

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR

Muhammad Syahrul Kahar^{1*}, Zakiyah Anwar², Dimas Kurniawan Murpri³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sorong, Sorong, Indonesia

*Corresponding author. syahrulkahar@um-sorong.ac.id, 98416, Sorong, Indonesia.

E-mail: syahrulkahar@um-sorong.ac.id^{1*)}
zakiyahanwar@um-sorong.ac.id²⁾
dindimkurniawan07@gmail.com³⁾

Received 27 February 2020; Received in revised form 10 June 2020; Accepted 21 June 2020

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Tipe Jigsaw* terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Sorong dengan berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki – laki dan 12 siswa perempuan dengan desain penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Prosedur pelaksanaan tindakan di lokasi penelitian terbagi dalam dua siklus, pada siklus ke I dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, 3 kali pertemuan untuk kegiatan pembelajaran sedangkan 1 kali pertemuan untuk tes hasil belajar, penerapan tindakan dengan model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw*. Sedangkan siklus ke II dilakukan tindakan sebanyak 4 kali pertemuan. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meningkatnya hasil belajar matematika siswa pada siklus ke I mencapai 21 siswa (70%) dengan nilai rata – ratanya 77,60 pada kategori cukup, sedangkan pada siklus ke II siswa yang tuntas belajarnya mencapai 27 siswa (90%) dan nilai rata – ratanya 83,13. Adapun hasil aktivitas siswa menunjukkan rata – rata skor yang awalnya 3.51 kemudian dilakukan tindakan menjadi 3.89, hal ini terlihat pada hasil uji regresi yang menunjukkan adanya pengaruh yang nyata antara aktivitas siswa terhadap hasil belajar dengan taraf signifikansi 0,210 dengan t sebesar 1,282. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran *Cooperative Learning tipe Jigsaw* mampu memberikan dampak terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Disisi lain model ini juga berimplikasi pada adanya perubahan sikap siswa ketika mengikuti proses pembelajaran yang secara langsung memberikan manfaat bagi hasil belajar.

Kata kunci: Model pembelajaran; kooperatif tipe jigsaw; hasil belajar.

Abstract

This study aims to describe the effect of the Jigsaw Cooperative Learning Model on improving student mathematics learning outcomes. The subjects of this study were students of class VIII B of SMP Negeri 1 Sorong with a total of 30 students consisting of 18 male students and 12 female students with a research design using Classroom Action Research (CAR). The procedure of implementing the action at the research site divided into two cycles, in the first cycle, there were four meetings, three meetings for learning activities while one meeting for the test of learning outcomes, the application of action with the Cooperative Learning Jigsaw type learning model. Whereas the second cycle carried out as many as 4 meetings. Data collection was done through observation sheets and tests. The results showed that the increase in mathematics learning outcomes of students in the first cycle reached 21 students (70%) with an average value of 77.60 in the sufficient category, whereas in the second cycle students who completed their learning reached 27 students (90%) and the grades the average is 83.13. The results of student activity showed an average score, which was initially 3.51 and then taken action to 3.89. This seen in the results of the regression test that showed a significant effect between student activity on learning outcomes with a significance level of 0.210 with a t of 1.282. Therefore, it can be concluded that the Jigsaw Cooperative Learning Model can have an impact on improving mathematics learning outcomes. On the other hand, this model also has implications for changes in student attitudes when following the learning process which directly benefits the learning outcomes.

Keywords: Learning model; cooperative type jigsaw; learning outcomes.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dengan guru pada suatu lingkungan belajar yang saling bertukar informasi. Keberhasilan suatu pembelajaran dalam pendidikan formal tidak terlepas dari peran penting pengajar dan siswa yang saling berkerjasama. Disisi lain Keberhasilan dalam proses pembelajaran ditentukan oleh metode mengajar. Metode mengajar yang kurang tepat akan berdampak kurang optimalnya proses pembelajaran yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar siswa. Maka dari itu, guru semestinya memiliki kreasi dan inovasi dalam mengembangkan model, strategi dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan mampu mengkolaborasi dengan berbagai media pembelajaran yang tepat berdasarkan pada materi yang disampaikan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran, strategi, dan pendekatan semestinya dipergunakan dengan baik dan maksimal, sehingga mampu memberikan dampak pada pengembangan proses pembelajaran dimasa yang akan datang. Hal ini menunjukkan bahwa setiap proses pembelajaran yang terjadi itu diakibatkan oleh adanya interaksi yang nyata. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah 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. Apabila ditinjau dari segi konsep pembelajaran dengan model ini lebih banyak memuat pada aspek teori-teori dibandingkan dengan rumus atau persamaan pada materi yang diajarkan, jadi siswa dituntut untuk terlebih dahulu

memahami suatu materi untuk dapat dijadikan sebagai dasar pengetahuannya.

Berdasarkan dari hasil wawancara terhadap TN, selaku guru mata pelajaran Matematika kelas VIII B dan melalui hasil observasi yang telah dilakukan di kelas VIII B tahun ajaran 2019/2020 menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi koordinat Cartesius yang belum mencapai tujuan pembelajaran dalam proses belajar. Hal ini berdasarkan melalui hasil dari pengamatan saat siswa mengikuti proses belajar mengajar terdapat 60% siswa pasif tidak menunjukkan aktivitas yang baik, dan dari ulangan harian diperoleh nilai rata - rata 52,50 dengan nilai kebanyakan siswa rata-rata tidak mencapai Standar Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75 dan hanya 40% siswa yang tuntas belajarnya, selebihnya harus mengalami remedial dan tugas tambahan lainnya.

Menurut (Nasruddin & Abidin, 2017) menyatakan bahwa kehadiran Seorang guru sebagai sosok yang berdiri di depan kelas keberadaannya sampai kapanpun tidak dapat digantikan oleh media pembelajaran. Tidak dapat memungkiri pentingnya kehadiran guru secara langsung di depan kelas dalam proses belajar mengajar untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut (Wulandari & Surjono, 2013) mengemukakan bahwa rendahnya keaktifan dari siswa dikarenakan tingkatan kejenuhan terhadap strategi yang diterapkan. Terkait dengan hal tersebut, maka penggunaan model pembelajaran yang monoton dapat mempengaruhi rendah nya motivasi siswa untuk belajar. Oleh sebab itu perlu adanya perubahan untuk memperbaiki hasil belajar siswa dengan perbaikan model pembelajaran dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

metode. Karena kurang tepatnya metode akan berdampak terhadap proses pembelajaran dan pada akhirnya berimbas terhadap hasil belajar siswa.

Sesuai dengan uraian permasalahan dan kajian penelitian terdahulu maka diperlukan adanya kolaborasi model pembelajaran dalam mewujudkan peningkatan hasil belajar yang terkonsentrasi pada kombinasi pembelajaran dalam kelas. Hal ini sesuai dengan Langkah pembelajaran model jigsaw yang mengacu pada pendekatan bekerja bersama – sama melalui suatu kelompok dan saling membantu dalam proses belajar.

Penelitian dilakukan oleh (Kahar, 2016) yang menerapkan pembelajaran kooperatif Jigsaw di SMP Negeri 21 Makassar menyimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Adapun yang membedakan dengan penelitian ini terdapat pada konsentrasi pokok pembahasan dan subjek penelitian serta kolaborasi model dan pendekatan pembelajaran yang lebih fleksibel dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Menurut (Basuki, 2015) menjelaskan bahwa teknik pembelajaran merupakan salah satu cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan suatu metode. Didalamnya ialah melalui penggunaan model, strategi dan media pembelajaran yang harus selalu diinovasi sesuai dengan materi pembelajaran, Dengan demikian untuk memunculkan motivasi dan minat siswa dalam belajar, salah satunya ialah penerapan model pembelajaran kooperatif dengan metode belajar kelompok.

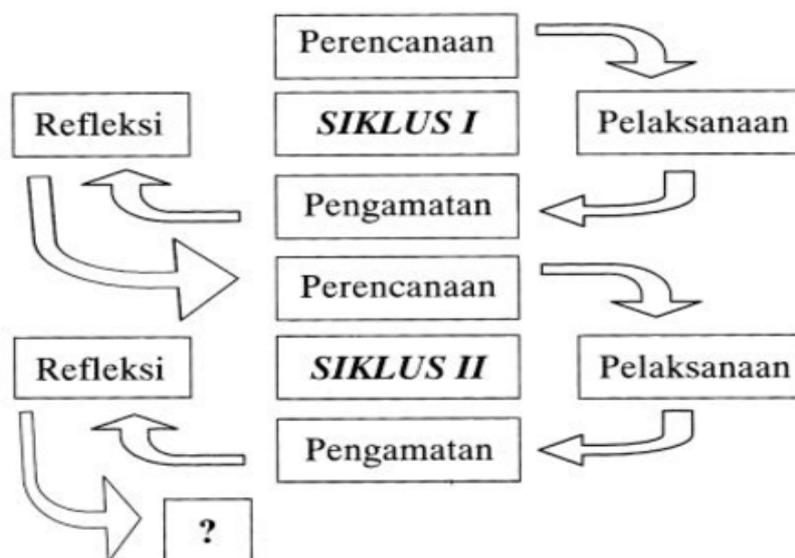
Berbagai penelitian telah dilakukan mengenai pembelajaran kooperatif yang menunjukkan bahwa pendekatan dengan model ini jauh lebih baik dibandingkan pendekatan yang lain,

seperti menurut (Hakim, 2015) menunjukkan bahwa suksesnya pembelajaran kooperatif ditunjukkan oleh dua faktor penting: (1) kelompok belajar harus menunjukkan pembelajaran yang aktif melalui interaksi diskusi kelompok; dan (2) guru harus berhati-hati merancang serta mengatur pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Menurut (Husnaeni, 2016) mengemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran dalam mampu memberikan dorong terjadinya proses interaksi pembelajaran kepada siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan memahami materi yang diberikan. Adapun Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw* pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 kota Sorong.

Oleh karena itu, dari berbagai penelitian yang telah dilakukan maka dilaksanakan kombinasi pembelajaran dengan terkonsentrasi pada pendekatan bekerja bersama antar siswa, dimana siswa yang memiliki kemampuan tinggi ikut membantu siswa yang berkemampuan rendah dengan sistem kolaborasi. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan dukungan kepada siswa dalam memberikan pemahaman, keterampilan, penguasaan konsep pada setiap materi yang diberikan, sehingga berdampak pada hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan kelas (PTK) dengan tahapan-tahapan yaitu perencanaan (*Planning*), tindakan (*Acting*), pengamatan (*Observasi*), dan refleksi (*Reflecting*) yang dilaksanakan dalam satu kelas dalam setiap siklus I dan II (Gambar 1).



Gambar 1. Desain penelitian tindakan kelas (Arikunto, 2010).

Subjek dalam penelitian ini yaitu 30 siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Sorong pada tahun ajaran 2019/2020. Pelaksanaan penelitian ini dibagi tiga tahap, yaitu (1) Tahap pertama, merupakan tahap persiapan yang meliputi observasi pada lokasi penelitian. (2) Tahap kedua, merupakan rancangan penelitian, sebelum diadakan penelitian, terlebih dahulu dilakukan konsultasi dengan guru bidang studi kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Sorong mengenai model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw*. (3) Tahap akhir, melakukan tindakan selama 2 siklus dan memberikan tes pada setiap akhir siklus, untuk memperoleh hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi: a) Observasi, b) Tes dan dengan teknik analisis data yang digunakan yaitu (1) Tes secara kuantitatif dilakukan dengan menggunakan statistika deskriptif yaitu menghitung rata-rata (mean), rentang, modus serta nilai maksimum dan minimum melalui standar deviasi yang diperoleh siswa pada setiap pembelajaran. Selanjutnya skor hasil

belajar dikategorikan ke dalam Skala Lima berdasarkan teknik kategorisasi dari standar yang diterapkan. (2) Analisis hasil belajar dilakukan dengan menganalisis daya serap melalui ketuntasan belajar baik secara individu maupun klasikal menggunakan rumus: (a) Untuk Ketuntasan secara individu dari jumlah skor,

$$K. I = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \% \quad (1)$$

(b) Untuk Ketuntasan secara klasikal dari jumlah siswa,

$$K. K = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Memperoleh Nilai} \geq 75}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100 \quad (2)$$

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini terdapat peningkatan hasil belajar dari siklus I dan siklus II dengan KKM yang telah ditetapkan di SMP Negeri 1 Kota Sorong dalam mata pelajaran matematika yaitu 75 dengan persentase banyaknya siswa yang memperoleh di atas KKM adalah 75 dari jumlah siswa kelas VIII B. Dengan demikian apabila indikator keberhasilan telah tercapai dan berhasil maka siklus dihentikan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hal upaya yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian yaitu memastikan bahwa perangkat pembelajaran dan instrumen yang akan digunakan layak dipakai serta valid. Untuk itu terlebih dahulu dilakukan validasi perangkat pembelajaran disertai instrumen yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS), Lembar Observasi Aktivitas Guru (LOAG) dan Lembar Hasil tes Belajar Siswa (LHBS).

Dengan demikian hasil validasi dari tiga validator dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hasil validator I dari keempat instrument meliputi RPP, Lembar Aktivitas siswa dan guru serta hasil belajar berada pada kategori valid sedangkan LKS cukup valid, untuk validator II mencakup RPP, LKS, lembar aktifitas siswa dan guru serta hasil belajar berada pada kategori valid, untuk validator III RPP, LKS, Lembar aktifitas siswa berada pada kategori valid, sedangkan Lembar aktifitas guru cukup valid serta hasil belajar sangat valid.

Tabel 1 Statistik nilai tes hasil siklus I.

No	Statistik Nilai	Statistik
1	Subjek	30
2	Nilai Ideal	100
3	Nilai Tertinggi	98
4	Nilai Terendah	30
5	Rentang Nilai	68
6	Nilai Rata-rata	77,60
7	Standar Deviasi	17,05

Skor hasil belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota sorong tahun ajaran 2019/ 2020 dianalisis dengan menggunakan persentase pada distribusi frekuensi maka dapat dibuat Tabel 2 distribusi frekuensi.

Merujuk pada hasil tersebut perangkat pembelajaran yang digunakan masih perlu adanya revisi yang harus dilakukan terkait dengan saran disertai masukan oleh validator I sampai validator III. Data dari hasil tes akan dibahas secara kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif, dan data tentang hasil observasi melalui proses belajar mengajar akan dianalisis secara kualitatif.

1. Analisis Tes siklus I

Berdasarkan hasil analisis Kuantitatif diperoleh hasil belajar matematika siswa seperti yang terlihat pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Cooperative Learning tipe jigsaw* menjelaskan bahwa rata-rata hasil belajar yang diperoleh berada pada kategori baik dengan perolehan nilai rata-rata siklus 1 sebesar 77,60, dimana tingkat perolehan nilai tertinggi sesuai dengan subjek penelitian cukup memuaskan. Maka dari itu penerapan model ini mampu memberikan dampak terhadap pembelajaran siswa.

Nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dari Siklus ke I yaitu 77,60 terdapat diinterval 75 – 83, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan melalui Siklus ke I berada dikategori, pada umumnya cukup.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

Tabel 2 Distribusi frekuensi dan persentase skor tes hasil belajar siklus I.

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	0 – 64	Kurang	3	10%
2.	65 – 73	Rendah	6	20%
3.	74 – 82	Cukup	9	30%
4.	83 – 91	Baik	7	23,33%
5.	92 - 100	Sangat Baik	5	16,67%

Penyebab 9 siswa yang nilainya kurang dan rendah (Tabel 2) dikarenakan rendahnya partisipasi belajar siswa serta belum memahami materi yang diajarkan oleh guru, sama halnya menurut (Mappeasse, 2010) menyatakan bahwa faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran karena kurang aktifnya siswa dalam menerima materi yang diberikan. Menurut (Mulyati, 2016) mengungkapkan bahwa partisipasi belajar siswa sangat berpengaruh terhadap pembelajaran, karena bilah pelajaran tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya. (Karim, 2011) menjelaskan bahwa kurangnya siswa dalam pemahaman konsep menyebabkan siswa tidak tuntas dalam materi pembelajaran. Menurut (Kahar, 2017) menjelaskan bahwa minat atau kemauan belajar sangat dipengaruhi oleh tingkat ketertarikan siswa dalam implementasi model pembelajaran yang digunakan dalam kelas.

Sedangkan 21 siswa yang tuntas dikarenakan siswa sudah memahami mengenai materi, dan konsep pembelajaran yang diberikan oleh guru. hal ini sependapat menurut (Suweken, 2013) menjelaskan bahwa keaktifan siswa dalam pemahaman konsep didasari tumbuhnya minat belajar siswa yang aktif sehingga dapat mengerti materi pembelajaran. (Siagian, 2015) menyatakan bahwa keberhasilan siswa

dalam belajar karena siswa memperhatikan penjelasan materi yang diberikan oleh guru dengan baik melalui proses pembelajaran sehingga bisa menyelesaikan soal dengan benar. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal, maka banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebesar 70%. Hasil belajar siswa kelas VIII B pada Siklus I menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tuntas belajar setelah diterapkan model pembelajaran sebanyak 21 siswa atau 70% dan yang tidak tuntas belajarnya sebanyak 9 siswa atau 30%. Maka hal ini menunjukkan bahwa pada Siklus ke I masih perlu adanya perbaikan lagi karena hanya 70 % siswa yang tuntas, sehingga ketuntasan tersebut yang diharapkan harus diatas ketuntasan 75%, dengan ini peneliti melanjutkan kegiatan pembelajaran pada Siklus ke II.

2. Analisis Tes Siklus II

Analisis yang dilakukan terhadap hasil belajar siswa berdasarkan dari hasil Siklus II siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Sorong, dengan materi persamaan garis melalui model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw* yang telah diterapkan seperti Siklus I dapat dilihat secara statistik deskriptif dengan melalui pada Tabel 3 penilai skor hasil Siklus ke II.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

Tabel 3. statistik nilai tes hasil siklus II.

No	Statistik Nilai	Statistik
1	Subjek	30
2	Nilai Ideal	100
3	Nilai Tertinggi	100
4	Nilai Terendah	64
5	Rentang Nilai	36
6	Nilai Rata-rata	83,13
7	Standar Deviasi	8,7

Tabel 4 Distribusi frekuensi dan persentase skor tes hasil belajar siklus II

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	0 – 64	Kurang	0	0%
2.	65 – 73	Rendah	3	10%
3.	74 – 82	Cukup	15	50%
4.	83 – 91	Baik	6	20%
5.	92 - 100	Sangat Baik	6	20%

Nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan tindakan lanjutan menjelaskan bahwa adanya peningkatan skor yang diperoleh siswa dari siklus I ke siklus II dengan rata-rata perolehan berada pada kategori memuaskan. Jika nilai hasil belajar matematika siswa dari penjelasan di atas dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase maka seperti nilai pada Tabel 4.

Penyebab 3 siswa yang tidak tuntas (Tabel 4) karena siswa tidak mengikuti proses pembelajaran dengan dengan baik sehingga ketuntasan tidak mencapai kkm. (Sirait, 2016) mengungkapkan bahwa ketidakberhasilan siswa dalam proses pembelajaran karena kurangnya perhatian siswa terhadap materi pembelajaran. Sama hal dengan (Rachmayani, 2014) menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran siswa yang tidak memahami materi cenderung pasif sehingga membuat siswa tidak mengerti apa yang dipelajari.

Selebihnya siswa yang tuntas belajarnya disebabkan, siswa cenderung lebih aktif melalui proses belajar di kelas. (Choridah, 2013) menyatakan

bahwa keaktifan seorang siswa melalui pembelajaran dapat mempengaruhi keberhasilan belajar yang dilakukannya. (Cleopatra, 2015) mengungkapkan bahwa keberhasilan siswa melalui belajar tidak terlepas dari kemampuan pemahaman konsep pembelajaran yang diterimanya. (Richardo, 2015) menjelaskan bahwa penunjang keberhasilan siswa dalam belajar salah satunya penerapan model pembelajaran kooperatif yang digunakan sebagai pedoman kemampuan pemahaman belajar siswa. Menurut (Nurhaeni, 2011) menjelaskan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dan mampu mendorong pengembangan kompetensi yang terlihat dari perubahan peningkatan dari siklus I sampai dengan siklus IV. Selanjutnya (Wulandari & Surjono, 2013) mengemukakan bahwa kolaborasi model dalam pembelajaran memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

Dengan ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada Siklus II,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

setelah diadakannya proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning tipe Jigsaw* dapat meningkat dari katagori cukup menjadi baik. Berdasarkan hasil ketuntasan belajar siswa pada siklus II, dapat dilihat jumlah siswa yang tidak tuntas belajar sebanyak 3 siswa (10%) dan siswa yang tuntas belajarnya melalui model pembelajaran yaitu 27 (90%). Ini menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II.

Frekuensi dan persentase hasil belajar belajar matematika siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw* dalam proses belajar mengajar pada Siklus I dan Siklus II dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan frekuensi dan persentase nilai hasil belajar siswa pada Siklus ke I hingga Siklus ke II yang berada dalam kategori kurang dan rendah mengalami penurunan sedangkan frekuensi dan persentase nilai hasil belajar siswa yang berada dalam kategori cukup, baik dan sangat baik mengalami peningkatan. Maka dengan ini menunjukkan bahwa melalui pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Nilai rata – rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP negeri 1 Kota Sorong dapat dilihat setelah dilaksanakan pembelajaran selama dua Siklus melalui Tabel 6.

Tabel 5 Distribusi frekuensi dan persentase nilai hasil belajar siklus I dan siklus II.

No	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1.	Kurang	3	0	10%	0%
2.	Rendah	5	3	16,67%	10%
3.	Cukup	4	5	13,33%	16,67%
4.	Baik	10	13	33,33%	43,33%
5.	Sangat baik	8	9	26,67%	30%

Tabel 6. Distribusi nilai rata-rata kemampuan hasil belajar siswa dari siklus I dan II.

Siklus	Nilai Rata -rata	Persentase	Kategori
I	77,60	70%	Cukup
II	83,13	80%	Baik

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan dari 77,60 nilai idealnya 100 pada Siklus ke I, kemudian menjadi 83,13 dari nilai ideal 100 melalui Siklus ke II. Maka dengan ini menjelaskan bahwa dari Siklus ke I siswa yang tidak tuntas sebanyak 9, sedangkan siswa

yang tuntas sebanyak 21 (70%), dan Siklus ke II siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 serta siswa yang tuntas sebanyak 27 (90%), hal ini menyatakan bahwa nilai rata – rata hasil belajar siswa yang dicapai 77,60 dari Siklus ke I yang nilai ideal nya 100, tapi belum mencapai kelulusan diatas 75%, kemudian menjadi 83,13 pada Siklus ke

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

II yang mencapai kelulusan diatas 75% yaitu sebanyak 27 siswa (90%), demikian juga dengan kategorinya mengalami peningkatan dari kategori yang awalnya cukup sampai menjadi baik.

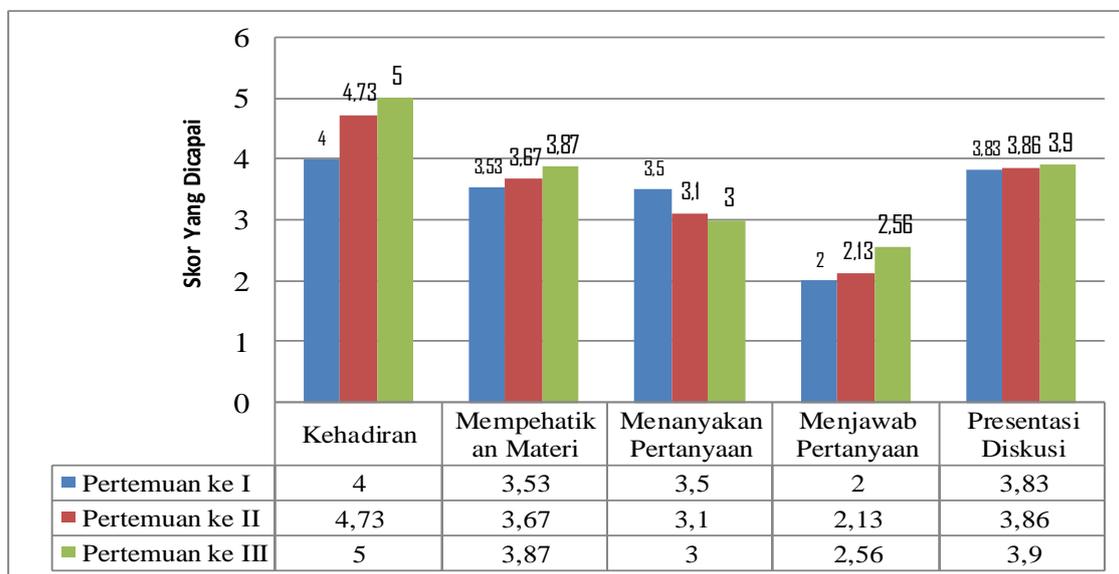
3. Analisis Kualitatif

Data kualitatif pada Siklus ke I dan Siklus ke II merupakan data yang diperoleh melalui hasil observasi aktivitas siswa, sebagaimana mestinya dilakukan dari setiap pertemuan. Maka bagian ini akan diuraikan beberapa perubahan sikap siswa yang terjadi selama mengikuti proses pembelajaran, pada Gambar 2.

Berdasarkan dari Gambar 2 menunjukkan beberapa perubahan sikap siswa yang terjadi selama mengikuti proses pembelajaran. Kehadiran siswa saat pertemuan I dan III yang mengikuti proses pembelajaran mengalami peningkatan, 4 skor siswa pada

pertemuan pertama, kemudian pada pertemuan kedua menjadi 4.73 siswa, dan pertemuan ketiga menjadi skornya 5. Hal ini disebabkan karena adanya kemampuan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa jadi aktif melalui kehadiran.

Dalam pertemuan I dan pertemuan III banyaknya siswa memperhatikan materi adanya peningkatan yaitu pada pertemuan ke I skornya 3.53, sedangkan pertemuan ke II 3.67, serta pertemuan ke III menjadi 3,87, hal ini dikarenakan pada saat setiap pertemuan siswa yang memperhatikan materi menunjukkan sikap yang baik pada saat proses pembelajaran, sama halnya menurut (Putri, 2013) menjelaskan bahwa keberhasilan siswa dalam belajar dikarenakan sikap kebiasaan siswa yang baik saat mengikuti pembelajaran serta kemampuan siswa dalam memahami materi menggunakan model pembelajaran.



Gambar 2. Persentase hasil observasi aktivitas siswa siklus I.

Melalui model pembelajaran, siswa yang bertanya pada saat proses pembelajaran yang berlangsung tentang materi yang belum dimengerti,

mengalami penurunan dilihat dari pertemuan ke I dengan skor 3.5, pada pertemuan ke II 3,1 dan pertemuan ke III skornya 3. Hal ini disebabkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

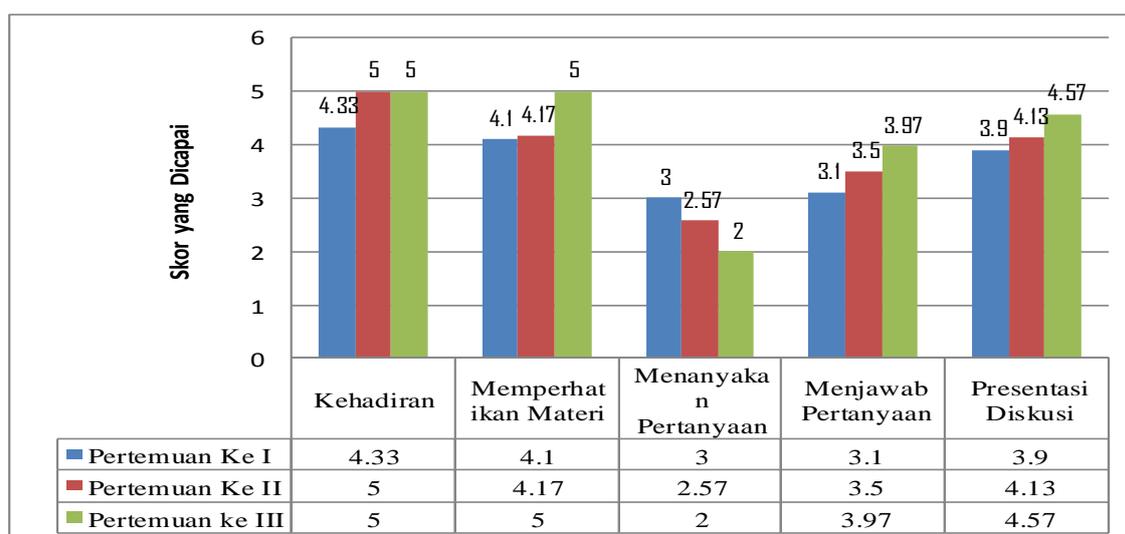
karena siswa sudah mulai mengerti mengenai materi yang dijelaskan oleh guru walaupun belum semua siswa. Sedangkan siswa yang masih belum memahami materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru dikarenakan siswa cenderung tidak memperhatikan materi pada saat pembelajaran, sama halnya menurut (Masitoh & Prabawanto, 2016) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman siswa saat proses pembelajaran dipengaruhi oleh implementasi model pembelajaran yang eksploratif, sehingga mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

Siswa yang menjawab pertanyaan dari pertemuan I sampai III mengalami peningkatan dari awal skor yang dicapai 2 menjadi 2.58 karena saat proses pembelajaran berlangsung siswa sudah mengerti mengenai materi pembelajaran yang dijelaskan. Selain dari siswa yang tidak menjawab, disebabkan karena siswa belum memahami materi dengan baik. Presentasi hasil diskusi siswa di depan kelas mengalami peningkatan dari pertemuan ke I – pertemuan ke III

melalui pertemua ke I skornya sebesar 3.83, pertemuan ke II 3.86 dan pertemuan ke III berubah menjadi 3.9.

Ini disebabkan karena siswa yang perkerjaannya teliti dan berdiskusi dengan baik secara bersama - sama untuk menyelesaikan soalnya dengan benar, dapat mempresentasikan hasil diskusi dengan tepat, dan siswa yang belum berhasil mempresentasikan hasil diskusi dikarenakan kurang teliti dalam pengerjaannya serta kurang berinteraksi pada saat berdiskusi dengan teman – teman secara berkelompok yang menyebabkan siswa kurang tepat dalam pengerjaan yang sudah dikerjakan secara bersama – sama. Seperti menurut (Juniati, 2017) menjelaskan bahwa melalui proses pembelajaran kelompok faktor keberhasilan siswa diutamakan dari keaktifan siswa saat berdiskusi dan berinteraksi secara sosial mengenai materi pembelajaran yang dikerjakan.

Sedangkan data kualitatif pada Siklus ke II dilakukan sebagaimana mestinya dari setiap pertemuan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase hasil observasi aktivitas siswa siklus II

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

Berdasarkan Gambar 3 bahwa melalui pertemuan I sampai pertemuan III adanya peningkatan yang terjadi disiklus II pertemuan ke II dan ke III dengan pencapaian skornya sebesar 5 dari 5 skor yang tertinggi. Sedangkan siswa yang memperhatikan materi pembelajaran pada saat guru menjelaskan materinya, mengalami peningkatan yang bervariasi, pada pertemuan I skornya mencapai 4.33, dan pertemuan ke II dan ke III meningkat skor perolehan sebesar 5, makahal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan perhatian siswa dari Siklus sebelumnya pada penjelasan materi walaupun masih ada yang tetap namun dari tetap itu masih dalam peningkatan.

Dari penjelasan materi yang sudah dijelaskan adapun siswa yang bertanya pada saat berlangsungnya porses pembelajaran mengenai materi yang belum dimengerti, dalam hal tersebut menunjukkan adanya penurunan dari Siklus sebelumnya dari pertemuan ke I skornya sebesar 3, dan saat pertemuan ke II menjadi 2.57 serta pertemuan ke III yaitu 2. Ini disebabkan karena sebagian siswa sudah memahami mengenai materi yang telah dijelaskan oleh guru sehingga siswa tidak menanyakan materi terkait yang belum dimengerti, dan selebihnya siswa yang belum memahami masih bertanya dikarenakan belum memahami materi tersebut. Siswa yang menjawab pertanyaan dari guru pada saat pengembangan konsep dengan cepat dan tepat mengalami perubahan pada petemuan ke I skornya yaitu 3.1, serta saat peremuan ke II 3.5 dan pertemuan ke III skornya meningkat menjadi 3.97, dengan ini memperlihatkan peningkatan dari Siklus I ke siklus II, karena pada siklus ke II siswa lebih serius dalam memperhatikan penjelasan dari guru terkait dengan materi yang dijelaskan

sebelumnya, (Muah, 2016) menjelaskan bahwa keaktifan belajar siswa saat pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik. (Suendarti, 2017) juga menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mampu memberikan dampak pada kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan. Disisi lain, (Miaz, 2015) berpendapat bahwa penerapan model pembelajaran jigsaw mendorong terwujudnya peningkatan prestasi belajar siswa dan keterampilan guru yang terlihat dari perubahan siklus.

Setelah semua siswa sudah mengerjakan LKS yang diberikan maka diharapkan siswa melakukan prsentasi hasil diskusinya pada Siklus ke II, dari kelompok I sampai dengan ke III, dalam hal ini menunjukkan peningkatan dimana Siklus I ke Siklus II dan dapat dilihat pada gambar grafik di atas, disebabkan karena dalam siklus ke II ini siswa lebih aktif dalam berdiskusi dan tidak pasif sehingga membuat siswa yakin mengenai jawaban yang telah dikerjakan, sehingga siswa lebih percaya diri melalui prsentasi diskusinya di depan kelas.

Adapun untuk mengetahui seberapa besar dampak model yang digunakan terhadap pembelajaran menunjukkan bahwa aktifitas siswa memiliki dampak nyata terhadap peningkatan hasil belajar siswa dengan hasil pengujian t pada diperoleh 1,282 pada taraf signifikansi 0,210. Hasil ini menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran yang berimplikasi pada hasil belajar siswa di kelas. Sesuai dengan (Wilujeng, 2013) menyatakan bahwa perubahan aktivitas

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

siswa melalui pembelajaran dapat dilihat dari penerapan model pembelajaran yang tepat. (Erlinda, 2017) menjelaskan bahwa melalui model pembelajaran kelompok, yang paling baik digunakan dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa adalah kooperatif, karena dengan penerapan model tersebut adanya perubahan kemampuan siswa. (Abdullah, 2017) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi kelompok dan pemahan konsep belajar.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan di atas, maka secara deskriptif dari hasil penelitian tindakan kelas mengungkapkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Sorong melalui model pembelajaran *cooperative tipe jigsaw*.

Dari hasil deskriptif pada Tabel 2 untuk Siklus ke I menjelaskan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Sorong dalam tingkat yang berbeda – beda. Hal ini dikarenakan beberapa siswa telah menunjukkan perubahan yang signifikan selama mengikuti proses pembelajaran di kelas. Dimana variasi tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan mampu memberikan dampak nyata terhadap ketuntasan hasil belajar yang diperoleh. Menurut (Miaz, 2015) menjelaskan bahwa penggunaan model pembelajaran jigsaw mampu mendorong peningkatan prestasi belajar siswa dan juga mendorong keterampilan siswa dalam mengolah pembelajaran.

Sesuai dengan hasil analisis deskriptif pada Siklus ke II menjelaskan bahwa kemampuan hasil belajar matematika siswa dari kelas VIII B

SMP Negeri 1 Kota Sorong juga masih menyebar dengan skor perolehan yang berbeda satu dengan yang lain. Hal yang mendasar, dikarenakan tingkat kemampuan siswa menyerap dan menerima materi yang diberikan cukup bervariasi, akan tetapi perolehan tingkatan penyebaran kemampuan ini berada pada kategori baik dan memuaskan jika dilihat dari siklus sebelumnya. Jika merujuk pada perolehan skor siswa untuk siklus II jumlah siswa yang tidak tuntas belajarnya mengalami penurunan sedangkan siswa yang tuntas mengalami peningkatan. Salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan hasil belajar siswa dari siklus ke siklus dikarenakan adanya bentuk integrasi pembelajaran yang melibatkan seluruh komponen dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga mampu berdampak pada keikutsertaan siswa dalam mengikuti materi yang diberikan. (Widodo & Widayanti, 2013) mengungkapkan bahwa keberhasilan dalam proses pembelajaran dikarenakan seorang guru harus selalu aktif membimbing serta membina siswa agar dapat mengerti dan memahami mengenai materi pembelajaran yang dijelaskan agar pembelajaran dapat berhasil dengan baik. Menurut (Kahar, 2018) & (Khoiri et al., 2017) memaparkan bahwa adanya proses interaksi antar siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran mampu mendorong motivasi belajar siswa sehingga berdampak pada prestasi belajar siswa.

Sedangkan melalui aktifitas siswa diperoleh dari hasil observasi selama 3 kali pertemuan dari siklus I sampai siklus II dengan rata – rata skor siswa mengalami peningkatan yang signifikan dikarenakan adanya implementasi model pembelajaran yang mampu

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

mendorong siswa untuk belajar, hal ini juga terlihat pada hasil analisis lainnya yang menunjukkan adanya pengaruh nyata antara aktivitas siswa terhadap hasil belajar. Dengan demikian ini menunjukkan adanya peningkatan persentase dari siklus I ke siklus II. dengan KKM diatas 75%, maka melalui model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw* ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota Sorong.

Sejalan dengan (Karacop, 2017) mengemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berdampak nyata dalam memberikan kontribusi pada peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa sehingga mampu mengurangi adanya ketidakpahaman terhadap materi yang diberikan. Menurut (Sitinjak & Mawengkang, 2018) juga berpendapat bahwa kolaborasi penggunaan model pembelajaran sangat bermanfaat dalam mendorong prestasi belajar siswa dan mampu menumbuhkan kemampuan menemukan serta memecahkan permasalahan yang diberikan. Disisi lain (Novianti, 2013) memaparkan bahwa pengaplikasian model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mampu meningkatkan keefektifan belajar siswa di kelas dan juga mampu membangun keterampilan serta wawasan keilmuan. Selaras dengan itu, (Saputra et al., 2019) mengemukakan bahwa kombinasi model pembelajaran mendorong keefektifan proses pembelajaran sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis dan juga mampu menumbuhkan kemampuan siswa dalam berdiskusi.

Menurut (Hertiavi et al., 2010) menjelaskan bahwa adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa dan efektifitas pembelajaran siswa yang

dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu mendorong kemampuan memecahkan permasalahan yang diberikan dari siklus I sampai dengan siklus berikutnya. Selanjutnya (Rohmat et al., 2019) menjelaskan bahwa implementasi model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam kelas. Sejalan dengan (Saputra et al., 2019) dan (Schoenfeld, 2016) mengemukakan bahwa kolaborasi implementasi dalam penggunaan model pembelajaran mampu mewujudkan keefektifan proses pembelajaran di dalam kelas sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Oleh karena itu, implikasi dari penelitian ini mampu mengembangkan proses pembelajaran yang lebih komprehensif dan kontekstual dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sehingga segala bentuk interaksi siswa dengan siswa lainnya dapat terwujud melalui peningkatan aktifitas belajar sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kota sorong ditinjau dari nilai rata-rata secara berturut-turut melalui siklus I ke siklus II mengalami peningkatan yang signifikan dengan persentase yang memuaskan serta mampu memenuhi ketercapaian ketuntasan minimal setelah diajar dengan model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw*. Selain itu, penerapan model pembelajaran ini mampu memberikan pengaruh nyata terhadap aktifitas pembelajaran siswa di

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

kelas, sehingga dapat mendorong peningkatan hasil belajar.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yakni dapat mengembangkan model pembelajaran *Cooperative tipe Jigsaw* dengan berbagai kombinasi model sehingga mampu memberikan gambaran nyata dalam pemenuhan pemahaman siswa selama mengikuti materi yang diberikan dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran Kimia Di Madrasah Aliyah. *Lantanida Journal*, 5(1), 13. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i1.2056>.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Basuki, N. (2015). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII SMPN 2 Bumiratu Nuban Tahun Pelajaran 2014/2015. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 78–91. <https://doi.org/10.1590/s1809-98232013000400007>
- Choridah, D. T. (2013). Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa Sma. *Infinity Journal*, 2(2), 194. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.35>
- Cleopatra, M. (2015). Pengaruh Gaya Hidup dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(2), 168–181. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i2.336>
- Erlinda, N. (2017). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Kooperatif Tipe Team Game Tournament pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X di SMK Dharma Bakti Lubuk Alung. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(1), 49. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1738>
- Flora Siagian, R. E. (2015). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 122–131. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.93>
- Hakim, S. (2015). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD* (Vol. 14, Issue 1, pp. 9–14). <https://doi.org/10.21831/jpms.v14i1.170>
- Hertiavi, M. A., Langlang, H., & Khanafiyah, S. (2010). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(1), 53–57. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v6i1.1104>
- Husnaeni. (2016). The Enhancement of Mathematical Critical Thinking Ability of Aliyah Madrasah Student Model Using Gorontalo by Interactive Learning Setting Cooperative Model. *Journal of Education and Practice*, 7(8), 159–164. <http://ezproxy.stir.ac.uk/login?url=http://search.ebscohost.com/login.a>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

- spx?direct=true&db=eric&AN=EJ1095328&site=ehost-live
- Juniati, E. (2017). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Drill Dan Diskusi Kelompok Pada Siswa Kelas Vi Sd. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(3), 283. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i3.p283-291>
- Kahar, M S. (2016). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi wujud zat dan perubahannya terhadap hasil belajar fisika peserta didik SMP Negeri 21 Makassar. *Jurnal Scientific Pinisi*, 2(2), 110–116.
- Kahar, M S. (2017). Analisis Minat Belajar Mahasiswa Terhadap Penggunaan Alat Peraga Neraca Cavendish. *SEJ (Science Education Journal)*, 1(2), 73. <https://doi.org/10.21070/sej.v1i2.1177>
- Kahar, M S. (2018). Motivation Analysis Learning in The Implementation of Physics Practicum. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(1), 1–6. <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/2285/1858>
- Karacop, A. (2017). The Effects of Using Jigsaw Method Based on Cooperative Learning Model in the Undergraduate Science Laboratory Practices. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 420–434. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050314>
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khus(2)*, 154–163.
- Khoiri, A., Nasihah, U., & Kahar, S. (2017). Analisis Prestasi Belajar Fisika Berpendekatan SETS di Tinjau dari Motivasi Berprestasi. *JRKPF UAD*, 4(2), 83–89.
- Mappeasse, M. Y. (2010). Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (Plc) Siswa Kelas Iii Jurusan Listrik Smk Negeri 5 Makassar. *Jurnal Medtek*, 1, 1–6.
- Masitoh, I., & Prabawanto, S. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(2), 1–11. <https://doi.org/10.17509/EH.V7I2.2709.G1764>
- Miaz, Y. (2015). Improving Students' Achievement of Social Science By Using Jigsaw Cooperative Learning Model at Primary School. *IOSR Journal of Research & Method in Education Ver. II*, 5(4), 2320–2388. <https://doi.org/10.9790/7388-05420107>
- Muah, T. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 Smp Negeri 2 Tuntang - Semarang. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 41. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p41-53>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

- Mulyati, S. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Diskusi Berbantuan Media Bagan Pecahan Di Kelas Iii Sdn Kalisari 1. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar UNISSULA*, 3(1), 13–19.
- Nasruddin, N., & Abidin, Z. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa SMP. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(2), 113. <https://doi.org/10.26858/est.v3i2.3557>
- Novianti, I. (2013). The Application of Cooperative Learning Model-Jigsaw Type in Learning Mathematics. *Asian Journal of Education and E-Learning*, 01(05), 2321–2454. www.ajouronline.com
- Nurhaeni, Y. (2011). Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Konsep Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Siswa Kelas Ix Smpn 43 Bandung. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 77–89.
- Putri, A. W. (2013). Pengaruh Gaya Belajar Siswa (Visual, Kinestik, dan Auditorial) Pada Mata Pelajaran Mengelola Peralatan Kantor Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya*, 1–21.
- Rachmayani, D. (2014). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 2(1), 13–23. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/118>
- Richardo, R. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (Group Investigation) terhadap Hasil Belajar Matematika berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *Edu Research*, 4(1), 35–42.
- Rohmat, Hakim, L., & Canda Sakti, N. (2019). Implementation of Jigsaw Type Cooperative Learning Model to Improve Economics Learning Results. *International Journal of Educational Research Review*, 4(3), 358–365. <https://doi.org/10.24331/ijere.573871>
- Saputra, M. D., Joyoatmojo, S., Wardani, D. K., & Sangka, K. B. (2019). Developing critical-thinking skills through the collaboration of Jigsaw model with problem-based learning model. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1077–1094. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12169a>
- Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics (Reprint). *Journal of Education*, 196(2), 1–38. <https://doi.org/10.1177/002205741619600202>
- Sirait, E. D. (2016). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 35–43. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.750>
- Sitinjak, A. A., & Mawengkang, H. (2018). the Difference of Students' Achievement in Mathematics By Using Guided-Discovery Learning Model and Cooperative Learning Model Jigsaw Type. *Infinity Journal*, 7(1), 45. <https://doi.org/10.22460/infinity.v7>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>

- i1.p45-54
- Suendarti, M. (2017). The Influence of Jigsaw Learning Model on the Ability of Resolution Natural Science of Middle East Junior High School Students Indonesia. *International Journal of Environmental & Science Education*, 12(7), 1617–1622. <http://www.ijese.net/makale/1927>
- Suweken, G. (2013). Pengintegrasian Media Pembelajaran Virtual Berbasis Geogebra Untuk Meningkatkan Keterlibatan Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Viii Smpn 6 Singaraja. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 2(2), 276–285. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v2i2.2172>
- Widodo, & Widayanti, L. (2013). Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, 17(49), 32–35. <https://doi.org/10.22146/jfi.24410>
- Wilujeng, S. (2013). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Teams Games Tournament (Tgt). *Journal of Elementary Education*, 2(1), 45–53.
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar the Effect of Problem-Based Learning on the Learning Outcomes Seen From Motivation on the Subject Matter. *Pendidikan Teknik Informatika FT UNY*, 3(2), 178–191.