ini sebagai bahan pertimbangan peneliti untuk menerapkan model pembelajaran jigsaw II, wawancara juga dilakukan untuk mengetahui klasifikasi siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan tes dipergunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah menggunakan pembelajaran kooperatif tipr jigsaw II.

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II maka data yang sudah didapatkan dari tes hasil belajar siswa diuji dengan menggunakan rumus statistik. Uji yang dilakukan adalah uji hipotesis penelitian yang mengatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajran kooperatif tipe jigsaw II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap data yang diperoleh. Uji normalitas dan homogenitas ini dinamakan uji prasyarat analisisi. Uji normalitas dilakukan terhadap data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II dengan menggunakan rumus uji normalitas dengan Lilifors. Hal ini dilakukan peneliti untuk mengetahui apakah populasi yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas tersebut Jika H_0 ditolak maka populasi tidak berdistribusi normal dan jika H_0 diterima maka populasi berdistribusi normal atau H_0 ditolak jika $L \in DK$ dan H_0 diterima jika $L \notin DK$ (Budiyono, 2013:

170) [15]. Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari populasi yang ada sama atau tidak. Dalam penelitian ini Uji homogenitas menggunakan uji Bartlett dengan dimana jika H_0 ditolak jika $\chi^2 \in DK$ (Budiyono, 2013: 174-176) [15].

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji Hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran jigsaw II di MTs. Darul Falah Batu Jangkih. Uji hipotesis tersebut dilakukan terhadap nilai hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis varian satu jalur (ANAVA klasifikasi tunggal = ANAVA). Adapun ringkasan analisis variansi dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3.1. Tabel Ringkasan Analisis Varians untuk Menguji Hipotesis

Sumber Variasi	JK	Dk	RK	F_{obs}	F_{tab}	P
Perlakuan	JKA	k-1	RKA	$\frac{RKA}{RKG}$		
Galat	JKG	N-k	RKG	- -	- -	
Total	JKT	N-1	- -	- -	- -	

Untuk kesimpulan dari penelitian ini, jika F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel pada tarap kesalahan 5% maka H_0 diterima dan sebaliknya bila F hitung lebih besar dengan F tabel pada tarap kesalahan 5% maka H_0 ditolak atau H_1 diterima. Selanjutnya jika harga F signifikan, dilanjutkan dengan uji *simple effect* antar sel dengan rumus F-Sceffe. Hal ini dilakukan untuk

mengetahui manakah yang lebih baik hasil belajarnya antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II (Budiono 2013:202) [15].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil uji prasayarat analisis yang telah dilakukan maka dapat dijabarkan bahwa, uji normalitas hasil belajar siswa dilakukan terhadap hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II dan sesudah menggunakan pembelajran kooperatif tipe jigsaw II. Uji normalitas populasi dilakukan untuk setiap hasil belajar tersebut menggunakan metode Lilliefors. Hasil normalitas tersebut disajikan dalam tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Rangkuman Uji Normalitas Populasi untuk data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajran kooperatif tipe Jigsaw II

Kelompok	n	L_{obs}	$L_{0,05;n}$	Keputusan Uji	Simpulan
Sebelum Pembelajaran Jigsaw II	28	0.1075	1.880	H_0 diterima	Normal
Sesudah Pembelajaran Jigsaw II	28	0.8334	1.880	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil uji normalitas populasi terhadap data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II. Dari kedua uji normalitas di atas didapatkan nilai L_{obs} kurang dari $L_{0,05;n}$. Karena $L_{obs} \notin$DK maka menunjukkan bahwa kedua data tersebut adalah H_0 diterima, dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa semua populasi berdistribusi normal. Setalah itu selanjutnya dilakukan uji homogenitas variansi populasi untuk mengetahui apakah populasi-populasi yang dibandingkan mempunyai variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas variansi populasi ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan pembelajran jigsaw II. Dari hasi hasil uji homogenitas variansi populasi yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa nilai χ^2_{obs} sama dengan -5.1500 sedangkan DK = { χ^2 | χ^2 > 5.991}. Karena $\chi^2_{0bs} \notin$ DK berarti keputusan uji homogenitas variansi populasi adalah H_0 diterima. Sehingga dapat di simpulkan bahwa populasi-populasi mempunyai variansi yang sama (homogen).

Sumber Variasi	JK	Db	RK	F_h	F_{tab} 5%	Keputusan Uji
Antar A	6321.875	1	6321.875	5.524	1.88	H_0 ditolak
Galat	64082.9643	56	1144.33865	- -	- -	
Total	70404.8393	57	- -	- -	- -	

Setelah data berdistribusi normal dan homogen selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian. Dari hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dengan uji anava satu jalan diperoleh bahwa nilai F_{hitung} =

5.524 dan F_{tabel} = 1.88 pada taraf signifikasi 5% dengan demikian terlihat bahwa F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel}. Hal ini dapat dilihat pada tabel rangkuman hasil analisis anava satu jalan di bawah ini:

Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Analisis Anava Satu Jalan

Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II, hal ini bisa dilihat dari F_{hitung}=5.524>F_{tabel}=1.880. Karena F_{hitung}=5.524>F_{tabel}=1.880 maka H_0 ditolak. Selanjutnya dilakukan uji *simple effect* antar hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran jigsaw II. Dari uji tersebut diperoleh nilai F hitung menunjukan perbedaan yang signifikan yaitu F_{hitung}=2.3671>F_{tabel}=1.88. Dengan demikian maka dilakukan perbandingan nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II. Perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran jigsaw II menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tope jigsaw II adalah 75.571 dan yang tidak menggukana jigsaw II adalah 69.607. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II lebih baik dari hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa: Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai F hitung = 5.524 dan F tabel = 1.88 pada taraf signifikasi 5% sehingga bisa kita

lihat bahwa F hitung lebih besar daripada F tabel sehingga dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II di Madrasah Tsanawiyah Darul Falah Batu Jangkih tahun pelajaran 2019/2020. Selanjutnya dilakukan uji *simple effect* antar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II. Dari uji tersebut diperoleh nilai F hitung menunjukan perbedaan yang signifikan yaitu $F_{hitung}=2.3671>F_{tabel}=1.88$. Dengan demikian maka dapat disimpulkan hasil belajar matematika siswa sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II lebih baik dari pada sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II.

DAFTAR RUJUKAN

[1] Ahmad and D. Etmy, "Hubungan Kemampuan Spasial Dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah," *EL-HIKMAH J. Pendidik. dan Kaji. Keislam.*, vol. 12, no. 1, pp. 75–98, 2019.

[2] A. Ahmad and A. Sehabuddin, "Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus Dan Balok)," *J. VARIAN*, vol. 1, no. 2, pp. 82–91, 2018.

[3] A. Ahmad and A. Sehabuddin, "Komparasi Prestasi Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Gender," *JTAM | J. Teor. dan Apl. Mat.*, vol. 1, no. 1, p. 15, 2017.

[4] Ahmad, D. Etmy, and G. Primajati, "Upaya Mengatasi Problema Pembelajaran Matematika Siswa pada Materi Teorema Phythagoras melalui Bimbingan Belajar Kelas VIII di MTs . Nurul Yaqin Kelanjur," vol. 2, no. 1, pp. 60–70, 2019.

[5] Miftahul, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. .

[6] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2001.

[7] Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.

[8] Rusman, *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja

Grafindo Persada, 2012.
[9] Isjoni, *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok.* Jakarta: Alfabeta, 2007.
[10] G. Vargas-Vargas, M., Mondejar-Jimenez, J., Meseguer, M.L.S., Alfaro-Navarro, J.L., and Fernandez-Aviles, "'Cooperative Learning In Virtual Environments: The Jigsaw Method In Statistical Courses,'" *J. Int. Educ. Res. – Spec. Ed.*, vol. 7, no. 5, pp. 1–5, 2011.
[11] K. 2012. Okur, N. A. and Doymus, ""The Effects of Group Investigation and Cooperative Learning Techniques Applied in Teaching Force and Motion Subjects on Students' Academic Achievements"," *J. Educ. Sci. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 109–123, 2012.
[12] R. Van Dat Tran and Lewis, ""The Effects of Jigsaw Learning on Students' Attitudes in a Vietnamese Higher Education Classroom"," *Int. J. High. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 9–20, 2012.
[13] Y. Sengul, S. and Katranci, "'Teaching the Subject ‚Sets' with the "Dissociation and Re-Association" (Jigsaw),'" *Int. Online J. Educ. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–18, 2012.
[14] R. . Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media, 2005.
[15] Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian Edisi Ke-3*. Surakarta: UNS Press, 2013.