

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA WAJIB MATERI KEDUDUKAN JARAK
DALAM RUANG DENGAN PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
KELAS XII MIPA. 1 MAN KARIMUN SEMESTER GANJIL TAHUN
PELAJARAN 2022/2023**

Dra. Hj. Zahara, AB¹

¹Madrasah Aliyah Negeri Kabupaten Karimun

zahara250668@gmail.com

Abstrak

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kedudukan Titik Terhadap Garis Dengan Pembelajaran *Discovery Learning* Di Kelas XII Mipa.2 MAN Karimun Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023. Penelitian ini bertujuan untuk menguji penerapan metode *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII MIPA.1 MAN Karimun pada mapel Matematika Wajib materi Kedudukan Titik Terhadap Ruang semester ganjil tahun 2021/2022. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas dengan mengacu pada model Kemmis dan Mc Taggart. Dengan prosedur perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi. Metodologi penelitian dengan mengambil tempat di kelas XII MIPA.1 MAN Karimun sebanyak 19 siswa (siswa 10 perempuan dan 9 siswa laki-laki). Penelitian Tindakan kelas ini menggunakan 2 siklus, tiap siklus terdiri 2 kali pertemuan. Hasil analisis data siklus 1 pertemuan pertama menghasilkan skor nilai rata-rata 70,5. Hasil analisis data siklus 1 pertemuan kedua menghasilkan skor nilai rata-rata 72,4. Hasil analisis data siklus 2 pertemuan pertama menghasilkan skor nilai rata-rata 73,4. Pada siklus 2 pertemuan kedua menghasilkan skor nilai rata-rata 76,2. Kesimpulannya dengan menggunakan metode *discovery learning* ternyata dapat meningkatkan hasil belajar Matematika Wajib materi Kedudukan Titik Terhadap Ruang Pada Siswa Kelas XII MIPA.1 Semester Ganjil MAN Karimun Tahun Pelajaran 2022/2023.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Metode *Discovery Learning*

Abstrack

Efforts to improve student learning outcomes on the position of the point against the line material with discovery learning in class XII MIPA. 1 MAN Karimun odd semester academic year 2022/2023. This study aims to test the application of discovery learning method to improve the learning outcomes of grade XII MIPA.1 MAN Karimun students in the Compulsory Mathematics mapel the odd semester of 2022/2023. This research belongs the type of classroom action research concerning the

kemmis and McTaggard models. With procedures of planning, execution, evaluation, and reflection. Research methodology by taking place in class XII MIPA.1 MAN Karimun as many as 20 students (11 female and 9 male). This class action research uses 2 cycles, each cycle consists of 2 meetings. The results of the data analysis of cycle 1 of the first meeting resulted in an average score of 70.5. the results of the data analysis of cycle 1 of the second meeting resulted in an average score of 75.4. The results of the data analysis of the first 2nd cycle meeting resulted in an average score of 77.4 in cycle 2 the second meeting resulted in an average score of 78.2. In conclusion, using the discovery learning method turned out to be able to improve the learning outcomes of compulsory Mathematics material point position against space in class XII MIPA.1 odd semester MAN Karimun academic year 2022/2023.

Keywords : Learning Outcomes, Discovery Learning Method.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi baik sebagai alat bantu dalam penerapan penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika (Istiqomah & Nurulhaq, 2021; Khairunisa & Basuki, 2021). Matematika sangatlah mempunyai peran penting yang selalu dibutuhkan dan tidak pernah lepas untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia guna untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari (Nursyeli dan Puspitasari, 2021). Bagi dunia keilmuan matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat, dapat pula dikatakan bahwa perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dan budaya di zaman sekarang ini dilandasi oleh perkembangan matematika (Nurhasanah & Luritawaty, 2021; Rahayu & Afriansyah, 2021).

Perkembangan matematika yang diwujudkan oleh pemerintah melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan yaitu guru dituntut dapat melaksanakan proses pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk dapat berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis untuk dapat mengembangkann semua kompetensi siswa (Adean dan Ratu, 2019).

MAN Karimun menjadi salah satu lembaga pendidikan di Kabupaten Karimun selalu berproses dalam pembelajaran untuk bisa memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Sehingga lulusan MAN Karimun diharapkan berkualitas dan mampu bersaing di era revolusi industry. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada MAN Karimun. Seperti yang diketahui, matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan. Matematika dapat membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Disamping itu belajar matematika dapat melatih

manusia untuk menjadi cermat, teliti, serta berpikir sistematis (Sriningsih, 2023). Oleh karena itu siswa diharapkan dapat mengikuti pembelajaran matematika dengan baik, sehingga bisa mendapatkan hasil belajar yang baik pula.

Diperlukan ketekunan dan semangat dari siswa untuk mempelajarinya sehingga wajar apabila sebagian siswa merasa kesulitan dalam mempelajari matematika, cenderung rendah karena ada siswa yang belum memahami materi matematika dengan baik. Selain itu, ada beberapa siswa yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), dimana KKM pada mata pelajaran Matematika Wajib adalah 77. Hasil observasi mengenai siswa yang belum tuntas KKM dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Sebagian siswa belum bisa memahami materi dengan baik
2. Kurangnya semangat dan respon siswa saat proses pembelajaran
3. Penerapan metode yang kurang optimal sehingga siswa cenderung pasif
4. Rendahnya kemampuan penguasaan siswa terhadap materi matematika yang diajarkan.

Namun selama proses mengajar Matematika kelas XII MIPA.1 semester ganjil di MAN Karimun, terdapat data hasil belajar siswa yang diperoleh masih rendah pada materi Kedudukan titik dalam ruang di kelas XII MIPA.1 MAN Karimun Tahun Pelajaran 2020/2021. Hal ini ditunjukkan dengan data yang ada bahwa dari 22 siswa hanya 9 siswa yang nilainya diatas 73%, mendapat nilai sangat baik (91-100), 10% mendapat nilai baik (81-90) 12%, mendapat nilai cukup memuaskan (71-80), 25% mendapat nilai kurang memuaskan (61-70), dan 45% mendapat nilai kurang memuaskan (60 kebawah).

Melihat permasalahan tersebut, maka peneliti menerapkan solusi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun model yang digunakan adalah Pembelajaran *Discovery Learning*. *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menuntun siswa untuk dapat menemukan konsep melalui berbagai informasi atau data yang diperolehnya melalui pengamatan atau percobaan. Pada model pembelajaran *discovery learning*, materi pembelajaran disampaikan tidak utuh, sehingga menuntut siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan menemukan sendiri konsep dari materi pembelajaran. Dengan begitu siswa dapat memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif hingga akhirnya siswa mampu membuat suatu kesimpulan (Qurniati dkk, 2015). Penerapan model ini dimungkinkan siswa mampu menjadi siswa yang aktif dalam pembelajaran, suasana pembelajaran lebih Interaktif.

Penerapan Pembelajaran *Discovery Learning* peneliti menggunakan jenis penelitian tindakan kelas, dimana merupakan satu rancangan penelitian yang dirancang khusus untuk peningkatan kualitas praktek pembelajaran di kelas. Peneliti dalam PTK adalah guru yang ingin meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya. Dengan demikian, guru yang melakukan penelitian tindakan kelas berperan ganda yaitu sebagai guru dan sebagai peneliti, agar dapat membuat rancangan yang diharapkan dapat meningkatkan proses pembelajaran Matematika Wajib di kelas.

Sejak pandemi Covid-19 melanda dunia sejak awal tahun 2020, seluruh pembelajaran di kelas dialihkan kepada sistem pembelajaran daring (secara *online*), tidak terkecuali pelajaran Matematika Wajib di MAN Karimun ini. Sehingga dalam melaksanakan penelitian

ini pun melalui *online*. Pembelajaran online menggunakan aplikasi seperti *Zoom*, *Google Classroom*, *E-learning* Madrasah dan berbagai virtual lainnya yang berbasis internet, tentunya membutuhkan kuota data internet bagi siswa untuk belajar. Adapun tatacara pelaksanaan PTK ini tidak jauh berbeda dengan PTK secara luring (tatap muka), namun ada beberapa keterbatasan yang akan dijelaskan di bab selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini variabel tindakannya adalah menggunakan Strategi Pembelajaran *Discovery Learning* dan variabel harapannya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di MAN Karimun pada bulan Juli sampai bulan September 2021 dengan subjek penelitian pada siswa kelas XII.MIPA.1 yang berjumlah 29 orang dengan 10 orang laki-laki dan 19 perempuan. Namun sampel pada penelitian ini hanya berjumlah 22 siswa 7 laki-laki dan 15 perempuan. Materi penelitian pada pokok bahasan Kedudukan Jarak Dalam Ruang, Kompetensi Dasar Mendeskripsikan jarak dalam ruang yang di amati. menggunakan Model pembelajaran *Discovery Learning*, dalam proses pembelajaran menggunakan video.

Pada penelitian ini menggunakan 2 siklus yang masing-masing siklus terdiri atas 2 kali pertemuan. Tiap pertemuan waktunya 2x45 menit. Masing-masing pertemuan dilengkapi instrument test hasil belajar berupa *Pretest* dan *Posttest*. Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap-tahap penelitian tindakan kelas sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan berbagai hal yang akan digunakan dalam penelitiannya yaitu:

- 1) Berdiskusi dengan observer dalam hal ini observer adalah teman sejawat guru mata pelajaran Matematika kelas XII MIPA.1 di MAN Karimun untuk rencana menyusun kegiatan yang akan dilaksanakan dalam siklus I.
- 2) Mengurus surat izin dari kepala madrasah untuk melaksanakan penelitian dan surat izin pemanggilan siswa sebagai sampel penelitian (saat penelitian dilaksanakan siswa masih belajar daring).
- 3) Membuat jadwal pelaksanaan kegiatan pembelajaran implementasi pembelajaran *Discovery Learning* untuk masing-masing tahapan.
- 4) Membuat soal *pretest* dan *posttest* yang akan digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- 5) Menyiapkan catatan lapangan yang akan digunakan untuk mencatat kegiatan yang berlangsung di dalam kelas.
- 6) Menyampaikan kepada Obsever mengenai semua persiapan yang telah dikerjakan dan mengenai pelaksanaan proses pembelajaran yang akan dilakukan.

b. Tindakan (*Acting*)

Tahap pelaksanaan merupakan tahap untuk mengimplementasikan perencanaan yaitu

kegiatan guru melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran aktif dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Penelitian tindakan mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun, akan tetapi bersifat fleksibel dan dapat berubah sesuai dengan kondisi yang terjadi di dalam kelas.

c. Tahap Pengamatan (Observasi)

Tahap pengamatan dilaksanakan bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan yaitu dengan mengamati proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Pengamatan dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kelebihan maupun kendala atau permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*.

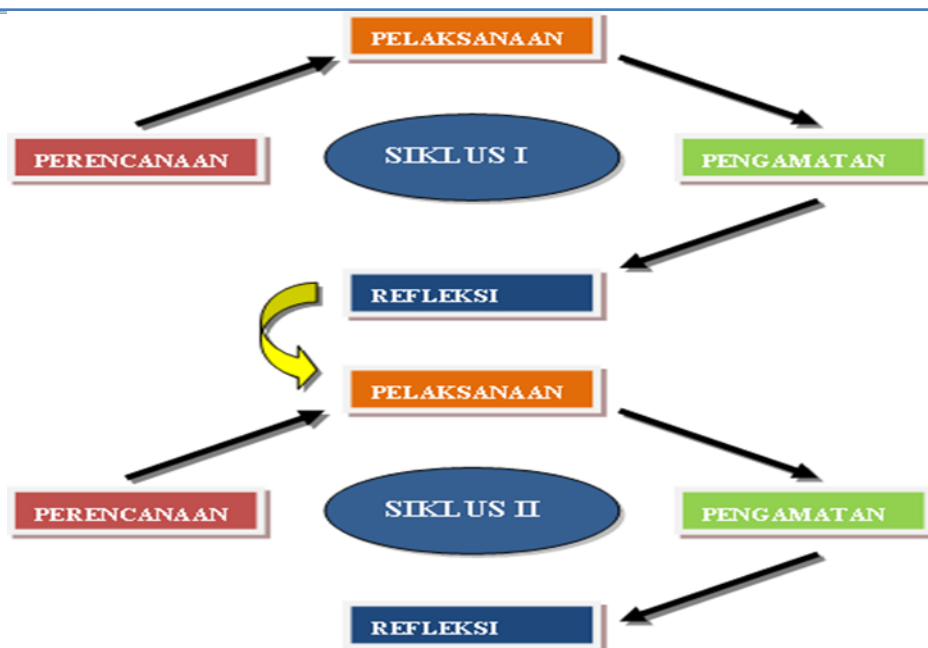
d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Tahap refleksi dilakukan segera setelah proses pembelajaran selesai, pada tahap ini peneliti bersama obsever melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif model *Discovery Learning*. Evaluasi berkaitan dengan hambatan dan kendala serta kelebihan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti juga menilai dan menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dikerjakan oleh siswa untuk mengetahui jumlah siswa yang sudah mencapai KKM maupun siswa yang belum mencapai KKM pada siklus I.

2. Siklus II

Tahapan-tahapan dalam siklus II sama dengan tahapan-tahapan dalam siklus I yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Akan tetapi dalam siklus II dilakukan perbaikan atas kekurangan yang terdapat dalam siklus I. pada tahap refleksi siklus II digunakan untuk menganalisis Hasil Belajar siswa.

Untuk penelitian ini penulis memilih rancangan penelitian tindakan yang dilakukan merujuk pada model Kemmis dan Taggart, dengan alur kegiatan seperti pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Alur Pelaksanaan Penilaian Tindakan Kelas (Model Kemmis dan Taggart)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persiapan Pra Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian tindakan kelas membutuhkan beberapa persiapan yang matang sebelum diterapkan dalam sebuah kelas. Sebuah penelitian tindakan kelas membutuhkan seorang observer yang berfungsi sebagai pengamat kegiatan dalam sebuah pembelajaran, setelah mendapat persetujuan dari kepala madrasah untuk melakukan penelitian, peneliti meminta salah seorang teman sejawat untuk menjadi observer. Observer bersama peneliti mendiskusikan waktu untuk penelitian, setelah mendapat kesepakatan waktu, terbentuk daftar pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Siklus	Hari	Tanggal	Keterangan
Prasiklus	Senin	19 Juli 2022	2 Jam Pelajaran
Siklus I	Selasa	03 Agustus 2022	2 Jam Pelajaran
Siklus I	Selasa	10 Agustus 2022	2 Jam Pelajaran
Siklus II	Jumat	27 Agustus 2022	2 Jam Pelajaran
Siklus II	Rabu	08 September 2022	2 Jam Pelajaran

B. Laporan Siklus dan Tindakan

1. Laporan Prasiklus

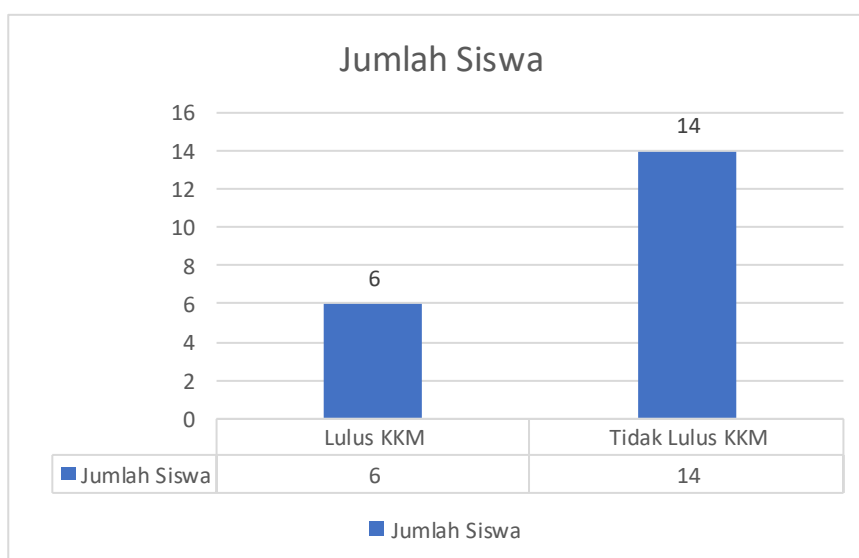
a. Perencanaan

Perencanaan dalam prasiklus mencakup mempersiapkan tes tulis yang akan

diberikan pada peserta didik pada akhir pembelajaran, fungsi dari tes tulis ini adalah selain untuk menguji kemampuan kognitif peserta didik juga sebagai pembandingan untuk penelitian dengan metode yang berbeda. Peneliti juga mempersiapkan RPP yang telah dibuat sebelumnya selain mempersiapkan soal untuk tes tulis.

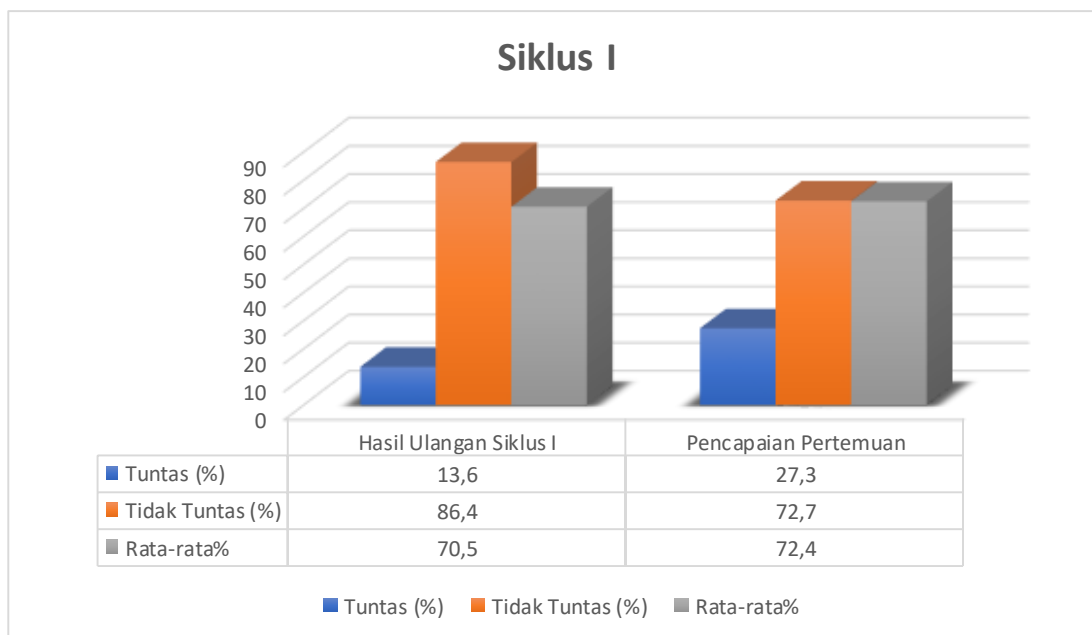
- b. Pelaksanaan Pembelajaran Dengan menggunakan Ruang Belajar di *Online (zoom meeting)*
 1. Kegiatan pendahuluan (15 menit)
 - a) Persiapan dizoom membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama
 - b) Memotivasi peserta didik dengan bertanya tentang pentingnya belajar matematika dalam kehidupan sehari-har
 - c) Guru menginformasikan tujuan yang ingin dicapai
 - d) Guru memberi gambaran garis besar materi yang akan dipelajari
 2. Kegiatan inti (60 menit)
 - a) Mengamati, guru menyajikan Pelajaran
 - b) Mengeksplorasi, guru memberi tugas kepada siswa untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa, tentang jarak antar titik.
 - c) Mengasosiasi, guru memberi pertanyaan secara lisan kepada seluruh siswa. Pada saat menjawab pertanyaan tidak boleh saling membantu.
 - d) Mengomunikasikan, guru memberi evaluasi dan menarik kesimpulan
 3. Kegiatan penutup (15 menit)
 - a) Melaksanakan test secara tertulis
 - b) Menutup pelajaran dengan berdoa sesuai dengan agama dan keyakinan masing-masing.

c. Hasil *Posttest* prasiklus



Gambar 1.2 Hasil *Posttest* Prasiklus

2. Laporan Siklus I



Gambar 1.3 Grafik Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan belum sesuai dengan yang diharapkan, hanya 3 orang siswa yang sangat aktif baik ketika menerima materi pembelajaran secara daring. Hal ini terlihat ketika pembelajaran secara sinkron, siswa yang menanggapi/bertanya peserta didiknya hanya itu-itu saja, yang lain aktif dalam menyimak penjelasan saja.

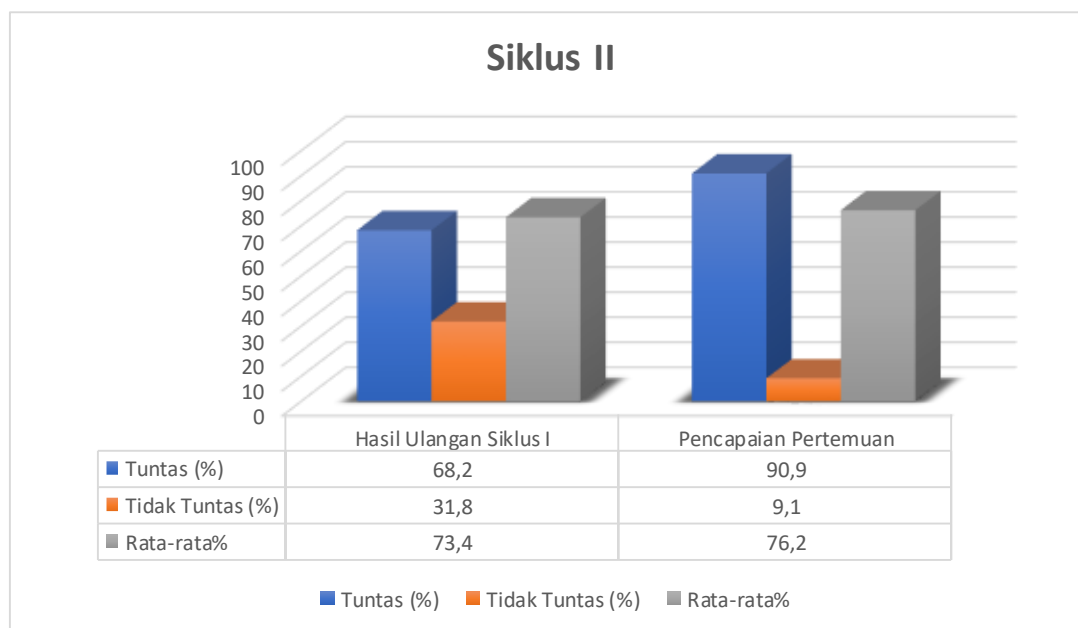
Pada siklus I pertemuan pertama peserta didik telah aktif berpartisipasi dalam melakukan literasi dan diskusi kelompok berdasarkan lembar kerja siswa (LKS) materi jarak antar dua titik beberapa jawaban dari tugas kelompok tersebut yang kurang benar dan tidak terisi. Hal ini disebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematikaseperti menghitung jarak antar dua titik dan jarak titik terhadap garis dari penjelasan yang diberikan dalam menegaskan tujuan kegiatan yang dilakukan mulai dari mengidentifikasi sampai membuat kesimpulan.

Dari hasil refleksi siklus I, direkomendasikan perbaikan rencana tindakan untuk siklus II, agar tidak terulang pada siklus selanjutnya. Rekomendasi untuk siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Pada kegiatan pendahuluan, pentingnya memberikan motivasi yang tidak hanya bersifat verbal tapi menyajikan contoh konkrit manfaat dari mempelajari materi tersebut.
- 2) Perlunya penekanan ketika menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 3) Pentingnya menggunakan waktu yang lebih efisien.
- 4) Pada tahap *Verification*, sebaiknya menampilkan hasil LKS pekerjaan kelompok (*sharescreen*) ketika kelompok yang bersangkutan presentasi.

3. Laporan Siklus II

Hasil belajar peserta didik diperoleh dari tes yang dilakukan pada akhir siklus pembelajaran dengan 5 soal pilihan ganda yang diberikan secara online yang mewakili setiap indikator pencapaian kompetensi (IPK).



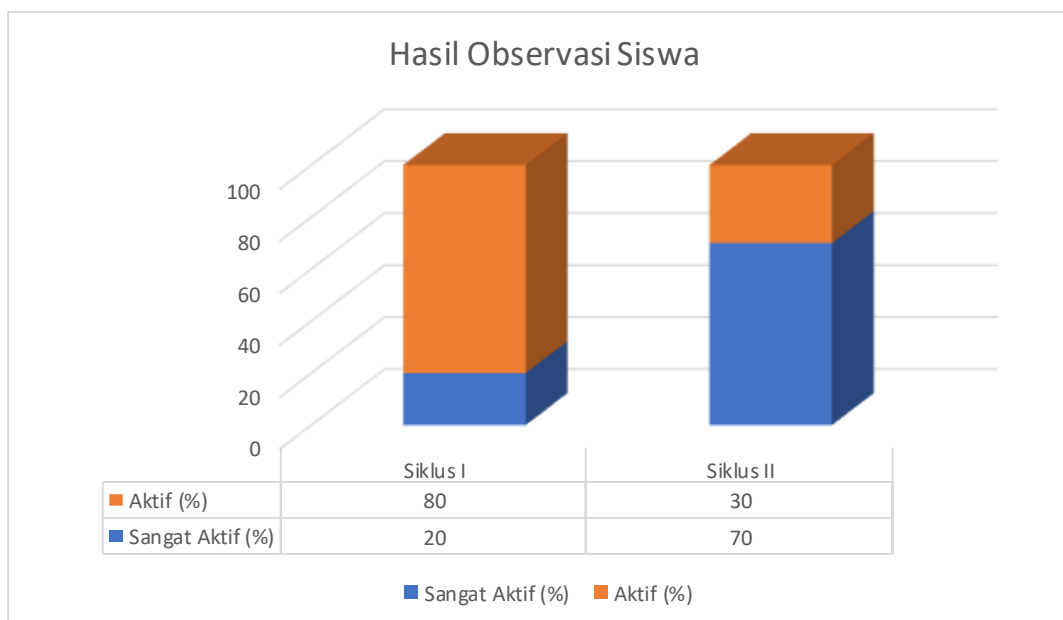
Gambar 1.4 Grafik Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan belum sesuai dengan yang diharapkan, hanya 18 orang siswa yang sangat aktif baik ketika menerima materi pembelajaran secara daring. Hal ini terlihat ketika pembelajaran secara sinkron, siswa yang menanggapi/bertanya siswanya hanya itu-itu saja, yang lain aktif dalam menyimak penjelasan saja.

Pada siklus II pertemuan pertama peserta didik telah aktif berpartisipasi dalam melakukan literasi dan diskusi kelompok berdasarkan lembar kerja siswa (LKS) materi jarak titik terhadap bidang beberapa jawaban dari tugas kelompok tersebut yang kurang benar dan tidak terisi. Hal ini disebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam melakukan operasi matematika seperti menghitung jarak titik terhadap bidang dari ilustrasi yang diberikan (mencari resultan gaya terlebih dahulu) serta masih kurangnya penjelasan peneliti dalam menegaskan tujuan kegiatan yang dilakukan mulai dari mengidentifikasi sampai membuat kesimpulan.

4. Hasil Observasi Partisipasi Siswa

Hasil observasi partisipasi peserta didik didapat dari lembar observasi partisipasi siswa yang dilakukan saat pembelajaran berlangsung setiap siklusnya. Indikator partisipasi yang digunakan terdiri dari 2 hal, meliputi interaksi siswa dalam menerima materi selama proses pembelajaran dan interaksi siswa dalam kelompok dengan masing-masing indikator menggunakan rubrik dengan skala 1- 4 dengan kriteria tertentu.



Gambar 1.5 Persentase Partisipasi Peserta Didik

Berdasarkan Grafik 1.5 menunjukkan bahwa partisipasi siswa pada siklus I yang tergolong sangat aktif sebesar 30% dan aktif 70%. Pada siklus II terjadi penambahan menjadi 80% tergolong sangat aktif dan 20 % tergolong aktif .

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar materi Kedudukan Jarak dalam Ruang dan partisipasi siswa kelas XII MIPA.1 MAN KARIMUN mengalami peningkatan melalui model pembelajaran *Discovery Learning*. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat menerapkan model pembelajaran yang sama pada materi pembelajaran yang lain serta diharapkan kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang relevan agar mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adean Mayasri dan Ratu Fazli Ina Rahmayani, “Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Laju Reaksi,” *Journal Of Education Science*, 5(1) (<https://doi.org/10.3314/jes.v5i1.360>) , diakses pada 2 agustus 2023.
- Amiruddin. 2016. *Perencanaan Pembelajaran: Konsep dan Implementasi*. Yogyakarta: Paramu Ilmu.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

- Indriani, Ari. 2014. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Kelas V terhadap Prestasi Belajar Matematika di SD Negeri Bejirejo Kecamatan Kunduran Kabupaten Blora. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, (online), 4 (2):134-139, (<https://e-journal.unipma.ac.id>), diakses pada 5 Maret 2018.
- Istiqomah, Q., Nurulhaq, C. 2021. Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa antara Model Pembelajaran Discovery Learning dan Ekspositori. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1):135-144.
- Khairunisa, R. W., Basuki, B. 2021. Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan CIRC. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1):113-124.
- Nurhasanah, D. S., & Luritawaty, I. P. 2021. Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1):71-82.
- Nursyeli, F., & Puspitasari, N. 2021. Studi Etnomatematika pada Candi Cangkuang Leles Garut Jawa Barat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2):327-338 (<https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>) diakses pada 2 Agustus 2023.
- Rahayu, N. S., & Afriansyah, E. A. 2021. Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1):17-32.
- Sriningsih, Ratna. 2023. Penerapan Discovery Learning dengan Alat Peraga Kebaku Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Hasil Belajar Dimensi Tiga. *Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 17(1):695-712 (<https://jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/al-qalam>), diakses pada 2 Agustus 2023.