

Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di SMP Negeri 1 Mahu

Siani Sintia Dima ^a, Vidriana Oktoviana Bano ^b, Riwa Rambu Hada Enda ^c

^{a, b, c} Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Waingapu, Indonesia

vidri.bano@unkriswina.ac.id

Abstrak

Latar belakang dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Mahu. Rendahnya hasil belajar tersebut dapat dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan pendekatan penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif pada materi Pencemaran Lingkungan yang mencakup pengertian, ciri serta cara mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan. Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dan observasi. Teknik penarikan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil belajar difokuskan pada ranah kognitif dan afektif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar pada ranah kognitif meningkat sebesar 30% dan ranah afektif sebanyak 23%. Kesimpulannya adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Mahu pada materi pencemaran lingkungan.

Kata kunci: model pembelajaran, kooperatif, *jigsaw*, hasil belajar

Abstract

The background of this research is the low learning outcomes of class VII students of SMP Negeri 1 Mahu. The low learning outcomes can be influenced by the use of inappropriate learning models. This study aims to improve student learning outcomes through the application of a jigsaw cooperative learning model with a research approach using quantitative descriptive research on Environmental Pollution which includes understanding, characteristics, and ways to deal with pollution and environmental damage. This type of research is Classroom Action Research (CAR). Data collection techniques using tests and observations. The sampling technique uses a purposive sampling technique. Learning outcomes are focused on cognitive and affective domains. The results of this study indicate that the application of the jigsaw cooperative learning model can improve student learning outcomes. Learning outcomes in the cognitive domain increased by 30% and the affective domain by 23%. The conclusion is that the application of the jigsaw cooperative learning model can improve the learning outcomes of class VII students of SMP Negeri 1 Mahu on environmental pollution.

Keywords: learning model, cooperative, *jigsaw*, learning outcomes

1. Pendahuluan

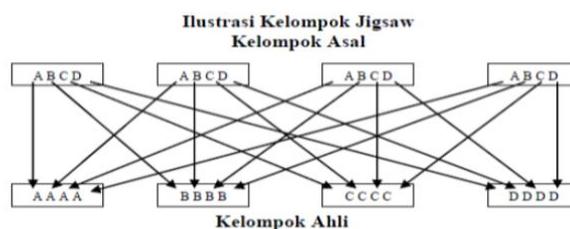
SMP Negeri 1 Mahu merupakan salah satu sekolah yang bertempat di Kecamatan Mahu, Kabupaten Sumba Timur. Dari hasil observasi yang dilakukan, proses pembelajaran yang terjadi di sekolah tersebut belum optimal. Sepanjang proses pembelajaran minimnya penggunaan model yang bervariasi, tentu saja hal membuat banyak peserta didik yang bosan dan jenuh. Hasil wawancara dengan seorang guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 1 Mahu, diketahui informasi bahwa pada kelas VII masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Model ini dianggap tepat dan sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Namun, hal ini sering membuat peserta didik jenuh dan merasa bosan di kelas. Proses pembelajaran yang belum efektif tersebut berdampak pada hasil belajar peserta didik. Dikarenakan belum dilaksanakannya ulangan akhir semester maka peneliti meninjau nilai peserta didik pada penilaian tengah semester (PTS) mata pelajaran IPA, Tahun ajaran 2022/2023 dari 20 peserta didik kelas VII hanya 45% peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), sementara 55% lainnya tidak mencapai nilai KKM.

Mencermati rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA di kelas VII diatas, penelitian ini penting untuk dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, perlu adanya model pembelajaran aktif yang mampu memperbaiki hasil pembelajar yang kurang optimal. (Lokat et al., 2022), menyampaikan bahwa model pembelajaran sangat berperan penting dalam pembelajaran untuk memperluas, memperdalam materi, serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi yang diberikan pada peserta didik. Model pembelajaran jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong peserta didik aktif dan saling membantu dalam penguasaan materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal (SP & Kusmariyatni, 2018). Pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, keaktifan peserta didik sangat dibutuhkan dengan dibentuknya kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang peserta didik yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli (SUARTINI, 2020). Salah satu materi pembelajaran IPA yaitu materi Pencemaran Lingkungan yang dimana membahas tentang pengertian, ciri serta cara menanggulangi pencemaran dan kerusakan lingkungan (Tetuko, A 2014:7)

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dirancang untuk meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik secara mandiri juga dituntut saling ketergantungan antar anggota kelompok. Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menurut (Lie, 2008) antara lain:

- a. Guru mengelompokkan bahan pelajaran yang akan diberikan menjadi beberapa bagian.
- b. Sebelum bahan pelajaran dibagikan, pelajar menjelaskan sebagian dari topik yang akan dibahas. Guru dapat menulis topik pembelajaran di papan tulis dan mengajukan pertanyaan misalnya apakah yang diketahui peserta didik tentang topik yang akan dibahas. Kegiatan ini dimaksud untuk mempersiapkan peserta didik agar lebih siap menghadapi bahan pelajaran yang baru.
- c. Peserta didik dibagi per kelompok, setiap kelompok beranggotakan 4 orang
- d. Bagian pertama bahan diberikan kepada peserta didik yang pertama, sedangkan peserta didik yang kedua menerima bagian yang kedua, demikian selanjutnya.
- e. Kemudian peserta didik diminta membaca/mengerjakan bagian mereka masing-masing.

- f. Setelah selesai, peserta didik saling berbagi informasi mengenai bagian materi yang dibaca/dikerjakan. Dalam kegiatan ini, peserta didik saling melengkapi dan berinteraksi antara satu dengan yang lain.
- g. Khusus untuk kegiatan membaca, pengajar membagikan bagian cerita yang belum terbaca kepada masing-masing peserta didik. Peserta didik membaca bagian tersebut.
- h. Bagian ini biasa diakhiri dengan diskusi mengenai topik dalam bahan pelajaran hari itu. Diskusi bisa dilakukan antara pasangan atau dengan seluruh kelas.



Gambar 1. Ilustrasi pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

Penelitian yang relevan terkait model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif jigsaw efektif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh (Nurjaya, 2012) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik jika dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran diskusi-ceramah. Hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mengalami peningkatan sebesar 70,14% sementara pada penerapan model pembelajaran diskusi ceramah hasil belajar peserta didik hanya mengalami peningkatan sebesar 63%. Penelitian yang dilakukan oleh (Nasruddin & Abidin, 2017) hasil penelitiannya, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sebesar 85%.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw di SMPN 1 Mahu. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang diterapkan pada materi Pencemaran Lingkungan. Materi ini dipilih karena merupakan salah satu materi ajar pada Semester 1 Kelas VII yang ditentukan secara random. PTK yang diterapkan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dan afektifnya. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bukan saja pada peserta didik, tetapi juga mempermudah guru matapelajaran dalam menyajikan materi dan pengelolaan kelas dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Desain model PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart. Penelitian ini terdiri dari tahap prasiklus, siklus I dan siklus II. Pada siklus I dan II, terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pendekatan penelitian menggunakan kuantitatif deskriptif. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMPN 1 Mahu yang bertempat di Wairara, Kabupaten Sumba Timur dan penelitian dilakukan pada semester genap tahun pelajaran

2022/2023. Model ini diterapkan pada materi pencemaran lingkungan dengan KD 3.8. Subjek dalam penelitian ini berfokus pada peserta didik kelas VII yang berjumlah 20 peserta didik. Hasil belajar yang difokuskan pada penelitian ini adalah pada ranah kognitif dan afektif. Teknik pengumpulan data ranah kognitif menggunakan tes dan ranah afektif menggunakan observasi. Teknik analisis data menggunakan teknik kuantitatif deskriptif yang terdiri dari nilai rata-rata, persentase ketuntasan klasikal dan persentase hasil observasi. Hipotesis penelitian ini yaitu adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi Pencemaran lingkungan di kelas VII SMP Negeri 1 Mahu.

Tahapan-tahapan tiap siklus dilakukan sebagai berikut.

2.1 Siklus I

2.1.1 Perencanaan

Pada tahap ini mencakup semua perencanaan tindakan yang akan dilakukan seperti menyiapkan metode pembelajaran yang akan digunakan, menyiapkan beberapa instrumen penelitian seperti silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar observasi peserta didik, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta butir soal *post test*.

2.1.2 Pelaksanaan tindakan

Dalam tahap ini langkah – langkah pembelajaran dan tindakan mengacu pada perencanaan yang dibuat yaitu sebagai berikut.

- a) Tahap awal pembelajaran, meliputi: menyampaikan salam pembuka. Peneliti bertindak sebagai guru mengecek kehadiran peserta didik. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan : apakah ada yang pernah mendengar tentang pencemaran lingkungan?, lalu apa yang kalian ketahui pencemaran lingkungan”?
- b) Tahap inti pelajaran, meliputi: Peneliti bertindak sebagai guru. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok (tiap kelompok terdiri dari 3-4 orang) setiap kelompok beranggota heterogen. Guru mengarahkan peserta didik agar duduk berkelompok. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang apa yang harus dilakukan dalam kelompok. Guru memberikan bahan akademik dalam bentuk teks kepada peserta didik dan setiap peserta didik bertanggung jawab untuk mempelajari bagian akademik yang menjadi tanggung jawabnya. Peserta didik dari beberapa kelompok yang berbeda memiliki tanggung jawab dalam mempelajari satu bagian akademik yang sama dan berkumpul untuk saling membantu mempelajari dan mengkaji bagian bahan tersebut, kumpulan peserta didik ini disebut “kelompok ahli”. Selanjutnya para peserta didik yang berbeda kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk mengajar anggota kelompok asal terkait materi yang telah dibahas dalam kelompok ahli. Peserta didik bersama kelompok mengerjakan tugas kelompok yang terdapat pada LKS. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Guru melakukan evaluasi secara individual dengan memberikan tes berupa pilihan ganda mencakup semua materi yang telah dipelajari.
- c) Tahap akhir pelajaran, meliputi: Guru menelaah kembali jika ada masalah yang belum terpecahkan. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui

pemahaman yang dimiliki peserta didik tentang materi yang baru dipelajari dan *post test*. Guru melakukan refleksi, kesimpulan dan tindak lanjut.

2.1.3 Observasi

Tahap ini terdiri dari pengumpulan data serta mencatat setiap sikap peserta didik pada saat pelaksanaan tindakan berlangsung.

2.1.4 Refleksi

Tahap ini dilakukan dengan memikirkan ulang untuk mencari dan menemukan kekurangan-kekurangan yang dilakukan pada siklus I agar tidak terjadi kesalahan pada siklus berikutnya. Siklus berikutnya merupakan pembenahan dari siklus I.

3.1 Siklus II

3.1.1 Perencanaan

Tahap ini melakukan identifikasi masalah yang muncul pada pelaksanaan siklus I yang belum teratasi dan menerapkan alternatif pemecahan masalah. Menentukan indikator hasil belajar. Mengembangkan program tindakan II.

3.1.2 Pelaksanaan tindakan

Pada pelaksanaan tindakan II yang mengacu pada identifikasi masalah yang muncul pada siklus I, sesuai dengan alternatif pemecahan masalah yang ditentukan sebagai berikut. Peneliti bertindak sebagai guru melakukan apersepsi. Peserta didik diperkenalkan dengan materi yang akan dibahas dan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Guru memberikan motivasi dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran berlangsung. Guru mengarahkan peserta didik belajar bertanggung jawab dengan cara aktif dalam kelompok dan memberikan masukan pada saat melakukan diskusi kelompok. Peserta didik melakukan diskusi dengan anggota kelompok ahli, memahami materi dan menulis hasil diskusi untuk diajarkan kepada kelompok asal. Selanjutnya para peserta didik yang berbeda kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk mengajar anggota kelompok asal mengenai materi yang telah dipelajari dalam kelompok ahli. Peserta didik bersama kelompok mengerjakan tugas kelompok yang terdapat pada LKS. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Guru melakukan evaluasi secara individual dengan memberikan tes berupa pilihan ganda mencakup semua materi yang telah dipelajari.

3.1.3 Observasi

Melakukan observasi sesuai dengan format yang sudah disiapkan dan mencatat semua hal-hal yang diperlukan yang terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung serta menilai hasil tindakan sesuai dengan format yang sudah dikembangkan.

3.1.4 Refleksi

Refleksi yaitu memikirkan ulang untuk mencari dan menemukan kekurangan-kekurangan yang dilakukan mulai dari tahap persiapan sampai pelaksanaan tindakan kelas.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. dibawah ini menunjukkan hasil penelitian ranah kognitif pada pelaksanaan Pra siklus, siklus I dan siklus II.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta didik Pada Ranah Kognitif

Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	80	80	90
Nilai terendah	40	40	50
Peserta didik yang tuntas belajar	10	12	16
Peserta didik yang tidak tuntas belajar	10	8	4
Rata-rata nilai	60,5	65	73

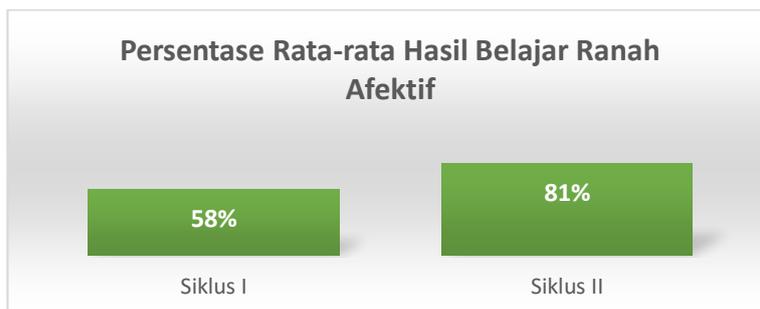


Gambar 1. Persentase Ketuntasan Klasikal Peserta didik Ranah Kognitif

Dibawah ini menunjukkan hasil penelitian ranah Afektif pada pelaksanaan Pra siklus, siklus I dan siklus II.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta didik Pada Ranah Afektif

Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus II
Tanggung jawab	50%	65%	86%
Rasa ingin tahu	45%	50%	76%
Kerjasama	55%	64%	83%
Kritis	40%	51%	79%
Rata-rata	47,5%	58%	81%



Gambar 2. Persentase rata-rata hasil belajar peserta didik ranah afektif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Data hasil posttest peserta didik yang terlihat pada Tabel 1 menampilkan pelaksanaan pra siklus ketuntasan belajar klasikal peserta didik sebesar 50% dari 20 orang peserta didik kelas VII. Pra siklus dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional dan metode ceramah. Hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif diketahui nilai tertinggi 80, sedangkan nilai terendah 40 dan rata-rata nilai sebesar 60,5. Termasuk pada kategori rendah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Koi et al., 2022) yang menjelaskan bahwa model konvensional seperti ceramah saat mengajar, tanpa menggunakan strategi pembelajaran apapun dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Pada penerapan siklus I, sebanyak 8 orang peserta didik tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Nilai tertinggi peserta didik sebesar 80 sedangkan nilai terendah 40, rata-rata nilai sebesar 65, dan ketuntasan belajar klasikal peserta didik sebesar 60%. Adapun nilai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan sekolah yakni 75. Selanjutnya, data hasil posttest siklus II diketahui bahwa nilai tertinggi 90 sedangkan nilai terendah 50. Rata-rata nilai 73,5 dan ketuntasan belajar klasikal peserta didik sebesar 80%. Dari 20 orang peserta didik, 4 orang diantaranya tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Penelitian dihentikan pada Siklus II karena hasil tes telah mencapai target kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan yaitu 75%.

Berdasarkan data hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini mendukung penelitian yang oleh (Pontoh et al., 2014), (Tetuko, 2014), dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik semakin meningkat setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Hasil belajar peserta didik meningkat dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran yang baik dan sesuai dengan materi pembelajaran sehingga membuat kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan, seluruh peserta didik terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Seran, 2016) bahwa penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan membuat pembelajaran menyenangkan.

Hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik ranah afektif. Sikap pada ranah afektif yang diukur adalah tanggung jawab, rasa ingin tahu, kerjasama dan kritis. Pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata presentase afektif peserta didik pada siklus I sebesar 58%. Peserta didik kurang berperan dengan baik dalam mengikuti pembelajaran siklus I. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada siklus II menampilkan hasil belajar peserta didik yang meningkat menjadi 81%. Peserta didik berperan dengan sangat baik dalam mengikuti

pembelajaran siklus II. Hubungan guru dengan peserta didik pada penelitian ini, menjadi salah satu pendukung dalam ketercapaian hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Slameto, 2010) bahwa hubungan antara pengajar dengan peserta didik merupakan faktor yang mendukung dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini, hubungan guru dengan peserta didik terlihat akrab hal ini menyebabkan peserta didik tidak merasa sungkan saat mengajukan pertanyaan seputar materi. Peningkatan hasil belajar ranah afektif dalam penelitian ini, mendukung hasil penelitian terdahulu mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang dilakukan oleh (Mulyaarja, 2015) dan (Khoiruddin et al., 2020) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terbukti dapat meningkatkan hasil belajar ranah afektif belajar peserta didik.

Selama pelaksanaan penelitian, peneliti menemukan beberapa kendala dalam penelitian diantaranya: (1) Penelitian ini dilakukan pada masa new normal dengan jam pelajaran yang lebih dipersingkat. Oleh karena itu peneliti harus menggunakan waktu sebaiknya agar waktu yang digunakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam RPP yang telah disiapkan. Penelitian (Nissa & Haryanto, 2020) mengungkapkan pembelajaran tatap muka yang dilakukan pada masa pandemi dengan jam pelajaran yang dipersingkat harus dapat dilakukan dengan perencanaan yang matang sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. (2) Peserta didik belum terbiasa dalam hal berdiskusi. Hal ini terlihat pada proses pembelajaran siklus I, peserta didik mengalami kebingungan saat harus berpindah-pindah kelompok dari kelompok asal membentuk kelompok ahli dan kembali lagi ke kelompok asal untuk membagi informasi dan mengerjakan tugas kelompok sehingga digunakan waktu yang lebih untuk kembali menjelaskan mengenai pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Hal ini turut dialami oleh (Tarapanjang et al., 2022) dalam penelitiannya. Sedangkan pada penerapan siklus II peserta didik sudah mulai terbiasa dan mengerti tentang langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sehingga proses pembelajaran yang diharapkan berjalan dengan baik. (3) keterbatasan sumber belajar dan minimnya sentuhan teknologi dalam mendukung proses belajar yang berlangsung. Sumber belajar yang sering digunakan yakni buku paket. Sentuhan teknologi saat-saat ini sangat dibutuhkan dalam membantu guru dalam hal mengajar atau menyampaikan pelajaran kepada peserta didik sehingga peserta didik merasa lebih tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Tetuko, 2014).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan pembahasan yang telah ditemukan di setiap siklus, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Mahu tahun ajaran 2022/2023 terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dan afektif. Hasil belajar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan sebelum (pra siklus) menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw masuk dalam kategori rendah, dilihat hasil tes ketuntasan klasikal peserta didik yaitu 50%. Pada siklus I diperoleh rata-rata nilai peserta didik sebesar 65 dengan ketuntasan klasikal 60% dan penerapan siklus II diperoleh rata-rata nilai peserta didik sebesar 73,5 dengan ketuntasan klasikal sebesar 80%. Sedangkan hasil belajar peserta didik pada ranah afektif juga menunjukkan adanya peningkatan yakni pada siklus I sebesar 58% meningkat menjadi 81% pada penerapan siklus II.

Daftar Pustaka

- Khoiruddin, A., Purbasari, I., & Setiawan, D. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Jigsaw pada Siswa Sekolah Dasar. *WASIS:JurnalIlmiahPendidikan*, 2(2), 74–78.
- Koi, Y. D., Bano, V. O., & Taranau, O. K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kepala Bernomor Struktur Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Biologi Biogenerasi*, 7(1), 225–230.
- Lie, A. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. PT Grasindo.
- Lokat, Y. T., Bano, V. O., & Enda, R. R. H. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PICTURE AND PICTURE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA. *Jurnal Pendidikan Biologi BINOMIAL*, 5(2), 126–135.
- Mulyaarja. (2015). *MENINGKATKAN KEAKTIFAN ASPEK AFEKTIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN GERAK DASAR LOMPAT TINGGI SISWA KELAS IV SD NEGERI BANYURADEN KECAMATAN GAMPING KABUPATEN SLEMAN DENGAN METODE PERMAINAN*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nasruddin, & Abidin, Z. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa SMP. *Journal of Educational Science and Technology*, 3(2), 113–121.
- Nissa, S. F., & Haryanto, A. (2020). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TATAP MUKA DI MASA PANDEMI COVID-19. *JURNAL IKA : IKATAN ALUMNI PGSD UNARS* , 8(2), 402–409.
- Nurjaya, G. (2012). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR METODE PEMBELAJARAN BAHASA DAN SASTRA INDONESIA BERBASIS PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN DAN KEMAMPUAN APLIKATIF MAHASISWA. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(2), 102–111.
- Pontoh, H., Jamaludin, & Hasdin. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Siswa Kelas V SD Inpres Salabenda Kecamatan Bunta. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(11), 200–209.
- Seran, A. D. (2016). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAWUNTUK MENINGKATKAN MOTIVASIDAN HASIL BELAJAR PADA MATERI PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN KELAS VIIB SMP KANISIUS KALASAN YOGYAKARTA*. Universitas Sanata Dharma.
- Slameto. (2010). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta.
- SP, N. P. S., & Kusmariyatni, N. N. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 1(2), 134–144.
- SUARTINI, N. W. (2020). *UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW*.
- Tarapanjang, G., Bano, V. O., & Ina, A. T. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMAN1 Kahaungu Eti. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 14(2), 169–174. <https://doi.org/10.25134/quagga.v14i2.4500>

Tetuko, A. (2014). *PENERAPAN PEMBELAJARANKOOPERATIF MODELJIGSAWPADA MATERI PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATAN MOTIVASI DANHASIL BELAJAR SISWA KELAS VIIB SMP TAMAN DEWASA IBU PAWIYATAN YOGYAKARTA* [Skripsi]. Universitas Sanata Dharma.