



## PENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XII IPA 3 MAN 3 JAKARTA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW

Siwi Nur Fitriana Dewi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>MAN 3 Jakarta, Jakarta, Indonesia

### Info Artikel

#### *Riwayat Artikel:*

Diterima 29 Oktober 2022  
Direvisi 7 November 2022  
Revisi diterima 12 November 2022

#### *Kata Kunci:*

Hasil Belajar, Matematika,  
Kooperatif Tipe Jigsaw.

*Learning Outcomes,  
Mathematics, Cooperative  
Jigsaw Type.*

### ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan proses pembelajaran materi matematika pada peluang kejadian bagi siswa kelas XII IPA 3 MAN 3 Jakarta dengan menggunakan aplikasi pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. 2) Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar materi matematika pada peluang kejadian bagi siswa kelas XII IPA 3 MAN 3 Jakarta dengan penerapan Kooperatif Tipe Jigsaw. Penelitian ini menggunakan tahap penelitian tindakan kelas yang meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang dilaksanakan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui observasi proses pembelajaran dan tes. Analisis data dilakukan dengan mengolah data hasil observasi proses pembelajaran dan data hasil belajar secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran semakin baik. Berturut-turut diperoleh rata-rata proses pembelajaran pada Siklus I sebesar 64,31%, dan Siklus II sebesar 79,99%. Dalam hal hasil belajar, jumlah siswa yang mencapai nilai ketuntasan pada Siklus I adalah 50% dan pada Siklus II adalah 94%. Secara umum dapat disimpulkan bahwa sampai dengan Siklus II terjadi peningkatan proses dan hasil belajar matematika siswa pada materi peluang kejadian melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.

### ABSTRACT

This classroom action research aims to: 1) Describe the learning process of mathematics material on the opportunity of occurrence for grade XII students of Science 3 MAN 3 Jakarta using a jigsaw type cooperative learning application. 2) Describe the improvement of learning outcomes of mathematics material on the opportunity of occurrence for students of grade XII Science 3 MAN 3 Jakarta with the application of Type Cooperative Jigsaw. This study uses the class action research stage which includes planning, action, observation, and reflection which is carried out in two cycles. Data collection techniques in this study are through observation of the learning process and tests. Data analysis is carried out by processing data from observations of the learning process and learning outcome data in a descriptive, qualitative and quantitative manner. The results showed that the learning process is getting better. The average learning process in Cycle I was 64.31%, and Cycle II was 79.99%. In terms of learning outcomes, the number of students who achieved completeness scores in Cycle I was 50% and in Cycle II was 94%. In general, it

---

can be concluded that until Cycle II there is an improvement in students' mathematical learning processes and outcomes on the event opportunity material through the Jigsaw Type Cooperative learning model.

*This is an open access article under the [CC BY](#) license.*



---

***Penulis Koresponden:***

Siwi Nur Fitriana Dewi  
MAN 3 Jakarta  
Jl. Rawasari Selatan, Cempaka Putih, Jakarta. Indonesia.  
[siwiathaken@gmail.com](mailto:siwiathaken@gmail.com)

---

**How to Cite:** Dewi, Siwi Nur Fitriana (2022). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII IPA 3 MAN 3 Jakarta melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 1(1). 208-215. <https://doi.org/10.56855/intel.v1i1.317>

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan yang kita jalani. Dengan memiliki Pendidikan kita dapat menjadikan langkah yang kita ambil lebih terarah dilingkungan manapun kita berada (Furqon & Hidayatullah, 2010). Pendidikan sendiri telah kita mulai prosesnya sejak kita lahir (Rohman, 2014). Bermula dari didikan orang tua dan dilanjutkan kependidikan formal yakni lingkungan sekolah. Di sekolah kita sudah mulai berinteraksi dengan guru dan siswa lainnya (Budi, 2020). Di sekolah selain guru yang memiliki peran utama dalam proses belajar, tentu saja siswa juga memiliki peran penting di dalamnya untuk keberhasilan Pendidikan itu sendiri. Oleh karena itu guru akan terus berusaha meningkatkan kinerjanya dan melibatkan siswa lebih aktif dalam proses belajarnya. Untuk mencerdaskan siswa, seorang guru harus memiliki perhitungan yang tepat dalam merancang proses pembelajaran agar tepat sasaran (Andriani & Rasto, 2019). Berbicara tentang perhitungan tidak lepas dalam hal pembelajaran matematika, karena matematika memiliki peran penting dalam kehidupan kita baik dalam lingkup sekolah yang berhubungan dengan pelajaran lain seperti fisika, kimia, ekonomi dan lainnya. Matematika juga sangat penting untuk kelangsungan hidup masyarakat secara umum yang tidak lepas dari peran individu pada khususnya. Namun pada kenyataannya di lapangan yang sering saya temui saat berada di kelas, minat siswa terhadap matematika masih sangat rendah. Karena, sebagian siswa menganggap jika pelajaran matematika adalah pelajaran yang menakutkan. Munculnya deretan angka-angka dan rumus-rumus rumit membuat siswa merasa takut dan malas untuk belajar (Manaming et al., 2018).

Materi matematika di MAN 3 Jakarta kelas XII semester 2 terdiri dari 2 kompetensi dasar dimana salah satunya mencakup tentang Kaidah Pencacahan dan peluang Kejadian. Peluang Kejadian merupakan lanjutan dari kaidah pencacahan yang mana didalamnya mencakup tentang aturan penjumlahan, perkalian, notasi factorial permutasi dan kombinasi. Jika siswa dapat menguasai materi ini maka siswa dapat

menyelesaikan soal dengan mudah yang berdampak pada ketuntasan belajarnya serta siswa tersebut telah memiliki bekal pada kompetensi dasar berikutnya.

Siswa dapat dinyatakan tuntas belajarnya jika mencapai kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni 75. Namun berdasarkan hasil ulangan siswa MAN 3 Jakarta terkhusus kelas XII IPA 3 pada kompetensi dasar sebelumnya dimana hasil yang diperoleh siswa tergolong rendah di mana 38,3% siswa yang tuntas dan 61,7% yang tidak tuntas. Sementara nilai rata-rata yang diperoleh siswa yakni 53. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh siswa masih tergolong sangat rendah dan belum tuntas.

Berangkat dari permasalahan di atas keterlibatan siswa saat proses pembelajaran sangat penting. Oleh karena itu seorang guru dapat lebih profesional. seorang guru dapat mencari solusi dalam pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang di hadapinya dalam proses pembelajaran. (Kasmiatun, 2020) Langkah-langkah yang di ambil guru yakni dengan menerapkan model atau metode dan strategi serta pendekatan pembelajaran yang tepat dan menyenangkan bagi siswa.

Alternatif untuk menjawab tantangan di atas adalah pemilihan model dan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan belajar dan kemampuan kerjasama diantara siswa dalam proses pembelajaran (Zb et al., 2020). Oleh karena itu perlu diintegrasikan pendekatan yang mengarah kepada kodrat manusia sebagai mahluk sosial yang cocok dengan kepribadian bangsa Indonesia yakni gotong royong dan senang melakukan kerjasama dalam menyelesaikan suatu masalah. Oleh karena itu peneliti sekaligus guru mata pelajaran matematika akan mencoba mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Selain diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar akademis siswa juga diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan sifat tenggang rasa. Pada akhirnya nilai-nilai demokratis dapat tumbuh dalam proses pembelajaran yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat.

Model kooperatif tipe jigsaw dapat dijadikan pilihan untuk digunakan dalam pembelajaran. Mengingat mata pelajaran matematika materi Peluang Kejadianmemiliki bentuk soal yang bervariasi. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menekankan pada diskusi kelompok dengan jumlah anggota relative kecil dan bersifat heterogen. Hal utama yang membedakan Jigsaw dengan diskusi kelompok biasa dimana masing-masing siswa mempelajari bagian masing-masing dan bertukar pengetahuan dengan temannya. Dalam pembelajaran ini siswa sekaligus dibiasakan membagi tugas dan tanggung jawab, serta dapat belajar kepemimpinan.

Dalam proses pembelajaran model kooperatif tipe jigsaw, siswa di bentuk dalam kelompok yang heterogen di mana setiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa. Dalam kelompok tersebut siswa dapat saling berinteraksi dengan teman kelompoknya seperti saling bertukar pendapat, saling tanya jawab dan debat antar siswa. Dengan model pembelajaran ini siswa akan terlatih untuk menerima sebuah kebenaran dan memahami pendapat temannya dan tentu saja hal ini sekaligus dapat melatih kecerdasan emosional siswa menjadi lebih baik serta selangkah demi selangkah dapat meningkatkan

kemampuan matematika siswa. Penyelesaian masalah yang dihadapi oleh siswa tidak lepas dari pantauan dan tuntunan guru.

Bertolak dari latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Peluang Kejadian Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di Siswa Kelas XII IPA 3 MAN 3 Jakarta Tahun Pelajaran 2021/2022”.

## METODOLOGI

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik di kelas XII IPA 3 MAN 3 Jakarta. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di sekolah tempat peneliti mengajar. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 3 Jakarta yang beralamat di Jalan Rawasari Selatan. Sekolah ini merupakan sekolah dengan 21 rombongan belajar (rombel) kelas terdiri dari 6 rombel kelas X, 8 rombel kelas XI, dan 7 rombel kelas XII dan rata-rata setiap kelas berisi 32 sampai 36 siswa.

Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih yaitu penelitian Tindakan Kelas, maka guru selaku peneliti menggunakan model penelitian Tindakan dari Kemmis dan Taggart dalam (Arikunto et al., 2015; Suharsimin, 2006), yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi rencana (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observasi*) dan refleksi (*reflection*). Pada siklus berikutnya langkah-langkahnya melalui tahapan perencanaan yang sudah direvisi, proses tindakannya, pengamatan yang telah dilakukan dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 tindakan pendahuluan yang dilakukan berupa tindakan pendahuluan dengan mengidentifikasi permasalahan. Siklus spiral dari tahap-tahap penelitian tindakan kelas dapat di lihat pada gambar berikut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Siklus 1

Tabel berikut menunjukkan hasil tes akhir Siklus I, yaitu diperoleh data hasil tes tertulis pada akhir Siklus I jumlah siswa yang berhasil mencapai KKM (75) sebanyak 18 siswa atau 50%. Sedangkan rata-rata nilai 64,31.

Tabel 1. Hasil Tes Siklus 1

No.	Aspek	Nilai
1.	Nilai terendah	20
2.	Nilai tertinggi	95
3.	Rerata nilai	64,31
4	Jumlah siswa tuntas	18 (50 %)
5	Jumlah siswa belum tuntas	18 (50 %)

Refleksi Siklus I dilaksanakan berdasarkan hasil tes dan hasil observasi selama pembelajaran materi Peluang Kejadian yang telah dilaksanakan pada Siklus I. Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran serta hasil tes siklus I menunjukkan

bahwa target penelitian belum tercapai. Hal ini menunjukkan belum memenuhi batas ketuntasan yang ditentukan oleh peneliti.

Berdasarkan analisis hasil pengamatan dan tes akhir siklus menunjukkan bahwa kelemahan siswa terletak pada siswa masih kurang terbiasa belajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi Peluang Kejadian sehingga kesiapan siswa untuk membangun kerjasama kelompok yang masih kurang. Hal ini dikarenakan siswa masih memerlukan penyesuaian terkait kinerja kelompok pada pembelajaran. Oleh karena itu guru terus memotivasi siswa untuk dapat bekerja kelompok, aktif saat pembelajaran, fokus penjelasan guru, dan semangat mengerjakan tugas. Guru juga berupaya mendistribusikan waktu secara baik dengan menambahkan informasi-informasi yang dirasa perlu dan memberi catatan. Guru memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan semangat dalam memotivasi siswa agar lebih antusias dalam belajar. Guru juga terus mendampingi siswa agar setiap kesulitan siswa teratasi. Perbaikan yang perlu dilakukan agar siklus berikutnya lebih baik.

## Siklus 2

Tabel 2. Hasil Tes Siklus 2

No.	Aspek	Nilai
1.	Nilai terendah	70
2.	Nilai tertinggi	100
3.	Rerata nilai	92,00
4	Jumlah siswa tuntas	34 (94%)
5	Jumlah siswa belum tuntas	2 (6 %)

Refleksi hasil pembelajaran matematika materi peluang kejadian saling lepas dan bersyarat pada Siklus II, menunjukkan peningkatan aktivitas belajar siswa yaitu dari rerata 64,32 pada Siklus I menjadi 92 pada Siklus II. Hal ini diiringi dengan peningkatan hasil belajar dengan persentase ketuntasan dari 50% pada Siklus I menjadi 94% pada Siklus II. Dengan demikian sampai pada Siklus II, memberikan informasi yang cukup, pembiasaan kerja kelompok dan pendampingan yang lebih maksimal dari guru dapat meningkatkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika materi peluang kejadian saling lepas dan bersyarat.

## Pembahasan

Proses pembelajaran dilakukan pada Siklus I dan Siklus II, masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan. Pertemuan ketiga merupakan evaluasi dengan menggunakan tes di akhir siklus. Pembelajaran Siklus I dan Siklus II menggunakan urutan yang sama namun tidak sama persis karena pada Siklus II sudah ada perbaikan dari hasil refleksi pada Siklus I, sehingga hasil Siklus II lebih maksimal.

Hasil pencapaian dari data hasil observasi proses pembelajaran menunjukkan keaktifan siswa yaitu 64,31 pada Siklus I, sedangkan pencapaian hasil belajar ditunjukkan dari persentase ketuntasan yaitu 50% pada Siklus I. Pencapaian rerata skor aktivitas dan hasil belajar tersebut belum maksimal meskipun sudah menunjukkan peningkatan dari

prasiklus. Hal tersebut disebabkan pembelajaran dengan model kooperatif tipe jigsaw adalah hal baru bagi siswa sehingga belum terbiasa.

Namun setelah guru merefleksi kekurangan-kekurangan pada Siklus I dan melakukan perbaikan pada Siklus II, rata-rata skor proses belajar siswa mengalami peningkatan menjadi 92,00 atau kualifikasi sangat aktif dengan peningkatan sebesar 27,68 %. Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar mengalami peningkatan pada Siklus II menjadi 94% atau mengalami peningkatan 44%. Sebagian besar siswa aktif dan dapat memahami materi dalam setiap tahapan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa data yang dikumpulkan sudah memenuhi indikator yang digunakan. Hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3. Peningkatan Aktivitas Siswa

No.	Indikator	Siklus 1 (%)	Siklus 2 (%)	Peningkatan (%)
1.	Kesungguhan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika	77,14	94,44	17,33
2.	Kemauan siswa bertanya Ketika menemui kesulitan	44,44	61,11	16,67
3.	Keinginan siswa mengerjakan tugas secara mandiri	72,22	77,77	5,55
4.	Lingkungan belajar yang kondusif	66,66	83,33	16,67
5.	Kegiatan belajar yang menarik	61,11	83,33	22,22
	Rerata	64,31	79,99	15,68

Dari table 4 diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika pada materi permutasi dan kombinasi melalui pembelajaran kooperatif tipe jigsaw kegiatan belajar siswa yang menarik dimana melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran.

Tabel 4. Peningkatan Hasil Tes dari Siklus 1 ke Siklus 2

No.	Aspek	Siklus 1 (%)	Siklus 2 (%)
1.	Nilai terendah	20	70
2.	Nilai tertinggi	95	100
3.	Rerata nilai	64,31	92,00
4.	Jumlah siswa tuntas	18 (50 %)	34 (94%)
5.	Jumlah siswa belum tuntas	18 (50 %)	2 (6 %)

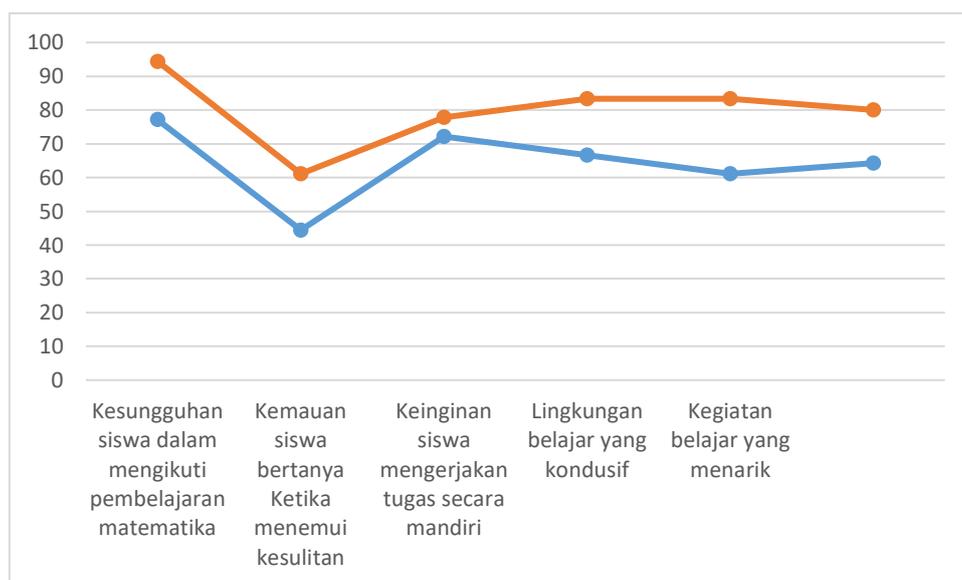
Berdasarkan hasil penelitian tindakan di Kelas XII IPA 3 MAN 3 Jakarta Semester 2 tahun pelajaran 2021/2022 dengan memperhatikan Tabel, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran dengan memperhatikan rata-rata proses pembelajaran meningkat yaitu dari 64,31% pada Siklus I menjadi 92,00 % pada Siklus II.

## 2. Hasil belajar

Persentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat dari Siklus I sebesar 50% dan Siklus II sebesar 94%.

Sampai pada akhir pelaksanaan Siklus II masih ada dua siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar, dan perolehan nilai sudah mengalami peningkatan namun belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Peningkatan proses pembelajaran siswa dan hasil belajar siswa selama pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ditunjukkan dengan gambar bagan berikut.



Grafik 1 Persentase Proses belajar



Grafik 2 Peningkatan Hasil belajar

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas di atas dapat disimpulkan bahwa Proses pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw ternyata terlaksana semakin baik, dengan tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa dari Siklus I 64,31 dan Siklus II 92,00. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terbukti meningkatkan hasil belajar siswa yaitu banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat dari Siklus I sebesar 50% menjadi 94% di Siklus II.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, T. A., Yahya, M., & Carong, M. W. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Membiakkan Tanaman Secara Vegetatif Pada Siswa Kelas X Smk Negeri 3 Takalar. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4, 73–81
- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Budi, B. (2020). Peran Kepala Madrasah dalam Mengembangkan Profesionalitas Guru di MTs Islamiyah YPI Batangkuis. *Journal Of Education And Teaching Learning (JETL)*, 2(3), 1–8.
- Chotibuddin, M. (2021). Pengaruh Metode Cooperative Type Jigsaw Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Kelas V MI Muhammadiyah 09 Kranji Lamongan. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(1), 101–120.
- Furqon, M., & Hidayatullah. (2010). *Pendidikan Karakter : Membangun Peradaban Bangsa*. Yuma Pustaka.
- Kasmiatun, K. (2020). Upaya meningkatkan minat belajar pelajaran seni budaya melalui model discovery learning dengan media puzzle. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 13(1), 52–62.
- Zb, A., Setiawan, M. E., & Sulman, F. (2020). Pengaruh E-Learning Berbasis Schoology Berbantuan WhatsApp Group terhadap Hasil Belajar Ditengah Pandemi Covid-19. *Al-Khidmah*, 3(2), 55.