



Contents lists available at [Kreatif](#)

Educatif : Journal of Education Research

Journal homepage: <http://pub.mykreatif.com/index.php/educatif>



Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi dimensi tiga di kelas XII IPA4 MAN Blora semester I tahun pelajaran 2017/2018

Yani Hayati*¹

¹MAN Blora Kabupaten Blora

*hayati.yani@gmail.com

INFO ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci :

Kooperatif tipe Jigsaw
Hasil Belajar
Dimensi Tiga

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran materi dimensi tiga dengan penerapan model kooperatif Tipe Jigsaw di kelas XII4 IPA MAN Blora Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018. Pelaksanaan penelitian ini menggunakan prosedur penelitian tindakan kelas, yang dilaksanakan melalui dua siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan dua cara yakni tes digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar siswa dan non tes untuk mendapatkan data aktifitas siswa selama proses pembelajaran. Analisis data digunakan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi dimensi tiga dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa. Besar peningkatan aktifitas siswa dari kondisi pra siklus ke kondisi tindakan siklus II adalah 43,78%. Sedangkan besar peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari kondisi awal / pra siklus ke kondisi tindakan siklus II sebesar 13,02 dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa dari kondisi awal ke kondisi tindakan siklus II yakni sebesar 55,55%.

Pendahuluan

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 menegaskan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik 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.

Implementasi UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional tersebut dijabarkan ke dalam sejumlah peraturan antara lain Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 yang kemudian mengalami perubahan menjadi peraturan pemerintah nomor 13 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan yang mencakup 8 standar nasional pendidikan, yaitu : standar isi, proses, kompetensi lulusan, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan. Perubahan tersebut terutama pada standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, dan standar penilaian, yang tujuannya adalah menselaraskan dinamika perkembangan masyarakat secara lokal, nasional, dan secara global.

Upaya pengkajian dan perbaikan standar terus dilakukan baik melalui penyediaan buku-buku panduan, buku-buku petunjuk teknis pelaksanaan untuk para pelaksana pendidikan termasuk guru sebagai pelaksana proses pembelajaran. Diklat-diklat model pembelajaran, penilaian, dan pemantapan mata pelajaran, khususnya mata pelajaran yang di uji nasionalkan, termasuk matematika.

Matematika merupakan ilmu universal, semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika, sebagai alat yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika dipelajari dan disampaikan kepada semua peserta didik mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Konsep-konsep dasar matematika hendaknya dipahami siswa dengan baik. Seperti halnya pada aspek dasar, misalkan bilangan, unsur-unsur bangun bidang datar (titik, garis, bidang), bangun ruang (demensi tiga), hendaknya konsep dasar ini difahami dengan baik.

Kadang siswa tahu yang namanya garis, bidang, dan sudut dalam demensi tiga (bangun ruang), akan tetapi bila sudah dihadapkan pada permasalahan soal matematika secara konsep belum tahu yang mana garis yang memotong, bersilangan, menembus bidang atau dalam konsep jarak dan konsep sudut dalam ruang, dan masih banyak lagi yang berkaitan dengan unsur-unsur pada demensi tiga (dalam ruang).

Realita yang ada, sering kita jumpai anak salah dalam membaca sisi atau rusuk pada demensi tiga, menyebutkan dan menulis unsur-unsur ruang. Jika membaca, menulis, dan menggambar saja salah, tentunya pemahaman tentang konsep jarak titik, garis, bidang pada demensi tiga menjadi lebih parah. Keadaan tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor, yang salah satunya adalah strategi, metode, guru dalam pembelajaran. Selama ini masih banyak dijumpai pembelajaran matematika yang sifatnya konvensional atau bersifat langsung. Dalam pembelajaran matematika siswa nampak pasif dan menerima pengetahuan sesuai dengan yang diberikan guru. Hal ini berdampak pada lemahnya siswa dalam memahami konsep-konsep dasar matematika.

Prestasi belajar matematika siswa kelas XII IPA MAN Blora masih belum memuaskan yaitu rata - rata nilai hasil ujian semester genap (murni) tahun pelajaran 2016/2017 adalah 56,73 nilai tertinggi diperoleh 84 dan nilai terendah 27, dengan nomor kompetensi dasar dan materi (3.6) Barisan dan deret, (3.7) Limit fungsi aljabar, (3.8) Turunan fungsi aljabar, (3.9) penggunaan turunan fungsi, (3.10) integral fungsi aljabar (Hasil PAT/ XI/IPA/2016. 2017).

Tabel 1. Hasil Analisis Pencapaian Ketuntasan Belajar Siswa Kelas XI IPA MAN Blora semester 2 tahun Pelajaran 2016/2017

Aspek	Kompetensi Dasar/ KKM				
	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10
	74	73	74	72	72
Rata-Rata	60,02	58,40	56,16	37,53	59,72
Ketuntasan Belajar (%)	46,92	55,38	61,54	46,15	57,69

Sumber : MAN Blora

Berdasarkan tabel 1 di atas terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar dan ketuntasan belajar matematika belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan madrasah yaitu 73. Tidak tercapainya hasil belajar yang diinginkan (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata pelajaran matematika di kelas XI MAN Blora disebabkan siswa yang kurang termotivasi/ antusias dalam pembelajaran di kelas.

Hal ini disinyalir bahwa siswa kebanyakan masih belum memiliki kreativitas dan masih enggan berlatih untuk dapat menyelesaikan soal-soal matematika secara baik, dan jarang nya kerja kelompok/diskusi. Guru dalam melaksanakan pembelajaranpun belum menggunakan model pembelajaran yang merangsang siswa untuk aktif, kreatif, dan menyenangkan karena masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional.

Berdasarkan fakta-fakta yang ada, menunjukkan pentingnya pengembangan model pembelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa menjadi lebih baik. Saat ini banyak model pembelajaran yang telah dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang aktif dan inovatif antara lain model pembelajaran Jigsaw, scambel, open ended learning, mind map dan Group Investigation.

Menurut peneliti salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Tipe Jigsaw di dalam praktiknya membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil. Para siswa diarahkan untuk belajar dan bekerja dalam kelompok diskusi, sehingga mereka memperoleh pengalaman belajar.

Seiring dengan berbagai macam upaya peningkatan prestasi siswa, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masalah yang sering muncul dalam proses pembelajaran adalah transfer pengetahuan antar sesama siswa maupun dari guru. Siswa kurang mampu menyampaikan tanggapan, baik terhadap pengetahuan maupun kritik terhadap materi yang diajarkan. Untuk mengatasi berbagai kelemahan dan kekurangan dalam pembelajaran ini, pendekatan pembelajaran konstruktif perlu dilakukan antara lain melalui pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. Melalui metode ini siswa diharapkan mampu mengungkapkan dan merespon hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang ada hubungannya dengan materi matematika.

Tipe Jigsaw juga dapat diartikan sebagai motivasi kerja sama, dimana setiap individu dihadapkan pada pilihan untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah-masalah. (Robert E Slavin, 1995). Penggunaan model pembelajaran ini merupakan suatu pendekatan dalam proses pembelajaran yang membutuhkan partisipasi dan kerja sama kelompok.

Dengan diterapkannya pembelajaran model Kooperatif Tipe Jigsaw diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas XII IPA4 MAN Blora tahun pelajaran 2017/2018 mencapai atau lebih dari KKM yang ditetapkan madrasah.

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru dikelasnya sendiri dengan cara merencanakan, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat (Kusuma dkk,2012: 9) Karakteristik yang khas dari penelitian ini adalah adanya tindakan yang dilakukan berulang-ulang dalam rangka mencapai perbaikan yang diinginkan yang dilakukan oleh orang yang terlibat langsung dalam bidang yang diperbaiki tersebut dalam hal ini para guru.

Sesuai dengan judul penelitian, maka subyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 4 MAN Blora Kabupaten Blora semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. Adapun subyek yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 36 siswa, yang terdiri dari 12 siswa putra dan 24 siswa putri. Alasan memilih kelas XII IPA 4 adalah: (1). Waktu belajar matematika wajib terjadwal di jam siang (terakhir), biasanya di jam – jam pembelajaran siang hari / terakhir siswa sudah lelah berfikir. (2). Dari segi kompetensi rata-rata relatif kurang bila dibandingkan dengan kelas XII IPA yang lain.

Penelitian ini dilakukan melalui dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus dilakukan dalam 3 kali tatap muka dan setiap tatap muka dilaksanakan 2 x 45 menit. Dasar pelaksanaan tiap siklus adalah pencapaian atau perubahan aktivitas yang dicapai siswa sehubungan dengan faktor-faktor yang diselidiki. Dasar penilaian hasil belajar siswa sebelum diberi tindakan adalah diambilkan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada kegiatan pra siklus. Dari hasil yang didapat dari kegiatan pembelajaran pra siklus tersebut selanjutnya digunakan untuk melakukan tindakan yang tepat dalam pelaksanaan penelitian. Adapun model Penelitian Tindakan Kelas yang digunakan menggunakan desain setiap siklus terdiri dari empat langkah yaitu: (1) Planning (Perencanaan), (2) Action (Tindakan), (3) Observing (Observasi), (4) Reflecting (Refleksi).

Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan berikut ini; 1) Melakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observasi, untuk mengetahui penerapan tindakan perbaikan oleh guru, dengan aktivitas belajar kelompok selama proses pelaksanaan tindakan; 2) Melakukan tes hasil belajar kepada siswa untuk dikerjakan/diselesaikan guna mengetahui tingkat penguasaan/pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, dilakukan pada setiap siklus; 3) Melakukan wawancara dengan 4 orang siswa untuk mengetahui efektifitas (respon siswa) terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, yaitu 1 orang siswa yang berkemampuan tinggi, 2 orang siswa yang berkemampuan sedang, dan 1 orang siswa yang berkemampuan kurang. Wawancara dilakukan setelah proses pembelajaran, dilaksanakan di luar kelas.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk kelas XII IPA MAN Blora yang telah ditetapkan adalah 75. Hal ini berdasarkan pertimbangan tingkat kompleksitas, daya dukung, dan tingkat kemampuan (intake) siswa. Menunjuk penetapan standar minimal maka indikator kinerja dalam penelitian tindakan kelas ini dibagi 2 (dua) bagian, yaitu : Indikator kinerja setiap siswa untuk melihat aktifitas setiap siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator keberhasilan kinerja setiap siswa ditetapkan jika 75% siswa telah memperoleh skor minimal 75 (tujuh puluh

lima); Indikator proses pembelajaran yang diteliti dalam kegiatan ini adalah langkah-langkah penerapan pembelajaran dengan strategi Kooperatif Tipe Jigsaw yang dilaksanakan oleh guru. Indikator keberhasilan proses pembelajaran ditetapkan jika kegiatan proses pembelajaran yang disajikan oleh guru telah melaksanakan 85% langkah-langkah pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.

Contoh penulisan tabel

Tabel 1. The Indicator of Analyticity and Systematicity when solving the nonroutine problem

Critical thinking disposition	Nonlogic problems	Incomplete problems
Analyticity	Conduct problem and answer analysis, check back answers. Being able to find a nonlogic and turn it into a logical question	Conduct problem and answer analysis, recheck answers. Can find incomplete questions and turn them into complete problems
Systematicity	Write down answers that are well organized, ordered, focused and diligent in the work	Write down answers that are well organized, ordered, focused and diligent in the work

Hasil dan Pembahasan

Pra Siklus

Dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam penugasan siswa cenderung pasif dan menunggu jawaban temannya, bahkan ada yang keluar meninggalkan kelas tanpa alasan yang jelas. Ada siswa yang tidak mengerjakan tugas dikarenakan merasa kesulitan menghadapi soal matematika. Ada juga yang mengerjakan tugas pelajaran lain atau aktifitas lain yang tidak ada hubungannya dengan belajar matematika.

Sebagian juga ada yang cenderung untuk bercakap-cakap ataupun bercanda dengan sesama teman, berbicara yang tidak ada hubungannya dengan pelajaran, bahkan ada yang mengganggu temannya. Dalam diskusi kelompokpun banyak diam, tidak aktif, lebih mengandalkan temannya yang dianggap lebih pandai.

Tabel 2. Hasil belajar pra siklus

No	Angka	Huruf	Kategori	Banyak siswa	Persentase
1	89 - 100	A	Sangat Baik	1	2,78%
2	81 - 88	B	Baik	4	11,11%
3	75 - 80	C	Cukup	6	16,67%
4	< 75	D	Kurang	25	69,44%
Jumlah				36	100,00%

Aktifitas pada pra siklus pembelajaran matematika sebelum dilaksanakan tindakan penelitian cenderung masih banyak siswa yang belum aktif. Pengamatan yang dilakukan pada aspek-aspek yakni: kerja sama, partisipasi dalam kelompok, antusias terhadap tugas, keaktifan dalam berdiskusi, antusias menjawab pertanyaan, bertanya, perhatian pada sajian materi dan respon terhadap proses pembelajaran. Pada pengamatan aktifitas belajar siswa sebelum

dilakukan tindakan menunjukkan rata-rata aktivitas belajar siswa masih dalam kategori kurang, dengan persentase 40,6%, ini berarti masih 59,4% siswa yang belum aktif dalam pembelajaran matematika.

Siklus I

Perencanaan Siklus I

Pada tahap ini, peneliti menyusun hal-hal yang diperlukan untuk melakukan proses penelitian tindakan kelas sebagai berikut: 1) Menganalisis kompetensi dasar yang akan dipilih untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas pada siswa kelas XII IPA4 MAN Blora dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. 2) Membuat RPP sebagai pedoman melaksanakan PTK. 3) Membuat instrumen penelitian berupa lembar observasi dan tes (pilihan ganda dan uraian). Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dan guru pada proses pembelajaran, sedangkan tes untuk menilai kemampuan siswa terhadap pelajaran matematika materi menentukan jarak titik, garis, dan bidang dalam ruang (contohnya bangun kubus, balok, dan limas) 4) Membuat LKS dan Lembar Materi Ahli (LMA) untuk didiskusikan oleh tim ahli. 5) Membuat kuis pertanyaan untuk setiap akhir pertemuan pada siklus I. 6) Membuat lembar catatan lapangan untuk observer. 7) Mengkondisikan kelas XII IPA4 MAN Blora dalam keadaan siap dan tetap semangat untuk pembelajaran.

Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pertemuan pada siklus I dengan materi jarak titik, garis, dan bidang dalam ruang dengan kegiatan yang intinya sebagai berikut : 1) Guru memotivasi siswa agar siswa siap mengikuti pembelajaran dengan baik karena sangat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. 2) Guru membagi siswa dalam 6 kelompok asal, dimana ada 6 kelompok asal yang anggotanya terdiri dari 6 siswa. Masing-masing kelompok asal memiliki 6 tim ahli, 3) Guru mengintruksikan agar untuk tiap tim ahli berkumpul sesuai dengan tugasnya masing-masing (sesuai dengan LMA yang dikaji) 4) Tiap tim ahli diberikan LMA yang akan dikaji dan didiskusikan bersama 5) Masing-masing kelompok tim ahli diminta berdiskusi dan bertukar pikiran tentang materi yang sedang dikaji. Pastikan masing-masing kelompok tim ahli memahami materi, 6) Guru memberi kesempatan untuk tim ahli kembali ke kelompok asal, dan menjelaskan (mempresentasikan) hasil diskusinya pada anggota kelompok asalnya. 7) Untuk mengukur pemahaman siswa, guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan LMA yang dibahas pada masing-masing tim ahli secara bergantian pada tiap kelompok asal. 8) Setelah itu akan terlihat pada tiap-tiap kelompok yang dijadikan perwakilan untuk memahami konsep tiap LMA yang dikaji. 9) Guru memberi skor/nilai pada kelompok siswa. 10) Guru membantu siswa menyimpulkan materi 11) Selama proses pembelajaran guru menilai dan mengamati. 12) Guru menutup pembelajaran.

Observasi Siklus I

Selama proses pembelajaran guru mengadakan pengamatan dibantu oleh teman sejawat sebagai observer, menggunakan lembar pengamatan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur keaktifan siswa. Selain itu guru sebagai peneliti meminta teman sejawat untuk mencatat hal-hal yang terjadi selama pembelajaran. Hasil pengamatan aktifitas siswa selama proses pembelajaran dalam dua kali pertemuan diperoleh data yang disajikan pada tabel 4.2.

Data pada hasil pengamatan menggambarkan bahwa keaktifan siswa pada kondisi siklus I rata-rata 60,94 % ini berarti ada 39,06 % dari banyak siswa yang belum aktif pada proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw. Tetapi bila dibandingkan dengan aktifitas siswa pada pra siklus mengalami kenaikan 20,34%.

Dari data tersebut menunjukkan bahwa respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan diskusi pertemuan pertama berada pada kategori cukup, dimana setengah siswa melakukannya. Pada pertemuan ke dua terjadi peningkatan, yakni perhatian terhadap sajian materi dan respon terhadap pembelajaran pada kategori baik.

Dari hasil observasi kegiatan diskusi selama 2 kali pertemuan pada siklus I diperoleh bahwa pada pertemuan pertama aktifitas siswa dengan kategori baik adalah kerjasama kelompok, di mana sebagian besar siswa sudah melakukan kerjasama namun pada aspek lain masih berada pada kategori cukup atau hanya setengah dari banyak siswa yang melakukannya. Pada pertemuan ke dua menunjukkan peningkatan yakni sudah berada pada kategori baik atau sebagian besar (70 % siswa yang melakukan < 85%) dari siswa sudah melakukannya.

Aktifitas siswa selama kegiatan diskusi menunjukkan bahwa dari 6 kelompok diskusi seluruh kelompok sudah mengemukakan dan menyimpulkan materi diskusi secara bersama-sama. Aktifitas mengajukan pertanyaan, menanggapi pertanyaan, dan menerima pendapat orang lain sudah tampak pada kelompok A, C, D dan F, namun belum optimal karena tidak semua kelompok melakukannya. Beberapa kelompok tampak canggung untuk mengajukan pendapatnya secara bebas yaitu kelompok , B dan E. secara umum aktifitas diskusi cara mengajukan pertanyaan, menanggapi pertanyaan memberi komentar atau pendapat sudah cukup baik, setiap kelompok sudah menyimpulkan materi diskusi.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung aktifitas negatif siswa juga terjaring dengan menggunakan lembar observasi. Aktifitas negatif siswa yang diamati meliputi (1) berbicara yang tidak ada hubungannya dengan pelajaran, (2) mengganggu siswa lain, (3) mengerjakan tugas lain, (4) meninggalkan ruangan dengan alasan yang tidak jelas. Hasil observasi teramati dari 36 siswa diperoleh gambaran bahwa terdapat beberapa siswa yang tidak aktif mengikuti kegiatan. Terdapat 5 orang siswa atau 13,88% siswa yang berbicara tidak ada hubungannya dengan pelajaran.

Aktifitas-aktifitas siswa di luar kegiatan pembelajaran tidak bersifat permanen selama proses pembelajaran berlangsung, namun hanya bersifat temporer dalam beberapa saat. Namun demikian secara keseluruhan kegiatan pembelajaran sudah berlangsung cukup baik, meskipun kegiatan pembelajaran belum terkondisikan dengan baik sehingga masih terdapat siswa yang melakukan aktifitas di luar kegiatan pembelajaran.

Pada siklus I pertemuan pertama aktifitas guru yang dilakukan hanya 8, sehingga persentasenya 57,1%, sedangkan pertemuan ke dua aktifitas guru yang dilakukan 12, sehingga persentasenya 85,7% rata-rata ke dua pertemuan adalah 71,4%.

Dari pengamatan aktifitas guru tersebut menunjukkan bahwa tahap pertama pembelajaran kooperatif yakni menyampaikan tujuan, memotivasi siswa, dan memberikan apersepsi sudah disampaikan dengan baik. Namun guru belum mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan ke dua guru sudah memberikan apersepsi, memotivasi siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran, serta sudah mengaitkan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap ke dua yakni menyampaikan informasi. Pertemuan pertama dan ke dua, guru sudah menyampaikan informasi tentang apa yang harus dilakukan oleh siswa dan kelompoknya. Tahap ke tiga yaitu mengorganisasi kelompok belajar, ke dua pertemuan ini guru sudah melakukannya dengan baik.

Tahap ke empat, guru membimbing kelompok belajar dan belajar sudah dilakukan dengan baik kepada kelompok ahli untuk menyelesaikan tugasnya, namun guru belum memastikan pemahaman siswa terhadap tugas kelompok dan belum memantau kerja setiap kelompok. Pada pertemuan ke dua, guru belum memastikan pemahaman siswa terhadap tugas yang diberikan. Namun pada pertemuan ke dua guru sudah menyimpulkan materi pelajaran.

Pada tahap pembelajaran kooperatif, pertemuan pertama guru memberikan kuis untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, tetapi belum melakukan evaluasi proses. Pada pertemuan ke dua juga belum melakukan evaluasi proses, tetapi sudah melakukan evaluasi hasil.

Tahap pemberian penghargaan. Pada pertemuan pertama guru belum memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pemberian penghargaan diberikan pada pertemuan ke dua kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan dari dua kali pertemuan, aktifitas guru pada pertemuan pertama kondisi siklus I terlaksana 57,1 %, berarti baru sebagian tahapan- tahapan model pembelajaran kooperatif terlaksana. Akan tetapi pertemuan ke dua hampir semua tahapan terlaksana. Secara rata-rata aktifitas guru pada pelaksanaan pembelajaran mencapai 71,4%. Dengan demikian belum mencapai indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran yaitu 85%.

Tabel 3. Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I

No	Angka	Huruf	Kategori	Banyak siswa	Persentase
1	89 - 100	A	Sangat Baik	4	11,11%
2	81 - 88	B	Baik	9	25,00%
3	75 - 80	C	Cukup	10	27,78%
4	< 75	D	Kurang	13	36,11%
		Jumlah		36	100,00%

Refleksi Siklus I

Pada siklus I, penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw masih belum maksimal mengingat strategi pembelajaran ini baru dilaksanakan di kelas XII IPA4 MAN Blora. Pada tahap refleksi ini, yang dilakukan oleh pendidik banyak hal yang harus diperbaiki. Pada pertemuan pertama penerapan strategi pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw banyak siswa yang kebingungan dan kelas agak gaduh, sehingga siswa kurang mampu mengembangkan hubungan kerja sama antara siswa. Ketergantungan siswa terhadap sumber pembelajaran berasal dari pendidik, sehingga siswa kurang memahami secara baik materi yang diajarkan. Siswa kurang termotivasi untuk belajar, sehingga mereka enggan untuk bertanya ketika mendapat kesulitan. Hal-hal yang perlu diperbaiki dan dilaksanakan pada siklus II oleh guru adalah sebagai berikut : 1) mengatur waktu dengan lebih baik selama pembelajaran berlangsung. 2) menjelaskan tujuan pembelajaran dengan lebih jelas di setiap awal pertemuan. 3) memotivasi siswa agar lebih semangat dalam belajar. 4) lebih mengefektifkan pemantauan dan bimbingan terhadap siswa. 5) membimbing pada siswa agar mampu menjelaskan hasil kerja dari kelompok ahli ke kelompok asalnya. 6) bersikap tegas dengan menegur/memberi sanksi kepada siswa yang kurang memperhatikan pelajaran.

Kekurangan-kekurangan yang ada selama proses pembelajaran pada siklus I, dapatlah dilakukan pada dua pihak yaitu pihak guru dan pihak siswa. Pada faktor guru, (1) melakukan setiap tahapan pembelajaran kooperatif lebih baik dan konsisten hingga siswa lebih tertarik dengan model pembelajaran yang diterapkan, (2) manajemen kelas yang lebih baik, (3)

pemanfaatan waktu yang lebih efektif. Hal ini akan membuat siswa tertarik belajar meskipun model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw ini baru pertama kali diterapkan pada siswa kelas XII IPA4. Kelemahan pada faktor siswa dapat dilakukan dengan memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar, mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam setiap kegiatan diskusi dan kerjasama.

Bertitik tolak dari kekurangan-kekurangan pada siklus I yang baru mencapai 23 siswa tuntas (63,89%) meskipun nilai rata-rata 76,08 belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini, dan aktifitas guru belum mencapai 85%, maka penelitian ini dilanjutkan pada tindakan siklus II.

Siklus II

Perencanaan Siklus II

Pada tahap ini peneliti menyusun hal-hal yang diperlukan untuk melakukan proses penelitian tindakan kelas sebagai berikut: 1) Menganalisis kompetensi dasar yang akan dipilih untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas pada siswa kelas XII IPA 4 MAN Blora dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. 2) Membuat RPP sebagai pedoman melaksanakan PTK. 3) Membuat instrumen penelitian berupa lembar observasi dan tes. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktifitas siswa proses pembelajaran sedangkan tes digunakan untuk menilai kemampuan siswa terhadap pelajaran matematika materi sudut dalam ruang yang meliputi sudut antara dua garis, sudut antara garis dan bidang, dan sudut antara dua bidang. 4) Membuat Lembar Materi Ahli (LMA) untuk didiskusikan oleh tim ahli. 5) Membuat kuis (daftar pertanyaan) untuk setiap akhir pertemuan pada siklus II. 6) Membuat lembar catatan lapangan untuk observer. 7) Menyiapkan kelas XII IPA4 MAN Blora.

Pelaksanaan Siklus II

Pertemuan pertama siklus II dengan materi menentukan sudut antara dua garis dan sudut antara garis dengan bidang dengan kegiatan sebagai berikut : 1) Guru memotivasi siswa agar siswa siap mengikuti pembelajaran dengan baik karena sangat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. 2) Guru membagi siswa dalam 6 kelompok asal, yang anggotanya terdiri dari 6 orang siswa. 3) Untuk 6 kelompok asal masing-masing memiliki 6 tim ahli, Guru mengintruksikan agar untuk tiap tim ahli berkumpul sesuai dengan tugasnya masing-masing (sesuai dengan LMA yang dikaji). 4) Tiap tim ahli diberikan LMA yang akan dikaji dan didiskusikan bersama. 5) Masing-masing kelompok tim ahli diminta berdiskusi dan bertukar pikiran tentang materi yang sedang dikaji. Pastikan masing-masing kelompok tim ahli memahami materi. 6) Guru memberi kesempatan untuk tim ahli kembali ke kelompok asal, dan menjelaskan (mempresentasikan) hasil diskusinya pada anggota kelompok asalnya. 7) Untuk mengukur pemahaman siswa, guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan LMA yang dibahas pada masing-masing tim ahli secara bergantian pada tiap kelompok asal. 8) Setelah itu akan terlihat pada tiap-tiap kelompok yang dijadikan perwakilan untuk memahami konsep tiap LMA yang dikaji. 9) Guru memberi skor/nilai pada kelompok siswa. 10) Guru membantu siswa menyimpulkan materi. 11) Selama proses pembelajaran guru menilai dan mengamati. 12) Guru menutup pembelajaran.

Observasi Siklus II

Pertemuan pertama pembelajaran pada siklus II ini dengan model kooperatif tipe Jigsaw terlihat diskusi antara tim ahli maupun tim asal sudah aktif karena sebagian siswa sudah memahami apa yang harus dilakukan pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Kerja sama yang baik dalam kelompok nampak pula pada setiap kelompok. Siswa antusias mengikuti pembelajaran, namun masih ada kelompok yang salah satu anggotanya mendominasi dalam diskusi, sehingga anggota lainnya kurang aktif.

Untuk aktifitas guru selama proses pembelajaran pada siklus II secara keseluruhan sudah dilakukan dengan baik. Langkah-langkah pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw dilaksanakan dengan baik, hanya guru tidak melaksanakan evaluasi proses pada pertemuan pertama siklus II ini.

Tabel 4. Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II

No	Angka	Huruf	Kategori	Banyak siswa	Persentase
1	89 - 100	A	Sangat Baik	7	19,44%
2	81 - 88	B	Baik	8	22,22%
3	75 - 80	C	Cukup	16	44,44%
4	< 75	D	Kurang	5	13,90%
		Jumlah		36	100,00%

Refleksi Siklus II

Selama proses pembelajaran guru dan teman sejawat mengadakan pengamatan kepada siswa dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe Jigsaw. Hal-hal yang berkaitan dengan perilaku siswa dalam pembelajaran semua dicatat. Hasil pengamatan pada kondisi siklus II dapat disimpulkan mengalami perubahan peningkatan jika dibandingkan pada pra siklus dan siklus I.

Aktifitas siswa dalam pembelajaran pada pra siklus rata-rata adalah 40,6%, pada siklus I mencapai 60,94%, dan pada siklus II adalah 84,38 %. Hal ini berarti terdapat peningkatan rata-rata 20,34 % dari kondisi pra siklus ke kondisi siklus I, dan peningkatan aktifitas siswa sebesar 23,44% dari kondisi siklus I ke kondisi siklus II. Jika dikonsultasikan pada indikator keberhasilan untuk aktifitas belajar siswa pada penelitian ini adalah 75 %, maka prosentase 84,38 % sudah memenuhi indikator, dan tindakan telah selesai.

Memperhatikan hasil tes formatif pada siklus II yang disajikan pada Lampiran 4.f hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Diperoleh nilai rata-rata yakni 79,46, sedangkan pada kondisi pra siklus rata-rata 63,44, ini berarti ada peningkatan hasil belajar siswa dari sebelum dilakukan pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw dengan setelah dilakukan tindakan. Besar peningkatan hasil belajar siswa dari kondisi pra siklus ke siklus II adalah 13,02 poin.

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi yang dilaksanakan pada tindakan siklus II, pembelajaran matematika materi Dimensi Tiga dengan menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw semakin membaik. Hal ini ditunjukkan pula adanya peningkatan hasil belajar siswa yang relatif meningkat lebih baik.

Perubahan yang tampak sekali pada aktifitas siswa respon untuk bertanya, tumbuh rasa percaya diri, dan berani mengemukakan pendapatnya, ide atau gagasan dalam pembelajaran. Sedangkan dari segi guru terdapat perubahan antara lain adalah langkah-langkah (skenario) pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw telah terlaksana sesuai dengan rencana yang dituangkan

dalam RPP, melakukan pemberian penghargaan pada siswa yang berprestasi baik, membimbing siswa yang memiliki kesulitan dalam menyelesaikan tugas-tugasnya. Skenario (langkah-langkah) pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw telah dilaksanakan 90 %.

Hasil berupa gambar, atau data yang dibuat gambar/skema/grafik/diagram/sebangsanya, pemaparannya juga mengikuti aturan yang ada; judul atau nama gambar ditaruh di bawah gambar, dari kiri, dan diberi jarak 1 spasi dari gambar. Bila lebih dari 1 baris, antarbaris diberi spasi tunggal. Sebagai contoh, dapat dilihat pada **Gambar 1**.

Pembahasan difokuskan pada mengaitkan data dan hasil analisisnya dengan permasalahan atau tujuan penelitian dan konteks teoretis yang lebih luas. Dapat juga pembahasan merupakan jawaban pertanyaan mengapa ditemukan fakta seperti pada data.

Pembahasan ditulis melekat dengan data yang dibahas. Pembahasan diusahakan tidak terpisah dengan data yang dibahas.

Pembahasan

Keaktifan dan hasil belajar siswa sangat ditentukan oleh bagaimana dalam melakukan proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang monoton, tentu tidak akan berdampak bagi keaktifan dan keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar yang tinggi. Peningkatan hasil belajar dapat dicapai ketika proses pembelajaran yang berlangsung melibatkan siswa dalam berbagai bentuk dan langkah kegiatan. Model kooperatif tipe Jigsaw merupakan salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi hal tersebut.

Tahap-tahap belajar menunjukkan proses pembelajaran yang bervariasi dan komunikatif. Secara umum langkah-langkah tersebut dapat memberikan dampak terhadap peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw terlihat adanya dampak perubahan baik aktifitas siswa maupun hasil belajar siswa.

Pada siklus ini guru telah menerapkan langkah-langkah model kooperatif tipe Jigsaw sesuai prosedur. Tetapi dalam pelaksanaannya belum optimal, karena ada beberapa langkah yang dilakukan belum sesuai dengan rencana yakni; a). mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, b). Memastikan pemahaman siswa terhadap tugas kelompok, c). memantau kerja setiap kelompok. d). menyimpulkan materi (pertemuan 1), e). evaluasi proses. Tetapi secara umum pada siklus ini hasilnya lebih baik dibanding dengan kondisi awal (pra siklus) dari aspek keaktifan siswa dan hasil belajar siswa.

Setelah dilakukan diskusi refleksi, kekurangan-kekurangan tersebut diperbaiki, yakni dengan (1) Guru (peneliti) harus bisa mengembangkan media (contoh-contoh nyata/kontekstual) yang tepat untuk memudahkan siswa dalam menerima pelajaran, terutama untuk konsep-konsep yang abstrak. (2) Guru (peneliti) harus memperbaiki cara melakukan evaluasi tingkat unjuk kerja, yaitu dengan cara memberikan reward agar siswa termotivasi (3) Guru (peneliti) harus memperbaiki cara memberikan umpan balik, yakni dengan cara menunjukkan secara detail kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa beserta solusinya, seraya memberikan motivasi bahwa kesalahan bukanlah cela, tetapi sebagai cara untuk memotivasi diri untuk belajar kembali. (4) Guru (peneliti) harus bisa memberikan tugas yang menantang sekaligus tidak membuat siswa putus asa (lebih bisa percaya diri). Caranya adalah tugas yang diberikan dari yang ringan sampai yang sulit. Kalaupun mereka tidak bisa melakukan yang sulit, tetapi masih bisa melakukan yang mudah sehingga tidak membuat siswa putus asa.

Dari analisis data hasil belajar siswa menunjukkan dari kondisi awal atau pra siklus ke siklus I dan siklus II mengalami peningkatan yang cukup berarti. Prosentase hasil belajar siswa pada siklus II sudah mencapai target (indikator kinerja) bahkan melebihi. Data ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru memberikan dampak bagi peningkatan terhadap prestasi belajar siswa.

Berdasarkan perbandingan data pra siklus, siklus I, dan siklus II yang telah diuraikan pada pembahasan maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa tindakan yang telah dilakukan pada siklus I dan siklus II telah memberikan peningkatan, baik dari segi aktifitas belajar maupun hasil belajar. Aktifitas siswa dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan rata-rata 40,6 % dari pra siklus menjadi 84,38 pada siklus II, berarti meningkat 43,78 %. Hasil belajar mengalami peningkatan dari rerata nilai 63,44 pada pra siklus menjadi 79,46 pada siklus II, berarti meningkat 16,02. Prosentase jumlah siswa yang tuntas dalam pembelajaran matematika meningkat dari 30,56% menjadi 86,11% berarti meningkat 55,55%.

Dengan demikian hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi demensi tiga di kelas XII IPA 4 MAN Blora semester I tahun 2017/2018 dapat diterima (terbukti).

Simpulan

Berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : 1) Penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada materi demensi tiga mampu meningkatkan aktifitas belajar siswa kelas XII IPA4 MAN Blora dari rata-rata 40,6% pada kondisi pra siklus menjadi 84,38% pada kondisi siklus II, terjadi peningkatan 43,78%. 2) Penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada materi demensi tiga mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII IPA4 MAN Blora. Sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw (kondisi pra siklus) rata-rata nilai tes hasil belajar mencapai 63,44 meningkat menjadi 76,08 pada siklus I, dan 79,46 pada siklus II. Ini berarti mengalami peningkatan 16,02.

Daftar Rujukan

1. Anonim, 2016. *Silabus Mata Pelajaran Matematika SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
2. Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta
3. Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
4. Depdiknas, 2008. *Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Menengah.
5. Efi, 2007. *Perbedaan Hasil Belajar Biologi antara Siswa yang Diajar Melalui Pendekatan Kooperatif Learning Teknik Jigsaw dengan Teknik STAD (Sekripsi)*: Tidak diterbitkan. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
6. Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
7. Isjoni, 2007. *Cooperative Learning*. (Mengembangkan, Kemampuan Belajar Kelompok). Bandung: PT .Remaja Rosdakarya.

8. La Ode Arihi dan La Iru. 2012. *Pendekatan, Metode, Strategi, dan Model-model Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Presindo.
9. Maryam, 2007. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw sebagai Model Pembelajaran Biologi materi fotosintetis*. Tesis. Tidak diterbitkan, Kendari, Universitas Haluoleo Kendari.
10. Mulyasa, 2008, *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru* , Bandung : Remaja Rosda Karya,
11. Robert E, Slavin. 2005. *Cooperative Learning*, Bandung : Nusa Media.
12. Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers.
13. Sembiring, Suwah, dkk. 2012. *Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Untuk SMA Kelas X IPA*, Bandung: Yrama Widya.
14. Sholichin. 2013. *Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Melalui Metode Make A Match Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Puurema Subur Kabupaten Konawe Selatan*. Skripsi thesis, IAIN Kendari.
15. Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2009. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
16. Sudjana, Nana, 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
17. Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pusaka Cet.I
18. Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresip*. Jakarta: Kencana
19. Wijaya Kusuma dkk. 2012. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : Indeks
20. Wirodikromo, Sartono. 2007. *Matematika Untuk SMA Kelas X KTSP 2006*, Jakarta: Erlangga.
21. Zakaria, M. dkk. 2007. *E. Learnig Sebagai Model Pembelajaran Mandiri dengan Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw*. Universitas Negeri Yogyakarta