

PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TYPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP PADA MATERI MENGHITUNG LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BANGUN RUANG SISI LENGKUNG (TABUNG, KERUCUT, DAN BOLA)

Mochamad Arief Priyadi ^{a*)}

^{a)}SMP Negeri 19 Kota Bogor, Bogor, Indonesia

^{*)}Corresponding Author: arief.priyadi@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33751/jssah.v2i2.6096>

Abstrak

Article history

received 11 July 2022

revised 23 July 2022

accepted 20 August 2022

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) di kelas IX-E SMP Negeri. Untuk menggambarkan proses peningkatan hasil belajar peserta didik tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw. Untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung setelah menggunakan media pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw dapat menjadi variasi pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik sehingga terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sebelum menggunakan media pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw, hasil belajar peserta didik yang telah tuntas, mencapai KKM hanya 26,5% kemudian terjadi peningkatan setelah menggunakan media pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw menjadi 70,6% pada siklus 1 dan 100,00% pada siklus 2. Disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu peneliti menyarankan agar penggunaan media pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw disosialisasikan dan digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran Matematika di sekolah-sekolah di lingkungan Dinas Pendidikan Kota Bogor.

Kata kunci: model pembelajaran cooperative learning type jigsaw; hasil belajar peserta didik; matematika

THE APPLICATION OF THE JIGSAW TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL TO IMPROVE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' LEARNING OUTCOMES IN THE MATTER OF CALCULATING THE SURFACE AREA AND VOLUME OF CURVED SIDES (TUBES, CONES, AND SPHERES)

Abstract. This study aims to find out Cooperative Learning Type Jigsaw learning media can improve student learning outcomes about calculating surface area and volume of curved sides (tubes, cones, and spheres) in grades IX-E of Junior High School. To describe the process of improving student learning outcomes about calculating the surface area and volume of curved side spaces before and after using Cooperative Learning Type Jigsaw learning media. To measure the magnitude of the increase in student learning outcomes about calculating the surface area and volume of curved side spaces after using Cooperative Learning Type Jigsaw learning media. The results showed that using cooperative learning media type Jigsaw can be a fun variation of learning for students so that it is proven to improve student learning outcomes. Before using the Cooperative Learning Type Jigsaw learning media, the learning outcomes of students who have completed, reaching the Minimum Completeness Criteria are only 26.5% then there is an increase after using the Cooperative Learning Type Jigsaw learning media to 70.6% in cycle 1 and 100.00% in cycle 2. It was concluded that the use of Cooperative Learning Type Jigsaw learning media that was adapted to the learning material could create a pleasant learning situation so that there was an increase in student learning outcomes. Therefore, the researcher suggests that the use of Cooperative Learning Type Jigsaw learning media is socialized and used as an alternative in learning Mathematics in schools within the Bogor City Education Office.

Keywords: cooperative learning type jigsaw model; student learning outcomes; mathematics

I. PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peranan yang sangat penting baik bagi peserta didik supaya punya bekal pengetahuan dan untuk pembentukan sikap serta pola pikirnya, bagi warga negara pada umumnya supaya dapat hidup layak dan dapat berperan serta dalam membangun negara pada masa mendatang, dan untuk matematika itu sendiri dalam rangka melestarikan dan mengembangkannya. Metode mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar. Kemampuan yang diharapkan dapat memiliki siswa akan ditentukan oleh kesesuaian penggunaan suatu metode dengan tujuannya. Itu berarti tujuan pembelajaran akan dapat dicapai dengan menggunakan metode yang tepat. Dengan tercapainya tujuan pembelajaran dapat dikatakan bahwa guru telah berhasil dalam mengajar. Kiprah guru sebagai pendidik dari mulai merencanakan, menyusun, sampai dengan melaksanakan dengan pandai dan terampil dalam penyajiannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa- siswanya [1]. Berdasarkan kenyataan dilapangan setelah dilaksanakan tes awal tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 75 setelah dianalisis peserta didik kelas IX-E SMP Negeri 19 Kota Bogor yang mendapatkan nilai diatas KKM 9 orang (26,5 %), yang mendapat nilai dibawah KKM 25 orang (73,5 %) dengan nilai rata-rata kelas 69. Hal ini disebabkan ketika guru mengajar pembelajaran tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) banyak menggunakan metode ceramah, komunikasi satu arah, anak menjadi pasif ditambah suasana kelas agak panas karena ventilasi kurang, hal ini menyebabkan peserta didik banyak yang ngantuk dan tidak fokus.

Dari penyebab tersebut maka pembelajaran tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) akan diubah dengan menggunakan Model Cooperative Learning Type Jigsaw. Menurut MacMilan [2] pembelajaran kooperatif memiliki beberapa keunggulan. Keunggulannya dilihat dari aspek peserta didik adalah memberi peluang kepada peserta didik agar mengemukakan dan membahas suatu pandangan, pengalaman yang diperoleh peserta didik belajar secara bekerja sama dalam merumuskan kearah satu pandangan kelompok. Selanjutnya Isjoni [2] menyatakan bahwa model pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar terbuka dan demokrasi. Peserta didik bukan lagi sebagai objek pembelajaran, namun bisa juga berperan sebagai tutor bagi teman sebayanya.

Salah satu upaya untuk memperbaiki keadaan tersebut adalah dengan memvariasikan model pembelajaran yang digunakan. Salah satu model pembelajaran yang dapat mempermudah dalam mempelajari matematika adalah dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Dengan tipe jigsaw siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisa, membuktikan dan

menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek dan keadaan suatu proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku berdasarkan hasil dari pengetahuan dan pengalaman yang telah di peroleh [3]. Hal ini senada dengan pendapat Winataputra [4] mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan pengetahuan yang bisa diperoleh dari membaca maupun pengalaman yang dijadikan pengetahuan dan kemudian pengetahuan tersebut menjadi sebuah panduan perilaku pada masa yang akan datang. Sedangkan Nurjanah [5] menjelaskan tentang hasil belajar, dalam hal ini hasil belajar merupakan hasil proses belajar, dimana pelaku yang aktif dalam belajar adalah siswa. Hasil belajar juga merupakan hasil proses belajar, atau proses pembelajaran. Pelaku aktif adalah guru. Dengan demikian Hasil belajar juga merupakan hal yang dapat di pandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru [6]. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor [7]. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya bahan pelajaran. Hasil belajar disini merupakan perubahan tingkah lakusiswa menjadi lebih baik setelah mengikuti proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran. Pendapat ini sesuai yang dikemukakan oleh Nawawi dan K.Brahim [8] menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran disekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Keberhasilan ini ditandai dengan tercapainya tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh guru. Berdasarkan jenisnya hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor, sesuai dengan pendapat Bloom dalam Sudjana [9], secara garis besar membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Purwanto [10] mengemukakan bahwa hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Matematika juga dipandang sebagai suatu bahasa, struktur logika, batang tubuh dari bilangan dan ruang, rangkaian metode untuk menarik kesimpulan, esensi ilmu terhadap dunia fisik, dan sebagai aktivitas intelektual. Sedangkan istilah matematika menurut Andi Hakim Nasution [11] berasal dari Bahasa Yunani, *mathein* atau *manthenein* yang berarti mempelajari, kata ini memiliki hubungan yang erat dengan kata *Sansekerta*, *medha* atau *widya* yang memiliki arti kepandaian, pengetahuan, atau intelegensia [11]. Ciri utama matematika adalah penalaran atau pola pikir deduktif, artinya suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara

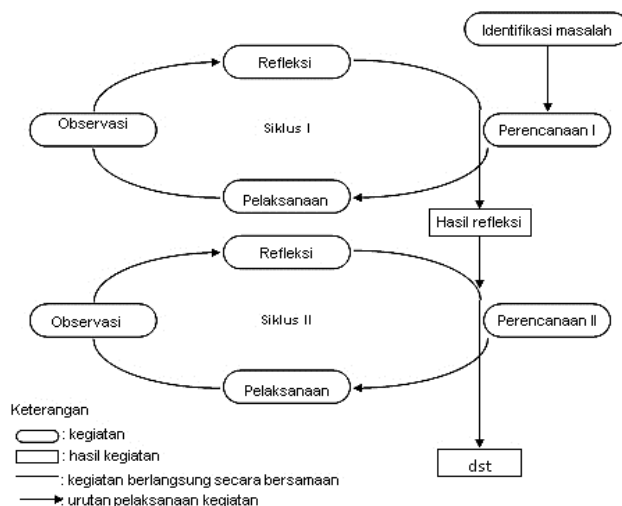
deduktif (umum), kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mengenai logika dan problem-problem numerik serta perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia. Selain itu, dalam pembelajaran bidang studi matematika sekolah dasar, guru juga harus memperhatikan obyek belajar (peserta didik), hubungannya dengan tahap pertumbuhan kecerdasannya. Dalam analisis hirarkhis setiap obyek belajar, periode perkembangan anak usia sekolah dasar adalah periode operasional konkrit (7/8 hingga 11/12 tahun). Ciri utama kecakapan berpikir periode ini adalah munculnya kecakapan untuk berpikir logis namun masih membutuhkan adanya referensi benda-benda konkrit. Operasional mentalnya sudah sangat tidak bergantung lagi pada subyektifitas (intuisi) dan keegoannya, melainkan sudah mulai tunduk dengan hukum-hukum logis.

Teknik mengajar Jigsaw dikembangkan oleh Aronson [12] sebagai Model Cooperative Learning. Teknik ini dapat digunakan dalam pengajaran membaca, menulis, mendengarkan ataupun berbicara [12]. Dalam teknik ini, guru memperhatikan skema atau latar belakang pengalaman peserta didik dan membantu peserta didik mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, peserta didik bekerja sama dengan sesama peserta didik dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Model Cooperative Learning Type Jigsaw adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. Model Cooperative Learning Type Jigsaw merupakan model kooperatif dimana peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. Model Cooperative Learning Type Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, “peserta didik saling tergantung satu sama lain dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan” [13]. Para anggota tim-tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topik pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian peserta didik-peserta didik itu kembali pada tim/kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli. Pada Model Cooperative Learning Type Jigsaw, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk peserta didik yang beranggotakan peserta

didik dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok peserta didik yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dikembangkan oleh Kemmis dan MC. Taggart, menurutnya Perencanaan tindakan menggunakan sistem spiral pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi, perencanaan kembali merupakan dasar untuk suatu ancap-ancang pemecahan permasalahan [14]. Penelitian tindakan kelas di sini bersifat reflektif dengan melakukan tindakan yang tepat dan dilaksanakan secara kolaboratif (kerjasama) untuk memperbaiki atau meningkatkan hasil belajar dan Aktivitas siswa dengan penyajian pembelajaran melalui model pembelajaran yang berbeda (Mulyatiningsih [15]). Penelitian ini dilaksanakan di kelas IX-E SMP Negeri 19 Kota Bogor. Penelitian Tindakan merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru sesuai dengan tugas profesionalnya, yaitu mampu memecahkan masalah pembelajaran yang dihadapi para siswa di kelas yang menjadi tanggung jawabnya (Kusnandar [16]). Langkah-langkah dalam tiap siklus terdiri dari (1) membuat perencanaan tindakan, (2) melaksanakan tindakan sesuai yang direncanakan, (3) melakukan pengamatan terhadap tindakan yang dilakukan, dan (4) merefleksikan deskriptif komparatif.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas Berdasarkan Model Kemmis dan MC. Taggart

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

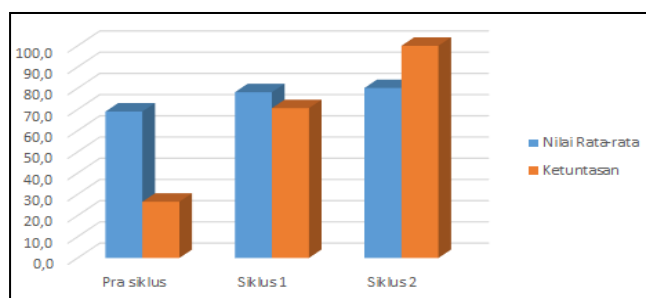
Sebelum melakukan tindakan dalam penelitian, peneliti melakukan observasi awal di kelas. Hasil observasi menunjukkan bahwa ketika guru mengajar tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola) adalah rata-ratanya 69 sedangkan KKM yang ditentukan 75. Peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 9 orang (26,5%) sedangkan peserta didik yang mendapat nilai dibawah KKM 25 orang (73,5%). Pada materi menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) bahasannya cukup banyak/luas, maka diputuskan untuk menggunakan Model Cooperative Learning Type Jigsaw pada mata pelajaran Matematika dalam materi menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)

Pembelajaran dimulai dengan mengadakan tes awal di kelas IX-E untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada materi menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) Nilai tes awal dijadikan acuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas IX-E setelah digunakan Model konvensional. Soal-soal tes awal berupa materi yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan yaitu menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola). Perolehan nilai tes awal ini akan dijadikan acuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan Model Cooperative Learning Type Jigsaw.

Maka dari itu, peneliti mengupayakan untuk melakukan perbaikan hasil belajar siswa dengan menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas dalam bentuk siklus jika siklus I belum menunjukkan tingkat keberhasilan yang telah ditetapkan maka penelitian akan dilanjutkan pada siklus II, jika dalam siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan penelitian maka penelitian dicukupkan dalam dua siklus, tetapi jika pada siklus II belum mencapai indikator keberhasilan penelitian maka penelitian akan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Dari hasil pembelajaran dengan model pembelajaran Model Cooperative Learning Type Jigsaw dan jawaban soal-soal evaluasi yang diberikan, kemudian peneliti menggunakan jawaban-jawaban tersebut untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan Model Cooperative Learning Type Jigsaw tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX-E SMP Negeri 19 Kota Bogor. Berdasarkan hasil penelitian selama dua siklus yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi taksiran keliling dan luas lingkaran. Terlihat pada pelaksanaan siklus I dan II telah menunjukkan peningkatan pada proses pembelajaran matematika. Dengan Model Cooperative Learning Type Jigsaw yang diawali dengan penjelasan guru mengenai materi taksiran keliling dan luas lingkaran. Kemudian peneliti memberi contoh soal di papan tulis dan menyuruh siswa untuk mengerjakannya ke depan kelas. Lalu peneliti memandu siswa membentuk kelompok. Setelah kelompok terbentuk, peneliti memberi nomor kepala kepada setiap siswa dalam kelompok dan memberi tugas sesuai masing-masing nomor siswa. Peneliti kemudian

memandu siswa untuk berdiskusi, setelah selesai berdiskusi, siswa mempresentasikan hasil diskusi kemudian ditanggapi oleh kelompok lain.

Saat proses pembelajaran berlangsung, peneliti mengelola kelas secara interaktif, membimbing siswa, dan memotivasi siswa untuk aktif berperan dalam kegiatan pembelajaran. Pada akhir pelajaran, peneliti bersama siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dilaksanakan. Kemudian peneliti mengevaluasi siswa dengan memberikan soal-soal yang relevan dengan konsep. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa telah ada peningkatan aktivitas siswa dalam matematika. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata nilai hasil belajar dari pra siklus, siklus I, dan siklus II yang tersaji pada gambar 2



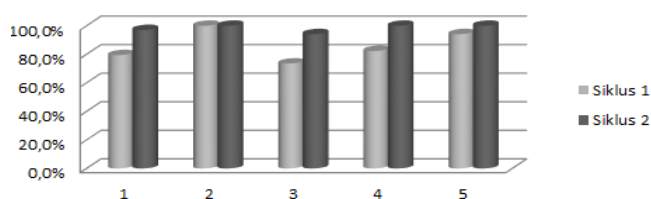
Gambar 2. Rekap Nilai Rata-rata dan Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Pra Siklus, Siklus 1 dan Siklus 2.

Penilaian hasil belajar peserta didik diperoleh dari tes pada tiap akhir siklus. Soal tes setiap siklus digunakan untuk mengukur penguasaan kompetensi dan tingkat pemahaman peserta didik, sebelum digunakan telah diuji cobakan terlebih dahulu pada peserta didik kelas IX-E yang telah memperoleh materi tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) Soal yang tidak memenuhi syarat dibuang dan yang memenuhi syarat digunakan. Dapat diketahui bahwa setelah diterapkan Model Cooperative Learning Type Jigsaw, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Nilai rata-rata pra siklus 69 meningkat menjadi 78,1 pada siklus 1, dan meningkat lagi menjadi 80,1 pada siklus 2. Begitu juga dengan ketuntasan hasil belajar terjadi peningkatan yang signifikan dari kondisi pra siklus mencapai ketuntasan hanya 26,5 %, menjadi 70,6 % pada siklus 1, dan 100,00% pada siklus 2. Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran tentang menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) semakin meningkat. Dengan adanya peningkatan hasil belajar, berarti target telah tercapai yaitu 100% dari jumlah peserta didik mencapai KKM. Dengan demikian penelitian dihentikan sampai siklus 2 karena telah mencapai target tersebut.

Ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran dengan menerapkan model Cooperative Learning Type Jigsaw merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan hasil belajar peserta didik. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis refleksi peserta didik. Dari hasil angket refleksi peserta didik terhadap materi pembelajaran tentang

menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), setelah diterapkan model Cooperative Learning Type Jigsaw didapatkan hasil antara lain siklus 1, sebesar 79,1% peserta didik senang dengan suasana pembelajaran, 100% peserta didik senang dengan model yang digunakan guru, 94,1% peserta didik dapat menerima pelajaran yang diajarkan dengan mudah. Untuk siklus 2, sebesar 97,1% peserta didik senang dengan suasana pembelajaran, 100% peserta didik senang dengan model yang digunakan oleh guru, dan 100% peserta didik dapat menerima pelajaran yang diajarkan dengan mudah.

Keaktifan peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model Cooperative Learning Type Jigsaw juga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik, digambarkan pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Observasi Keaktifan Peserta Didik Siklus 1 dan 2

Berdasarkan hasil pengamatan dari siklus 1 sampai siklus 2 ternyata keaktifan peserta didik juga mengalami peningkatan. Hal ini sesuai Aspek yang digunakan untuk mengukur keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran meliputi : 1) keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran, 2) keaktifan peserta didik dalam penerapan model Cooperative Learning Type Jigsaw, 3) keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan, 4) keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan, dan 5) keseriusan peserta didik dalam mengerjakan tes. Untuk aspek keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran terjadi peningkatan prosentase jumlah peserta didik dari siklus 1 sampai siklus 2, yaitu 79% pada siklus 1 menjadi 97,1% pada siklus 2. Aspek keaktifan peserta didik dalam penerapan model Cooperative Learning Type Jigsaw dan keseriusan dalam mengerjakan tes telah mencapai 100% untuk siklus kedua, ini menunjukkan bahwa peserta didik telah aktif dalam percobaan dan telah serius mengerjakan tes. Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan juga mengalami peningkatan, yaitu 73,5% pada siklus 1, menjadi 94,1% pada siklus 2. Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan juga mengalami peningkatan yaitu 82,4% pada siklus 1, meningkat menjadi 100% pada siklus 2.

Adanya peningkatan ketertarikan dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran diduga karena peserta didik memperoleh hal-hal baru yang menarik dan tidak menjenuhkan bagi peserta didik karena dalam pembelajaran dengan model Cooperative Learning Type Jigsaw dituntut keaktifan yang tinggi pada diri peserta didik.

Peningkatan dan pencapaian hasil belajar yang sudah sesuai dengan yang diharapkan tidak lepas dari peran guru selama proses pembelajaran, karena guru merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi hasil belajar peserta

didik. Untuk itu upaya yang dapat dilakukan guru agar hasil belajar peserta didik dapat lebih optimal adalah dengan mempertinggi mutu pengajaran dan kualitas proses pembelajaran.

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran guru memberikan penjelasan tentang Model Cooperative Learning Type Jigsaw yang akan dilaksanakan, peserta didik dalam kegiatan belajar akan dikelompokkan, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang (disebut kelompok asal), kemudian setiap peserta didik di kelompok asal dibagikan tugas materi pembelajaran yang berbeda. Kemudian guru mengelompokkan peserta didik yang memiliki tugas materi yang sama untuk belajar bersama (disebut kelompok ahli). Guru menjelaskan materi pelajaran dilanjutkan dengan membagi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), peserta didik di kelompok ahli kemudian berdiskusi mengerjakan LKPD tersebut dan mencari cara untuk dapat menjelaskan materi tersebut ke Kelompok asal. Setelah semua kelompok ahli selesai belajar bersama, kemudian kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan materi yang dipelajari di kelompok ahli kepada peserta didik di kelompok asal. Setelah selesai berdiskusi/belajar bersama, masing-masing kelompok asal mempresentasikan hasil kerjanya dengan cara mengundi kelompok yang akan presentasi agar guru dapat menyamakan persepsi tentang materi tersebut. Guru memberikan kuis kepada peserta didik secara individu, kemudian guru memberikan penghargaan pada kelompok berupa skor penghargaan berdasarkan perolehan peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis selanjutnya. Hal tersebut sesuai dengan peranan guru dalam menciptakan kondisi yang mendukung yaitu motivator, fasilitator dan rewarder [17].

Dari hasil observasi kegiatan guru pada siklus 1 dan siklus 2, terjadi peningkatan nilai rata-rata, yaitu untuk siklus 1 nilai rata-ratanya mencapai 2,9, untuk siklus 2 mencapai 3,0. Hasil observasi kedua siklus tersebut menunjukkan kriteria baik. Pada siklus 2 guru mengalami beberapa kekurangan diantaranya adalah guru kurang memberi motivasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung, guru kurang membawa peserta didik mengaitkan materi dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, tehnik bertanya yang dipunyai guru belum maksimal, pengelolaan kelas dan pengelolaan waktu kurang optimal.

Berdasarkan kekurangan pada siklus 1 kemudian dilakukan perbaikan pada siklus 2. Dari siklus 2 didapatkan hasil bahwa guru sudah memotivasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung yaitu dengan cara mengaitkan materi dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Teknik bertanya dan pengelolaan kelas sudah baik, dan guru guru sudah dapat melakukan pengelolaan waktu dengan baik.

Pada kondisi awal proses pembelajaran berlangsung, terlihat peserta didik kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran karena berbagai faktor, diantaranya disebabkan oleh proses pembelajaran yang disajikan oleh guru masih konvensional dengan kata lain guru belum melakukan inovasi dalam pembelajaran. Setelah dilakukan tindakan perbaikan di siklus 1 dan dilaksanakan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran, terjadi peningkatan yaitu guru berhasil lebih meningkatkan minat peserta didik

yaitu memotivasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan cara lebih membuka kesempatan peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok. Namun guru masih perlu meningkatkan kemampuannya dalam beberapa hal, diantaranya masalah teknik bertanya, pengelolaan waktu dan pengelolaan kelas yang lebih baik.

Pada siklus 2, proses pembelajaran lebih utuh yaitu peserta didik aktif dan kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran, motivasi peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan diterapkannya Model Cooperative Learning Type Jigsaw meningkat, guru tidak lagi mendominasi pembelajaran melainkan berperan sebagai fasilitator. Hal – hal tersebut yang menyebabkan proses pembelajaran bisa mencapai hasil yang optimal

Berdasarkan hasil penelitian pada Siklus 2 maka hasil refleksi selama kegiatan penelitian yang dimulai dari persiapan sampai pada pelaksanaan dianggap sudah berhasil, hal ini berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik yang cukup baik.

IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan tindakan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) melalui penerapan Model Cooperative Learning Type Jigsaw ternyata dapat meningkatkan minat, antusias, konsentrasi, dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain itu juga terjadi peningkatan hasil belajar berupa naiknya nilai rata-rata kelas dan naiknya persentase ketuntasan belajar peserta didik secara individu maupun secara klasikal pada peserta didik di SMP Negeri 19 Bogor pada tahun pelajaran 2018/2019. Penerapan Model Cooperative Learning Type Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika dalam materi menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) di kelas IX-E SMP Negeri 19 Bogor

REFERENSI

- [1] H. S. Marwah, Y. Suchyadi, and T. Mahajani, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Subtema Manusia Dan Benda Di Lingkungannya," *J. Soc. Stud. Arts Humanit.*, vol. 1, no. 01, pp. 42–45, 2021, doi: 10.33751/jssah.v1i01.3977.
- [2] Isjoni. Cooperative Learning. Bandung: Bumi Aksara. 2007.
- [3] R. Purnamasari *et al.*, "Student Center Based Class Management Assistance Through The Implementation Of Digital Learning Models," *J. Community Engagem.*, vol. 02, no. 02, pp. 41–44, 2020, doi: https://doi.org/10.33751/jce.v2i2.2801.
- [4] Winataputra, Udin. S, dkk. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Universitas Terbuka. 2004
- [5] Nurjanah and Y. Suchyadi, "Daya Pragmatik Tindak

Tutor Guru Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Smp Negeri 3 Kota Bogor," *J. Manaj. Pendidik.*, vol. 9, no. 1, pp. 67–72, 2021, doi: https://doi.org/10.33751/jmp.v9i1.3915.

- [6] S. Setyaningsih and Y. Suchyadi, "Implementation Of Principal Academic Supervision To Improve Teacher Performance In North Bogor," *JHSS (Journal Humanit. Soc. Stud.*, vol. 05, no. 02, pp. 179–183, 2021, doi: https://doi.org/10.33751/jhss.v5i2.3909.
- [7] Y. Suchyadi, Y. Ambarsari, and E. Sukmanasa, "Analysis of Social Interaction of Mentally Retarded Children," *J. Humanit. Soc. Stud.*, vol. 02, no. 02, pp. 17–21, 2018, doi: http://dx.doi.org/10.33751/jhss.v2i2.903.
- [8] Ibrahim, M. dkk, Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya. 2000
- [9] Nana Sudjana. Dasar-dasar Proses Belajar, Sinar Baru Bandung. 2010
- [10] Purwanto. Evaluasi hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2011
- [11] BSNP. Kurikulum KTSP Mata Pelajaran Matematika. Jakarta: BSNP. 2006
- [12] Anita Lie, Cooperative Learning, Jakarta: Gramedia. 2010
- [13] Muslimin. Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: University Press. 2000
- [14] Adjie dan Maulana. Pemecahan Masalah Matematika. Bandung : UPI Press. 2009.
- [15] Mulyatiningsih, Endang. Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta. 2011.
- [16] Kusnandar Langkah-langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Potensi Guru. Jakarta: Rajagrafindo Persada. 2008.
- [17] Y. Suchyadi and H. Suharyati, "The Use Of Multimedia As An Effort To Improve The Understanding Ability Of Basic School Teachers 'Creative Thinking In The Era 'Freedom Of Learning,'" in *Merdeka Belajar*, A. Rahmat, Ed. Yogyakarta: Zahir Publishing, 2021, pp. 42–53.