|  |
| --- |
|  |
|

|  |
| --- |
| **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN SIKAP KERJASAMA SISWA KELAS V SD NEGERI PANAIKANG KABUPATEN GOWA**  |

 |
|  |
| ***Application Of Jigsaw Type Cooperative Learning Model To Improve Cooperative Attitude*** ***Students In Class V Sd Negeri Panaikang*** ***Gowa Regency*** |
| **Meldayanti Giang1, Khaerunnisa2, Hartoto3** |
| 1,2,**3**Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia |
| *meldagiangyanti12@gmail.com@gmail.com* *hartoto@unm.ac.id**khaerunnisa@unm.**a*c.id |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Abstrak** |
| Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan mengetahui penggunaan model pembelajaran Cooperative tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Sikap Kerjasama Siswa Kelas V SD Negeri Panaikang Kabupaten Gowa. Fokus dari penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw dan sikap kerjasama siswa. Subjek dari penelitian ini adalah guru dan selurus siswa kelas V SD Negeri Panaikang Kabupaten Gowa yang berjumlah 20 orang pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I aktivitas mengajar guru berada pada kategori cukup dan pada siklus kedua mengalami peningkatan menjadi kategori baik. Pada siklus I aktivitas belajar siswa berada pada kategori cukup dan pada siklus kedua mengalami peningkatan menjadi kategori baik. Sejalan dengan hal tersebut, hasil sikap kerjasama siswa juga mengalami peningkatan, pada siklus I berada pada kategori kurang dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi kategori baik. Dari hasil dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Cooperative Learning tipe Jigsaw telah berhasil dalam meningkatkan sikap Kerjasama siswa.  |
|  |
| **Kata Kunci:** *Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw*, *sikap kerjasama siswa* |
|  |
|  |
| **Abstract** |
| This research is a classroom action research that aims to determine the use of the cooperative type jigsaw learning model to improve the cooperative attitude of fifth grade students at SD Negeri Panaikang, Gowa Regency. The focus of this research is the use of the jigsaw type of cooperative learning model and the cooperative attitude of students. The subjects of this study were teachers and all fifth grade students at Panaikang State Elementary School, Gowa Regency, which opened 20 people in the even semester of the 2021/2022 academic year. Data collection techniques used in this study are observation sheets and documentation. The results showed that in the first cycle, the teacher's teaching activities were in the sufficient category and in the second cycle it increased to a good category. In the first cycle of student learning activities are in the sufficient category and in the second cycle has increased to a good category. With this, the results of students' cooperative attitudes also increased, in the first cycle it was in the less category and in the second cycle it increased to a good category. From the results, it can be seen that the use of the Jigsaw Cooperative Learning model has succeeded in increasing students' cooperative attitudes  |
| **Keywords:** *Jigsaw Type Cooperative Learning Model, student cooperative attitude* |
|  |

1. **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap kehidupan. Pendidikan pada dasarnya adalah interaksi antara guru dan siswa dalam lingkungan tertentu untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendidikan diberikan melalui pengajaran dan pelatihan, dan fungsinya ialah untuk mengembangkan semua aspek kepribadian siswa secara keseluruhan. Hal ini juga sejalan dengan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang ditetapkan pada pasal 1 ayat (1) bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Begitupula dengan kurikulum 2013 yang merupakan kurikulum baru yang dirancang untuk menyempurnakan kurikulum 2006. Kurikulum 2013 yang digunakan saat ini adalah kurikulum yang mengintegrasikan kemampuan dasar dari berbagai disiplin ilmu, dimana bidang studi mencakup semua pengetahuan di semua mata pelajaran. Dalam setiap kegiatan pembelajaran di kurikulum 2013, guru harus memperhatikan kompetensi yang terkait dengan sikap, seperti jujur, teliti, kerjasama, toleransi, disiplin, adil dan peduli (Hosnan, 2014).

 Nilai-nilai atau kemampuan seperti toleransi, disiplin diri, mengikuti aturan, menghargai pendapat orang lain, tanggung jawab, dan kepedulian memiliki karakteristik yang sama. Ciri-ciri yang dimaksud hampir sama yaitu nilai-nilai yang mengacu pada indikator-indikator kerjasama. Ini juga berarti toleransi, taat aturan, disiplin diri, menghargai pendapat orang lain, bertanggung jawab, peduli pada orang lain menunjukkan sikap yang tampak dari sesorang yang telah melaksanakan kerjasama dengan baik. Menurut Reningsih (2011) kerjasama adalah salah satu bentuk interaksi sosial, yaitu sesuatu yang lazim dilakukan dalam masyarakat kita. Kerjasama terjadi ketika siswa dihadapkan pada persoalan-persoalan yang menjadi kepentingan bersama. Kerjasama dalam suatu kelompok sangat diperlukan di dalam proses pembelajaran. Menurut Jhonson dan Slavin mereka pernah melakukan serangkaian investigasi secara langsung menguji asumsi mengenai model pengajaran sosial, bahwa sinergi yang muncul melalui kerja sama akan meningkatkan motivasi yang jauh lebih besar dari pada melalui lingkungan kompetitif individual (Miftahul, 2014, h. 43).

Paparan di atas menunjukan bahwa kerjasama merupakan nilai yang bermakna dan memberikan implikasi untuk diterapkan dalam sebuah pembelajaran di sekolah dasar. Untuk itu, cara yang didapat tempuh untuk seorang guru dalam mengembangkan kerja sama antara lain, mengelompokan siswa secara heterogen, mengemas materi pelajaran yang menarik untuk siswa diskusikan, mendampingi siswa selama kegiatan diskusi, mengatur tempat duduk, dan tidak lupa untuk memberikan penghargaa terhadap kelompok yang telah bekeja sama dengan baik sebagai bentuk apresiasi guru terhadap siswa.

Namun pada kenyataannya peneliti menemukan dari observasi awal yang dilakukan di SD Negeri Panaikang pada kelas V di kabupaten Gowa pada tanggal 03 sampai 22 januari 2022 menunjukkan bahwa pembelajaran yang telah berlangsung masih belum membuahkan hasil yang diharapkan. Selama ini dalam proses pembelajaran sikap kooperatif atau kerjasama siswa masih sangat kurang, serta terdapat kendala yang siswa alami saat kerjasama yang dimana pada umumnya adalah saat guru menyuruh siswa menyelesaikan tugas bersama teman sebangku, siswa tidak memberikan sumbangsi ide dan tidak saling bertukar ide, siswa tidak ikut mengerjakan tugas hanya duduk dan menggangu teman, ketika temannya menyampaikan pendapat siswa tidak menghormati teman ketika berbicara dan pada saat guru menyuruh mengumpulkan tugas siswa belum menyerahkan tugas dengan tepat waktu, serta siswa kurang disiplin dalam melaksanakan tugasnya. Akibatnya berdampak pada kemampuan kerjasama siswa yang masih tergolong kurang.

Upaya yang guru telah lakukan untuk meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa antara lain meminta siswa mengerjakan tugas dengan teman sekelasnya, dan meminta siswa bercakap-cakap dalam kelompok kecil sambil mengerjakan tugas bersama. Namun upaya tersebut belum maksimal dan masih terdapat siswa yang gagal dalam melakukan kerjasama dengan temannya.

Pada masalah yang telah dipaparkan calon peneliti diatas menunjukan bahwasanya fokus utama masalah yang terdapat di kelas V adalah rendahnya sikap kerjasama siswa dalam berdiskusi serta memecahkan masalah, dan masalah ini tentu saja tidak sejalan terhadap tujuan pembelajaran yang ada pada kurikulum 2013. Hal ini terjadi karena adanya kesenjangan antara kondisi ideal yang tertuang dalam program kurikulum 2013 dengan yang terjadi di lapangan. Dengan adanya ketimpangan ini maka masalah ini harus segera diselesaikan, karena proses kerjasama antar anggota tim sangat penting dalam menyelesaikan tugas. Jika masalah ini tidak segera diatasi, siswa cenderung mengalami kesulitan menghargai pendapat orang lain, bersikap toleran, berkontribusi, peduli, dan menghargai perbedaan individu. Strategi alternatif untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran Cooperative.

Pembelajaran kooperatif dianggap sebagai praktik pendidikan yang meningkatkan proses pembelajaran, gaya berpikir dengan tingkat tinggi, sosial, serta memperhatikan siswa dengan latar belakang, kemampuan, penyesuaian, dan kebutuhan yang berbeda..

Terdapat beberapa tipe dalam model pembelajaran cooperative learning diantaranya yaitu, model pembelajaran cooperative learning tipe make a match, Number Heads Together tipe two stay two stray, tipe Student Teams Achievement Division tipe Team Games Tournament dan jigsaw (Huda, 2014, h. 27).

Berdasarkan pertimbangan karakteristik siswa, calon peneliti berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw cocok untuk meningkatkan kemampuan kerjasama siswa kelas V. Hal ini didukung dengan model Jigsaw yang menekankan pada aktivitas, interaksi antar siswa, dengan masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab atas subtopik yang berbeda, yang nantinya akan dijelaskan kepada kelompok lain, sehingga siswa menguasai topik dan mencapai prestasi yang maksimal. Menurut Kusuma (2018) melalui model kooperatif tipe Jigsaw, siswa diharapkan mampu berperan aktif dalam pembelajaran serta melatih siswa dalam menguatkan kemampuan kerjasama mereka dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diangkat akan tetapi mereka juga harus bersedia untuk memberikan dan mengajarkan materi yang dibahas kepada orang lain, peneliti akan melakukan penelitian pada tema Lingkungan Sahabat Kita.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dian Permatasari tahun 2010 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Cooperative tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Statistika Siswa Kelas X TGB Program Keterampilan Membangun SMK Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2009/2010” dan penelitian yang dilakukan oleh oleh Dwiken Aulia Sugesti tahun 2015 dengan judul “Peningkatan Kemampuan Kerjasama Menggunakan Metode Group Resume Pada Mata Pelajaran PKn Kelas V di SDN Jaranan Tahun Ajaran 2015”. Adapun persamaan yang ada pada penelitian Dian Permatasari dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu dalam variabel X dimana sama-sama menggunakan model pembelajaran jigsaw, sedangkan perbedaannya terletak dalam variabel Y dimana saudari Dian Permatasari meneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK, sedangkan peneliti untuk meningkatkan kemampuan kerjasama siswa di kelas V SD. Sedangkan persamaan yang dilakukan oleh Dwiken Aulia Sugesti dengan peneliti lakukan yaitu pada variabel Y dimana sama-sama meningkatkan kemampuan kerjasama, sedangkan perbedaannya terletak dalam variabel X, dimana peneliti Dwiken Aulia Sugesti menggunakan metode Group Resume sedangkan yang akan peneliti lakukan menggunakan model kooperatif tipe jigsaw.

Berkaitan dengan paparan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih jauh dan melakukan penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran dan meningkatkan kerjasama siswa dengan melakukan penelitian yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw untuk meningkatkan sikap kerjasama siswa kelas V SD Negeri Panaikang Kabupaten Gowa**.

1. **TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Model Pembelajaran Model Cooperative Tipe Jigsaw**

**2.1.1 Pengertian Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal hingga akhir yang pendidik sajikah secara khas. Dengan kata lain bahwa model pembelajaran ialah suatu rangkaian dari penerapan suatu metode, penerapan, serta teknik pembelajaran. Model pembelajaran juga diartikan merupakan sebuah gambaran umum namum tetap mengerucut pada tujuan khusus.

Menurut Jamal (2020), “Model pembelajaran merupakan petunjuk bagi pendidik dalam merencanakan pembelajaran di kelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran, media dan alat bantu, sampai alat evaluasi yang mengarah pada upaya pencapaian tujuan pelajaran” (h.15). Model juga dapat berarti sebagai kerangka konseptual yang digunakan dalam melakukan suatu kegiatan atau juga sebagai pedoman dalam melaksanakan suatu kegiatan. Manahan (2019) mengatakan “Model pembelajaran merupakan bagian dari strategi, yang berfungsi sebagai cara ntuk menyajikan, menguraikan, memberi contoh dan memberi latihan kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu” (h. 29). Model pembelajaran juga merupakan suatu rancangan yang dibuat khusus dengan menggunakan langkah yang sistematis untuk diterapkan dalam suatu kegiatan, serta model juga biasa disebut desain yang dirancang sedemikian rupa untuk kemudian akan diterapkan serta dilaksanakan.

Dari berbagai paparan pengertian di atas, peneliti dapat simpulkan bahwa model pembelajaran ialah suatu perencanaan maupun pedoman yang digunakan di kelas dalam melaksanakan proses pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dijangkau. Untuk itu seorang pendidik harus memahami model pembelajaran yang nantinya digunakan dalam proses pembelajaran sehingga jalannya pembelajaran bisa lebih efektif dan efisien.

**2.1.2 Model Cooperative Tipe Jigsaw**

Model cooperative jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif di mana siswa yang mengambil tanggung jawab yang lebih besar untuk belajar bukan guru. Tujuan jigsaw ialah untuk mengembangkan kerja tim, keterampilan belajar yang kolaboratif, dan pengetahuan mendalam yang tidak dapat diperoleh dengan mempelajari semua materi saja. Model Pembelajaran cooperative jigsaw juga merupakan model pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan bagaimana siswa belajar secara heterogen dalam kelompok yang anggotanya terdiri dari 4 bahkan sampai 6 orang siswa, serta bagaimana siswa bekerjasama secara aktif saling mengandalkan, dan bertanggung jawab atas keutuhan materi yang dipelajari dan juga mengkomunikasikan atau mempresentasikan materi kepada anggota kelompok yang lain.

Menurut Kahar, Anwar dan Murpri (2020) Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan model belajar yang mempersyaratkan siswa untuk bertanggung jawab pada tugas masing-masing dan mengajarkan pada anggota kelompok lainnya, sehingga mampu saling memahami antar siswa lainnya (h. 26).

Jigsaw merupakan tipe atau turunan dari model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan kolaborasi siswa dalam prosesnya. Model jigsaw juga dirancang meningkatkan rasa tanggung jawab siswa untuk pembelajaran mereka sendiri dan pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya harus mempelajari materi yang diberikan, tetapi juga harus siap untuk memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada anggota tim lainnya.. Tipe jigsaw dirancang untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan pembelajaran orang lain (Wati dan Anggraini, 2020, h. 23).

**2.1.3 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw**

Model pembelajaran cooperative tipe jigsaw memiliki beberapa tahapan-tahapan untuk pelaksanaannya dalam pembelajaran. Tahapan/langkah ini perlu diperhatikan oleh guru agar terlaksana dengan baik demi tercapainya tujuan yang diinginkan. Terdapat beberapa langkah yang membedakan cooperative tipe jigsaw dengan cooperative tipe lainnya.

Menurut Rusman 2018, langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah sebagai berikut.

1. Kelompok terdiri dari kurang lebih 4 anggota.

2. Setiap orang dalam kelompok diberikan materi dan tugas yang berbeda.

3. Anggota dari kelompok yang berbeda dengan tugas yang sama membentuk kelompok baru (kelompok ahli).

4.Setelah diskusi kelompok ahli, setiap anggota kelompok kembali ke kelompok asal dan menjelaskan sub materi yang telah dikuasainya kepada anggota kelompok.

5.Setiap kelompok ahli memperkenalkan hasil diskusi

6.Diskusi

7.Penutup (h.220)

Sementara itu, adapun langkah-langkah, sintaks model pembelajaran tipe jigsaw menurut Yamin 2013 adalah sebagai berikut:

1. Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 sampai 6 siswa dengan kemampuan yang berbeda. Kelompok ini disebut kelompok asal. Jumlah anggota dalam anggota asli disesuaikan dengan jumlah bagian dari tema yang akan dilaksanakan. Dalam teknik jigsaw, setiap siswa diberi tugas mempelajari sebagian dari materi pelajaran. Semua siswa dengan bahan pelajaran yang sama bekerja sama dalam kelompok kecil yang disebut kelompok ahli. Dalam kelompok ahli, siswa mendiskusikan materi yang sama dan membuat rencana bagaimana mengkomunikasikannya kepada teman-temannya ketika mereka kembali ke kelompok asalnya.
2. Setelah siswa berdiskusi dalam kelompok ahli, setiap kelompok akan melakukan presentasi atau menggambar untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan agar guru dapat menyamakan pandangan terhadap materi pembelajaran yang dibahas
3. Guru memberikan kuis kepada siswa secara individu.
4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan bonus poin berdasarkan peningkatan hasil belajar individu dari nilai dasar ke nilai tes berikutnya.
5. Materi sebaiknya secara alami terbagi menjadi beberapa bagian bahan ajar.
6. Perlu diperhatikan bahwa ketika menggunakan Jigsaw untuk mempelajari materi baru, perlu disiapkan panduan dan isi materi yang lengkap dan memadai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (h. 94).

**2.1.4** **Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

 1. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Menurut Haerati (2019) ada beberapa kelebihan dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yaitu siswa lebih mampu memusatkan perhatian pada proses pembelajaran, siswa kurang bergantung pada guru, tetapi dapat meningkatkan rasa percaya diri terhadap kemampuan berpikir sendirinya, mengidentifikasi informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa lain, dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan secara lisan dan membandingkannya dengan gagasan orang lain, dan dapat membantu siswa untuk menghargai orang lain, serta menyadari segala keterbatasannya dan menerima segala perbedaan. (h. 86)

2. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Menurut Triani (2016) ada beberapa hal yang bisa menjadi kendala pengaplikasian atau kekurangan metode ini di lapangan yang harus dicari solusinya.

1. Prinsip utama pola pembelajaran ini adalah “peer teaching” (pembelajaran oleh teman sendiri), akan menjadi kendala karena perbedaan persepsi dalam memahami suatu konsep yang akan didiskusikan bersama dengan siswa lain.
2. Di rasa sulit meyakinkan peserta didik untuk mampu berdiskusi menyampaikan materi pada teman, jika siswa tidak memiliki rasa kepercayaan diri.
3. Pengetahuan siswa tentang nilai, kepribadian dan perhatian siswa harus sudah dimiliki oleh pendidik, dan ini biasanya dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengenali tipe-tipe siswa dalam kelompok tersebut.
4. Awal penggunaan metode ini biasanya sulit dikendalikan, biasanya membutuhkan waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum model pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik.
5. Aplikasi metode ini pada kelas yang besar (lebih dari 40 siswa) sangatlah sulit, tapi bisa diatasi dengan model team teaching. (h.54)

**2.2 Kerjasama**

**2.2.1 Pengertian Kerjasama**

Sebagai mahluk sosial, manusia membutuhkan bantuan orang lain dalam kehidupannya dan juga saling berinteraksi dengan orang lain. Manusia juga tidak dapat hidup tanpa adanya bantuan orang lain. Salah satu yang menjadi tanda bahwa manusia merupakan mahluk sosial adalah adanya kerjasama yang dibangun oleh beberapa orang dalam mencapai tujuan bersama. Kemampuan kerjasama sangat diperlukan karena kita merupakan mahluk sosial yang membutuhkan orang lain untuk saling tolong menolong (Ruandini,dkk, 2012).

Menurut Lewis Thomas dan Elaine B. Johnson (2014, h. 164) “kerjasama adalah pengelompokan yang terjadi di antara makhluk hidup yang kita kenal”. Kolaborasi atau kerjasama adalah proses belajar dalam sebuah tim (kelompok) dimana para anggotanya saling mendukung dan mengandalkan satu sama lain untuk mencapai mufakat. Ruang kelas adalah tempat yang tepat untuk mengembangkan keterampilan kelompok (tim) yang akan diperlukan di kemudian hari. Kerjasama dapat menghilangkan hambatan psikologis yang disebabkan oleh pengalaman yang terbatas dan pandangan yang sempit. Jadi, lebih mungkin menemukan kekuatan dan kelemahan diri sendiri, belajar menghormati orang lain, mendengarkan dengan pikiran terbuka, dan membangun kesepakatan kerja sama. Dengan bekerja sama, kelompok-kelompok kecil akan mampu mengatasi berbagai bentuk hambatan, bertindak mandiri, penuh tanggung jawab, mengandalkan bakat atau gagasan masing-masing anggota kelompok, mempercayai orang lain, mengemukakan pendapat dan mengambil keputusan.

Menurut Robert L. Clistrap (Roestiyah, 2008, h. 15) menyatakan “Kerjasama merupakan suatu kegiatan dalam berkelompok untuk mengerjakan atau menyelesaikan suatu tugas secara bersama-sama”, dalam kerjasama ini biasanya terjadi interaksi antar anggota kelompok dan mempunyai tujuan yang sama untuk dapat dicapai bersama-sama.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kerjasama merupakan keinginan untuk saling bekerja sama dengan orang lain secara keseluruhan dan menjadi bagian dari kelompok dalam pemecah suatu masalah.

Dengan demikian kerjasama memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Memberikan pendapat tentang masalah, wawasan dan solusi dalam kelompok kecil.
2. Bertukar ide antara teman yang satu dengan teman yang lain agar teman yang belum tau menjadi tau.
3. Meringankan beban kerja yang diperoleh dari tugas-tugas yang dikelompokkan.
4. Pekerjaan terselesai dengan cepat karena dikerjakan bersama.
5. Menyatukan gagasan, ide, atau pendapat kelompok dalam pengambilan keputusan bersama.

**2.2.2 Ciri-ciri Kerjasama**

Menurut Cristina Ismaniati dalam (Hidayah, 2021) menjelaskan bahwa siswa dapat bekerja sama jika memiliki lima prinsip keterampilan kolaborasi, yaitu:

1) Saling ketergantungan positif

2) Interaksi tatap muka

3) Tanggung jawab pribadi

4) Hubungan dan

5) Proses kelompok (h.46).

Terdapat juga pandangan Roger dan David Johnson (Hidayah, 2021) bahwa untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, kemampuan berkolaborasi dapat dilihat jika terdapat lima unsur-unsur kolaborasi, yaitu:

1) Saling ketergantungan positif.

2) Tanggung jawab pribadi (personal responsibility).

3) Interaksi promosi tatap muka.

4)Keterampilan interpersonal (komunikasi antar anggota).

5) Pemrosesan kelompok (pemrosesan) (h.53).

**2.2.3 Indikator Sikap Kerjasama**

Menurut Isjoni (2015) yang berpendapat bahwa dalam suatu pembelajaran yang menekankan pada prinsip kerjasama siswa wajib memiliki keterampilan-keterampilan khusus. Menurut Hidayah (2021) keterampilan khusus ini disebut dengan keterampilan kerjasama, keterampilan kerjasama tersebut sebagai berikut:

1. Menyamakan pendapat dalam satu kelompok sehingga mencapai suatu kesepakatan yang berguna untuk menningkatkan hubungan kerja.
2. Menghargai kontribusi setiap anggota kelompok sehingga tidak ada anggota yang merasa tidak dianggap.
3. Mengambil giliran dan berbagi tugas. Hal ini berarti setiap anggota kelompok bersedia menggantikan dan bersedia mengembang tugas atau tanggung jawab tertentu dalam kelompok.
4. Berada dalam kelompok selama kegiatan diskusi berlangsung.
5. Mengerjakan tugas yang telah menjadi tanggung jawabnya agar tugas selesai tepat waktu.
6. Mendorong siswa yang lain berpartisipasi terhadap tugas.
7. Meminta orang lain untuk bebicara dan berpartisipasi terhadap tugas.
8. Menyelesaikan tugas tepat waktu.
9. Menghormati pendapat individu. (h. 20)

**2.2.4 Faktor-Faktor Yang Mendorong Kerjasama**

 Menurut Yudha M. Saputra dan Rudyanto (2015) menerangkan bahwa pencapaian kerjasama menurut persyaratan tertentu yang dipenuhi oleh anggota yang terlibat, syarat-syarat tersebut adalah:

1. Kepentingan yang sama. Kerjasama akan terbentuk apabila kepentingan yang sama ingin dicapai oleh semua anggota. Kepentingan yang sama tidak hanya menyangkut aspek materi mungkin juga aspek non materi seperti aspek moral, rohani, dan batiniah.
2. Tujuan yang sama. Menetapkan memiliki tujuan yang sama untuk semua orang tidak selalu mudah, karena hampir setiap orang terikat dalam suatu kelompok didasari oleh kepentingan sendiri yang ingin dicapai oleh keberhasilan kelompok. Kerjasama akan terbentuk apabila semua orang memiliki tujuan serupa tentang hal yang ingin dicapai.
3. Saling membantu. Kerjasama merupakan dasar akan keberhasilan dalam pencapaian tujuan. Hal ini akan lebih mudah terjadi, jika tiap orang dalam kelompok bersedia untuk saling membantu teman sesama kelompok jika diperlukan.
4. Tanggung jawab. Kerjasama adalah merupakan perwujudan tanggung jawab dari tiap orang yang terlibat dalam kelompok. Jika ada suatu anggota yang tidak bertanggung jawab, biasanya akan mempengaruhi pencapaian tujuan atau kegiatan kelompok.
5. Toleransi. Kerjasama kelompok adalah gabungan kerja dari tiap orang yang terlibat dalam kelompok sosial. Cara kerja tiap orang tidak sama. Ada yang cepat ada yang lambat. Ada yang serius dan ada yang kurang serius. Unsur toleransi penting untuk melandasi kapan suatu kegiatan akan diselesaikan. (h. 41)

**2.3 Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dengan Sikap Kerjasama**

Dalam meningkatkan kemampuan kerjasama siswa ke tingkat yang lebih tinggi, guru wajib memilih strategi serta model pembelajaran tertentu yang dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk bekerja sama pada topik yang dipelajari. Model pembelajaran bukan hanya digunakan sebagai panduan yang sistematis dalam melakukan pembelajaran, juga tetapi sebagai alat dalam memahami suatu konsep pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menurut Aronson dan Isjoni (Roy Bawe, 2015) dianggap juga unggul dalam pembelajaran afektif karena model pembelajaran jigsaw pada dasarnya untuk memotivasi siswa agar dapat mengungkapkan ide di dalam wadah kelompok yang nantinya akan saling katergantungan satu sama lain, saling bertanggung jawab terhadap tugas, saling berkonstribusi, dan saling bekerjasama (h. 4). Model Jigsaw juga merupakan model dari pembelajaran kooperatif yang didesain untuk meningkatkan rasa tanggung Jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain (Anita Lie, 2015). Model pembelajaran jigsaw merupakan varian dari pembelajaran kooperatif, yaitu proses pembelajaran kelompok dimana setiap anggota kelompok menyumbangkan informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat, kemampuan, keterampilan dan kemampuan untuk secara bersama-sama meningkatkan pemahaman semua anggota. Siswa tidak hanya harus mempelajari materi yang dibahas, tetapi juga harus mau memberikan dan mengajarkan materi yang dibahas kepada orang lain. Biarkan siswa bergantung pada orang lain untuk mempelajari materi untuk menciptakan suasana kooperatif yang bermanfaat bagi orang lain.

Dengan demikian, penerapan model kooperatif tipe jigsaw pada tema Lingkungan Sahabat Kita di kelas V SD Negeri Panaikang di harapkan dapat meningkatkan kemampuan sikap kerjasama siswa.

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Hal ini dikarenakan peneliti melihat peningkatan hasil kerjasama siswa dengan menggunakan model Cooperative Learning Tipe Jigsaw. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang mengkaji tentang data yang dikumpulkan dan dinyatakan dalam bentuk kata-kata dan gambar, juga menekankan pada makna dan menarik kesimpulan yang ada.

1. **Jenis Penelitian**

Desain Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Secara sederhana PTK dapat diartikan sebagai penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar sekelompok siswa. Dalam hal ini, konsep ruang kelas tidak terbatas pada ruang kelas atau empat dinding kelas, tetapi lebih pada adanya aktivitas belajar dua orang siswa atau lebih.

**3.3** **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian dalam penelitian ini berupa (1) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); (2) lembar kerja Peserta Didik (LKPD); (3) lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa; dan (4) lembar observasi sikap kerjasama siswa.

1. **Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif penelitian diperoleh melalui pengamatan. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas belajar siswa dan performansi guru. Peneliti juga menggunakan analisis kuantitatif deskriptif untuk menentukan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk meningkatkan sikap kerjasama.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
2. **Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan prosedur PTK yang terdiri dari 4 tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, tidakan, dan refleksi. Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam dua siklus pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 dengan subjek penelitian siswa kelas V SD Negeri Panaikang Kabupaten Gowa. Pelaksanaan penelitian dimulai pada 28 Maret – 01 April 2022. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan peneliti bertindak sebagai observer dan guru kelas V bertindak sebagai pengajar.

**Observasi Aktivitas Mengajar Guru Siklus I dan II Pertemuan 1 dan 2 dalam Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

 Berdasarkan data hasil observasi aktivitas mengajar guru pada siklus I dan II (pertemuan I dan II) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif learning tipe Jigsaw dapat ditampilkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Hasil** **Observasi Aktivitas Mengajar Guru Siklus I Pertemuan 1 dan 2 Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Siklus I | Jumlah skor perolehan | Skor Maksimal | Persentase | Kategori |
| Pertemuan I | 16 | 25 | 64% | Cukup  |
| Pertemuan II | 20 | 25 | 80% | Baik |

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dapat disimpulkan bahwa pemaparan hasil observasi aktivitas mengajar guru pada siklus I diatas, pertemuan I diperoleh skor secara keseluruhan yaitu 18, skor maksimal 25 dengan persentase sebesar 66% yang dinyatakan berada pada kategori cukup (C). Sedangkan pertemuan II diperoleh secara keseluruhan adalah 20, skor maksimal 25 dengan persentase sebesar 80% dan dinyatakan berada pada kategori baik (B).

**Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Mengajar Guru Siklus II Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Siklus I | Jumlah skor perolehan | Skor Maksimal | Persentase | Kategori |
| Pertemuan I | 21 | 25 | 84% | Baik |
| Pertemuan II | 24 | 25 | 96% | Baik |

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dapat disimpulkan bahwa pemaparan hasil observasi aktivitas mengajar guru pada siklus I diatas, pertemuan I diperoleh skor secara keseluruhan yaitu 21 dengan skor maksimal 25 sehingga persentase yang diperroleh sebesar 84% yang dinyatakan berada pada kategori Baik (B). Sedangkan pertemuan II diperoleh secara keseluruhan adalah 24 dengan skor maksimal 25 sehingga persentase yang diperoleh sebesar 96 % dan dinyatakan berada pada kategori baik (B).

**Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan II Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Berdasarkan data hasil observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I dan II (pertemuan I dan II) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat ditampilkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Siklus I | Jumlah skor perolehan | Skor Maksimal | Persentase | Kategori |
| PertemuanI | 13 | 25 | 52% | Cukup |
| PertemuanII | 17 | 25 | 68 % | Baik |

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat disimpulkan bahwa pemaparan hasil observasi aktivitas mengajar guru pada siklus I diatas, pertemuan I diperoleh skor secara keseluruhan yaitu 13 dari skor maksimal 25 dengan persentase sebesar 57% yang dinyatakan berada pada kategori Cukup (C). Sedangkan pertemuan II diperoleh secara keseluruhan adalah 17 dari skor maksimal 25 dengan persentase sebesar 68% dan juga masih dinyatakan berada pada kategori baik (B).

**Tabel 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Siklus I | Jumlah skor perolehan | Skor Maksimal | Persentase | Kategori |
| Pertemuan I | 19 | 25 | 78% | Baik |
| Pertemuan II | 21 | 25 | 84% | Baik |

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat disimpulkan bahwa pemaparan hasil observasi aktivitas mengajar guru pada siklus I diatas, pertemuan I diperoleh skor secara keseluruhan yaitu 19, skor maksimal 25 dengan persentase sebesar 78% yang dinyatakan berada pada kategori baik (B). Sedangkan pertemuan II diperoleh secara keseluruhan adalah 21, skor maksimal 25 dengan persentase sebesar 84% dan dinyatakan berada pada kategori baik (B).

**Observasi Sikap Kerjasama Siklus I dan II Pertemuan 1 dan 2**

Hasil analisis observasi sikap kerjasama siswa telah dikategorikan menjadi beberapa kategori. Adapun kategori yang digunakan yaitu kemampuan sikap kerjasama baik, cukup, dan kurang. Hasil observasi sikap kerjasama siswa kelas V SD Negeri Panaikang ditunjukkan pada table berikut:

**Tabel 4.5 Hasil** **Observasi Sikap Kerjasama Siklus II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Presentase | Kategori | Frekuensi |
| Pertemuan I | Pertemuan II |
| ≥ 80% | Baik  | 13 | 17 |
| 65%-79% | Kurang | 7 | 3 |
| < 65% | Cukup | - | - |

 Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil observasi sikap kerjasama siswa pada siklus II. Hasil observasi pada pertemuan pertama yaitu terrdapat 13 orang siswa dengan kategori baik (B), 7 orang siswa dengan kategori cukup (C), dan tidak terdapat lagi siswa yang berada pada kategori kurang (K). Sedangkan pada pertemuan kedua pada pertemuan pertama yaitu terrdapat 17 orang siswa dengan kategori baik (B), 3 orang siswa dengan kategori cukup (C), dan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori kurang (K).

**Tabel 4.6 Hasil Observasi Sikap Kerjasama Siklus I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Presentase | Kategori | Frekuensi |
| Pertemuan I | Pertemuan II |
| ≥80% | Baik  | 3 | 11 |
| 65%-79% | Cukup  | 13 | 8 |
| < 65% | Kurang  | 4 | 1 |

 Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil observasi sikap kerjasama siswa pada siklus I. Hasil observasi pada pertemuan pertama yaitu terrdapat 3 orang siswa dengan kategori baik (B), 13 orang siswa dengan kategori cukup (C), dan 4 orang siswa berada pada kategori kurang (K). Sedangkan pada pertemuan kedua terrdapat 11 orang siswa dengan kategori baik (B), 8 orang siswa dengan kategori cukup (C), dan 1 orang siswa berada pada kategori kurang (K).

1. **Pembahasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas melalui penggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw untuk meningkatkan sikap kerjasama siswa kelas V SD Negeri Panaikang kabupaten Gowa mengalami peningkatan, karena guru telah melaksanakan proses pembelajaran dengan baik dan optimal.

Proses pembelajaran pada siklus I hasil observasi menunjukkan adanya perubahan namun masih kurang. Hal ini disebabkan adanya kekurangan- kekurangan yang terjadi pada setiap tahapan kegiatan pembelajaran, baik itu dari aspek guru ataupun dari aspek siswa. Kekurangan-kekurangan pada aspek guru dapat dilihat pada lembar observasi yang telah dijelaskan sebelumnya. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan pertama berada pada kategori cukup (C) dan pertemuan kedua pada kategori baik (B), hal ini disebabkan dalam proses pembelajaran matematikan dengan menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw belum berjalan secara optimal. Pada penyajian materi ada beberapa hal yang tidak tercapai sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini mengakibatkan hasil sikap kerjasama siswa masih dalam kategori cukup. Melihat hasil observasi sikap kerjasama siswa pada siklus I yang belum mencapai kategori baik, maka perlu adanya tindakan perbaikan pada siklus II sebagai tindak lanjut dari siklus I.

Tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki kinerja guru ataupun siswa yang belum tercapai pada aktivitas mengajar guru, aktivitas belajar siswa dan sikap kerjasama siswa siklus I, yaitu guru memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa mengenai tahapan-tahapan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw, lebih memperhatikan kondisi kelas, dan siswa diminta untuk lebih memperhatikan jalannya proses pembelajaran.

Pelaksanaan siklus II pada hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas mengajar guru mengalami peningkatan dari sebelumnya, dimana pada siklus I aktivitas mengajar guru berada pada kategori cukup dan baik dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi kategori baik dan baik. Sejalan dengan hal tersebut, hasil sikap kerjasama siswa juga mengalami peningkatan. Dimana pada siklus I berada pada kategori cukup dan cukup, namun siklus II meningkat menjadi kategori baik dan baik.

Ketercapaian meningkatnya sikap kerjasama siswa dalam penggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw dikarenakan proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru berjalan secara optimal dan kondusif. Dimana siswa mampu memahami pembelajaran dengan baik dan lebih fokus pada penjelasan yang diberikan oleh guru. Berdasarkan data dari hasil observasi sikap kerjasama siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw dalam meningkatkan sikap kerjasama siswa dikelas V SD Negeri Panaikang Kabupaten Gowa telah berhasil.

Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan jumlah siswa yang mencapai kategori ketuntasan dari siklus I hingga siklus II. Pada siklus I ketuntasan hasil sikap kerjasama siswa belum mencapai 85% dikarenakan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan hanya 13 orang siswa. Sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa yang mencapai 87%, dapat dilihat dari jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 17 orang atau persentase sebesar 85%. Dengan demikian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw dapat meningkatkan sikap kerjasama siswa kelas V SD Negeri Panaikang Kabupaten Gowa..

1. **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dari bab IV maka dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan model Cooperative Learning Tipe Jigsaw dapat meningkatkan sikap Kerjasama siswa kelas V SD Negeri Panaikang Kabupaten Gowa. Hal ini dapat terlihat dari hasil observasi mengajar guru dan aktivitas belajar siswa yang menunjukkan bahwa pada siklus 1 berada pada kategori cukup, setelah dilaksanakan perbaikan pada siklus II aktivitas mengajar guru dan belajar siswa berada pada kategori baik dan demikian hasil kerjasama siswa pada siklus I berada pada kategori belum tuntas setelah dilaksanakan siklus II mengalami peningkatan menjadi tuntas.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ardi Wira Kusuma, Meningkatkan Kerjasama Siswa dengan Metode Jigsaw dalam Bimbingan Klasikal, E-Journal UNP.ac.id Konselor. Vol.7 No.1 Januari 2018, pp. 26-30. ISSN Print 1412-9760 – Online 2541-5948, H. 27.

Arikunto, S. (2021). Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi. Bumi Aksara.

Erida Reningsih, (2012) Peningkatan Kemampuan Kerjasama Siswa Melalui Group Investigation pada Mata Pelajaran Pengolahan Makanan Kontinental, Yogyakarta: Universitas Yogyakarta.

Haerati, N. K., & Takwim, M. (2019). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Meningkatkan Hasil Belajar. Iqro: Journal Of Islamic Education Desember, 2(2), 175–186. Http://Ejournal.Iainpalopo.Ac.Id/Index.Php/Iqro

Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telaumbanua, T., Hulu, F., Telambanua, K., Sari Lase, I. P., Ndruru, M., & Marsa Ndraha, L. D. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 8(1), 325. Https://Doi.Org/10.37905/Aksara.8.1.325-332.2022

Huda, M. (2014). Coopertive Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kahar, M. S., Anwar, Z., & Murpri, D. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 9(2). Https://Doi.Org/10.24127/Ajpm.V9i2.2704

Kunandar. (2013) Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru. Jakarta : Rajawali Pers.

Kusuma, A. W. (2018). Meningkatkan Kerjasama Siswa dengan Metode Jigsaw. Konselor, 7(1). https://doi.org/10.24036/02018718458-0-00

Mulyati, R., Sari, M., & Priatna, N. (2020). Biormatika Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Model-Model Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0 (E-Learning, M-Learning, AR-Learning dan VR-Learning). 6(1), 107–115. https://doi.org/10.35569

Rahman Tibahary. (2018). Model-Model Pembelajaran Inovatif. Scolae: Journal of Pedagogy (Vol. 1, Issue 1).

Roy Bawe. (2015) Penerapan Model Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Kerjasama Siswa Mata Pelajaran PKn Kelas IV di SDN Kledokan Depok, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Safarina, E. I. (2017) Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tgt Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Kerjasama (The Influence Of Cooperative Learning Model Tgt To The Learning Result of IPA Viewed From Ability of Teamwork).

Sulistyowati, D. P., Astuti, S., Kristen, U., & Wacana, S. (2017). Keterampilan Kerjasama Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 5 Sd. Jurnal Karya Pendidikan Matematika, 7. http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat/index

Sumantri, S. M. (2015). Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar , Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Sunardin. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS melalui Penerapan Model Project Based Learning Sunardin. Indonesian Educational Studies ( IJES ). 21(2), 120.

Turnip, R., Sanova, A. Haryanto. (2015) Analisis penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan pengaruhnya terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Di Kelas X Sman 1 Muaro Jambi. Journal Ind. Soc. Integ. Chem., 7(1), 48-49. https://core.ac.uk/download/pdf/229094667.pdf

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Cemerlang.

Yudha M. Saputra dan Rudyanto, (2015) Kooperatif Untuk Meningkatkan Keterampilan Anak, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi,)

Wati, M., & Anggraini, W. (2019). Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 2(1), 98–106. https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i1.3976