

## Penerapan Model *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar pada Peserta Didik SMP

Puspita Eka Indriany<sup>1</sup>, Lilik Ariyanto<sup>2</sup>, Purwanto<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>3</sup>SMP Negeri 6 Semarang

Email:

[puspitaeka2@gmail.com](mailto:puspitaeka2@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *discovery learning*. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan empat tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini yakni peserta didik kelas VII C di SMP Negeri 6 Semarang tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 34 peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan hasil belajar peserta didik dari mulai pra siklus hingga siklus II. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilihat melalui persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada pra siklus sebesar 55,88%, siklus I sebesar 69,61%, dan siklus II sebesar 85,78%. Sedangkan peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pula melalui persentase hasil belajar peserta didik di setiap siklusnya, yaitu pra siklus sebesar 41,18%, siklus I sebesar 64,71%, dan siklus II sebesar 82,35%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* pada materi garis dan sudut mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik.

**Kata kunci:** Kemampuan Komunikasi Matematis, Hasil Belajar, *Discovery Learning*

### ABSTRACT

*This research is a classroom action research that aims to improve mathematical communication ability and learning outcomes of students by using the discovery learning model. This research was conducted in two cycles with four stages, namely: planning, implementing, observing, and reflecting. The subjects of this research were 34 students from class VII C students of SMP Negeri 6 Semarang for the 2022/2023. Based on the results of the research that has been done, there is an increase in the mathematical communication ability and student learning outcomes. This is evidenced by an increase in the mathematical communication ability of students and learning outcomes of students from the pre-cycle to cycle 2. The increase in the mathematical communication ability of students can be seen through the percentage of mathematical communication of students in the pre-cycle of 55,88%, cycle I of 69,61%, and cycle II of 85,78%. While the increase in student learning outcomes can also be seen through the percentage of student learning outcomes in each cycle, namely pre-cycle of 41,18%, cycle I of 64,71%, and cycle II of 82,35%. It can be concluded that the application of the discovery learning model to lines and angles material is able to improve mathematical communication ability and learning outcomes of students.*

**Keywords:** *Mathematical Communication Ability, Learning Outcomes, Discovery Learning*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan rangkaian pembelajaran untuk peserta didik agar lebih paham dan mengerti, serta menciptakan manusia yang berpikir secara lebih kritis kedepannya. Seperti tertuang dalam Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003, hal yang dituju dari pengertian pendidikan yakni: "Pendidikan adalah salah satu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dalam mengembangkan potensi dirinya untuk mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan memberikan landasan yang kokoh bagi pembangunan sosial, ekonomi, dan budaya dalam suatu negara, serta membuka peluang untuk mencapai kemajuan dan kesuksesan individu.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Matematika pun merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika pada sekolah dasar sampai sekolah menengah. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah turut andil dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional dan membangun bangsa Indonesia yang berwawasan, kreatif, produktif, dan inovatif. Peserta didik membutuhkan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta memenuhi kebutuhan dunia nyata.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam ("Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22," 2006) tentang standar isi, adalah agar peserta didik memiliki kemampuan, (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi

menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dan symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tau, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang diuraikan di atas peneliti menekankan pada poin ke 4 yaitu kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam mempelajari matematika.

Komunikasi melalui interaksi sosial memiliki peranan penting dalam membina pengetahuan matematika peserta didik. Oleh karena itu, guru hendaknya mewujudkan komunikasi yang berbentuk interaksi sosial di kalangan peserta didik dengan peserta didik, peserta didik dengan guru dalam proses pembelajaran matematika. Melalui tindakan tersebut guru dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan dan memperbaiki pengetahuan matematika yang telah terbiasa sebelumnya.

Komunikasi matematika dapat diartikan sebagai suatu kemampuan peserta didik dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari oleh peserta didik, misalnya berupa konsep, rumus, ataupun strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah guru dan peserta didik. Cara pengalihan pesannya dapat berupa secara lisan, tulisan, atau dalam bentuk visual. Dalam hal ini komunikasi matematis merefleksikan pemahaman matematis dan merupakan bagian dari daya matematis. Peserta didik mempelajari matematika

seakan-akan mereka berbicara dan menulis tentang apa yang mereka sedang kerjakan. Mereka dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan matematika, memikirkan ide-ide, atau berbicara dan mendengarkan peserta didik lain, mengemukakan strategi dan sosial.

Indikator-indikator dalam kemampuan komunikasi matematis telah dikaji oleh *National Council of Teachers of Mathematics* "NCTM" (2000) dalam *principles and standards for school mathematics*. Menurut NCTM, indikator komunikasi matematis dapat dilihat dari:

- a. Kemampuan mengungkapkan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan memperagakannya serta meng gambarkannya secara visual.
- b. Kemampuan memahami, menafsirkan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan maupun dalam bentuk visual.
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, meng gambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Menurut Gusni Satriawati, komunikasi matematis terdiri dari tiga kategori, yaitu *Written Text*, *Drawing*, dan *Mathematical Expression*. Berikut penjelasannya :

- a. *Written Text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika dalam bentuk: lisan, tulisan, kongkrit, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
- b. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya.
- c. *Mathematical Expression*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-

hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Indikator komunikasi matematis ini bertujuan untuk mencapai sasaran pada soal-soal matematika yang nantinya diberikan pada tes kemampuan komunikasi peserta didik akan mencapai target dalam berkomunikasi matematis sehingga peserta didik tidak terlepas dalam target yang diinginkan dalam berkomunikasi matematika. Berdasarkan uraian tentang kemampuan komunikasi matematis tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis yang baik dapat diukur melalui proses pengkomunikasian ide-ide matematis seseorang kepada orang lain dengan jelas dan tepat dengan menggunakan istilah matematika baik secara lisan maupun tulisan.

Namun pada penulisan ini penulis hanya mengfokuskan pada kemampuan komunikasi tertulis saja. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan digunakan penulis dalam penelitian ini adalah indikator yang dinyatakan oleh Gusni Satriawati yaitu *Written Text*, *Drawing*, dan *Mathematical Expression*.

Realitas saat ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran matematika di SMP Negeri 6 Semarang, diperoleh informasi bahwa peserta didik belum mampu mengomunikasikan ide matematis dengan baik. Peserta didik belum mampu menyampaikan ide-ide mereka. Saat guru bertanya, peserta didik masih belum mampu menyusun argumen mereka dengan baik. Pembelajaran masih didominasi atau berpusat pada guru. Serta peserta didik juga belum mampu menyatakan suatu situasi atau masalah ke dalam bentuk simbol, diagram, atau model matematis. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.

Agar permasalahan tersebut dapat teratasi maka diperlukan satu inovasi yang dapat dilakukan untuk merangsang peningkatan komunikasi matematika melalui resiliensi matematis adalah menggunakan model pembelajaran yang

dapat memancing rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketekunan peserta didik. Dalam beberapa waktu terakhir, pendekatan pembelajaran semakin mengarah pada pendekatan *student centered* dimana *discovery learning* merupakan salah satunya.

*Discovery learning* memiliki arti sebagai proses pembelajaran yang tidak memberikan keseluruhan melainkan melibatkan peserta didik untuk mengorganisaasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk memecahkan berbagai macam masalah (Ana, 2018).

Oleh karena itu, pada penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk menerapkan model *discovery learning* dalam pembelajaran matematika dengan fokus pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini akan dilakukan pada kelas VII C SMP Negeri 6 Semarang. Pada penelitian ini diharapkan dapat ditemukan bukti empiris mengenai efektivitas model *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar mereka dalam konteks mata pelajaran matematika.

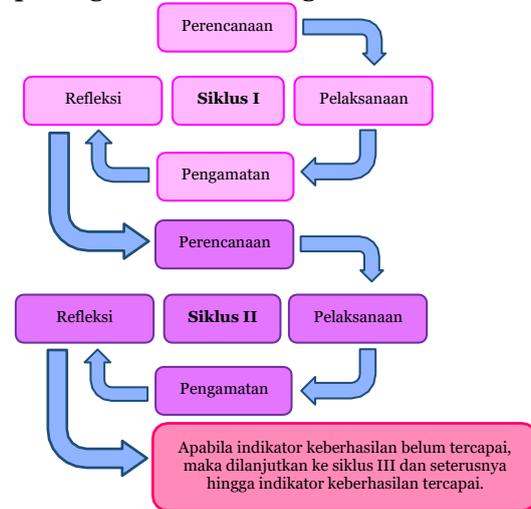
## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Semarang pada peserta didik kelas VII C sejumlah 34 peserta didik yang terdiri dari 18 laki-laki dan 16 perempuan. Penelitian tersebut dilaksanakan pada bulan April 2023 – Mei 2023. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas

Menurut (Azizah, 2021), penelitian tindakan kelas berasal dari istilah bahasa Inggris yakni *Classroom Action Research*, yang dikenal dengan singkatan PTK yaitu penelitian yang dilakukan di kelas oleh guru/peneliti untuk mengetahui yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu subyek penelitian di kelas tersebut.

PTK terdiri atas empat kegiatan dan dilakukan dalam siklus yang berulang. Berdasarkan pendapat Suharsimi Arikunto yang telah dimodifikasi, ada empat

kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) tindakan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), (4) refleksi (*reflecting*), yang dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 1.** Skema Siklus PTK

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis data deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan data tentang perkembangan serta peningkatan hasil belajar peserta didik dengan diterapkannya model *discovery learning*.

Penelitian ini dilakukan secara bertahap mulai dari siklus pertama sampai dengan siklus kedua yang kemudian dilihat adanya peningkatan hasil sesuai dengan target yang telah ditentukan. Setiap siklus terbagi dalam dua kali pertemuan dan kemudian dilakukan evaluasi guna mengukur peningkatan ketercapaian ketuntasan belajar minimal peserta didik.

Penelitian ini akan dikatakan berhasil jika peserta didik mengalami tuntas belajar secara individu dan klasikal. Selain itu, peserta didik dikatakan tuntas apabila hasil belajar telah mencapai lebih dari atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu peserta didik dikatakan tuntas belajar apabila telah mencapai nilai 74 dan tuntas secara klasikal sebesar 75%.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan kelas dalam rangka meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik kelas VII C SMP Negeri 6 Semarang dengan model *discovery learning* pada materi garis dan sudut sub materi sudut dalam segitiga dan sudut luar segitiga.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi peserta didik serta wawancara dengan guru matematika tentang kelas yang akan diteliti. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika menunjukkan bahwa kelas VII C memiliki kemampuan komunikasi yang rendah dibandingkan dengan kelas yang lain. Kemudian peneliti mempersiapkan instrumen pengumpulan data yang terdiri dari Modul Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), soal tes awal, soal tes tindakan, dan soal tes akhir.

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sebanyak 2 siklus. Pada setiap akhir siklus dilaksanakan postest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Selain itu, pada setiap siklus dilakukan observasi untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

### Pra Siklus

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan data daftar nilai peserta didik sebelum dilaksanakan penelitian PTK atau yang disebut dengan Pra Siklus. Daftar nilai tersebut digunakan sebagai pembandingan hasil belajar yang didapat pada siklus I dan siklus II. Berikut data hasil belajar peserta didik pada pra siklus:

**Tabel 1.** Data Hasil Belajar Peserta Didik Pra Siklus

Pencapaian	Hasil Pra Siklus
Rata-rata	62,68
Nilai terendah	20
Nilai tertinggi	98
Peserta didik yang belum tuntas	20
Peserta didik yang tuntas	14

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa sebanyak 20 peserta didik belum mencapai nilai KKM dengan persentase sebesar 58,82%. Sebanyak 14

peserta didik dengan persentase ketuntasan klasikal yang dicapai pada pra siklus sebesar 41,18 % dan rata-rata kelas adalah 62,68. Adapun nilai KKM yang harus dicapai peserta didik adalah 74.

### Siklus I

Siklus 1 dilaksanakan pada pertemuan kedua penelitian. Sedangkan pelaksanaannya selama 2 pertemuan. Pertemuan pertama membahas konsep awal sudut dalam segitiga. Pertemuan kedua pengambilan data hasil tes pengetahuan tentang kemampuan komunikasi matematis. Pada siklus I terdiri dari siklus I terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi dengan uraian sebagai berikut:

- 1) Perencanaan
  - a. Penyusunan Modul Ajar Sudut Dalam Segitiga yang memuat langkah- langkah model *discovery learning* yang akan digunakan sebagai pedoman proses pembelajaran di kelas.
  - b. Pembuatan LKPD yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi.
  - c. Pembuatan soal evaluasi yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- 2) Tindakan
  - a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a.
  - b. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
  - c. Guru mengajak peserta didik untuk melihat sekitarnya dan memastikan lingkungan kelas tempat belajar itu bersih.
  - d. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik.
  - e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
  - f. Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dari materi aljabar, kedudukan dua garis, hubungan dua sudut, dan hubungan antar dua sudut.
  - g. Guru memberikan simulasi agar peserta didik dapat memahami

- kemampuan komunikasi matematis.
- h. Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok diskusi secara acak.
  - i. Dibagikan LKPD kepada masing-masing kelompok diskusi.
  - j. Diberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang ada pada LKPD.
  - k. Masing-masing kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas.
  - l. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan dari apa yang telah dipelajari.
  - m. Tes evaluasi berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik diberikan oleh guru.
  - n. Guru mengajak peserta didik untuk membuat refleksi pembelajaran tentang pembelajaran hari itu.
  - o. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a dan salam.
- 3) Observasi  
Kegiatan observasi dilakukan pada saat proses penerapan pembelajaran dengan model *discovery learning*. Penerapan pembelajaran sudah berjalan dengan baik.
- 4) Refleksi  
Guru perlu melakukan pendampingan secara intensif dan menyeluruh secara adil. Karena jika ada kelompok diskusi yang bertanya terus menerus, kelompok diskusi yang lain nantinya justru tertinggal.

Evaluasi siklus I berupa tes uraian yang diikuti oleh 34 peserta didik. Berdasarkan hasil evaluasi diakhir siklus I, diperoleh data seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Pencapaian	Hasil Siklus I
Rata-rata	74,12
Nilai terendah	35
Nilai tertinggi	100
Peserta didik yang belum tuntas	12
Peserta didik yang tuntas	22

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada tes evaluasi siklus I sudah mencapai nilai KKM yaitu 74. Namun masih terdapat peserta didik yang belum mencapai nilai KKM sebanyak 12 peserta didik dengan persentase 35,29%. Meskipun rata-rata kelas sudah mencapai nilai 74,12 namun pembelajaran pada siklus I belum dapat dikatakan berhasil karena sebanyak 22 peserta didik dengan persentase ketuntasan secara klasikal hanya 64,71%. Pembelajaran dianggap berhasil apabila persentase ketuntasan secara klasikal mencapai 75%. Sehingga penelitian dilanjutkan pada tahap siklus II untuk mencapai indikator ketuntasan.

### Siklus II

Proses pembelajaran pada siklus II dilaksanakan dalam 2 pertemuan pembelajaran. Pertemuan pertama membahas konsep awal sudut luar segitiga. Pertemuan kedua pengambilan data hasil tes pengetahuan tentang kemampuan komunikasi matematis. Siklus II merupakan perbaikan dari siklus I, karena pada refleksi siklus I dinyatakan belum berhasil atau hasil yang didapatkan setelah pembelajaran masih belum sesuai yang diharapkan.

Tahapan pembelajaran yang digunakan pada siklus II ini juga sama yaitu terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi dengan uraian sebagai berikut:

- 1) Perencanaan
  - a. Penyusunan Modul Ajar Sifat Sudut Luar Segitiga yang memuat langkah-langkah model *discovery learning* yang akan digunakan sebagai pedoman proses pembelajaran di kelas.
  - b. Persiapan media pembelajaran berbantuan Geogebra yang memudahkan peserta didik untuk memvisualisasi materi yang akan diajarkan.
  - c. Pembuatan LKPD yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi.
  - d. Pembuatan soal evaluasi yang memuat indikator kemampuan

- komunikasi matematis peserta didik.
- 2) Tindakan
- Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a.
  - Guru mengecek kehadiran peserta didik.
  - Guru mengajak peserta didik untuk melihat sekitarnya dan memastikan lingkungan kelas tempat belajar itu bersih.
  - Guru memberikan motivasi kepada peserta didik.
  - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
  - Guru mengingatkan kembali materi prasyarat dari materi aljabar, kedudukan dua garis, hubungan dua sudut, dan hubungan antar dua sudut. Selain itu menguji apakah masih ingat dengan materi sebelumnya yakni sudut dalam segitiga.
  - Guru memberikan simulasi agar peserta didik dapat memahami kemampuan komunikasi matematis.
  - Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok diskusi secara acak.
  - Dibagikan LKPD kepada masing-masing kelompok diskusi.
  - Diberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang ada pada LKPD.
  - Masing-masing kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas.
  - Hasil diskusi peserta didik diberikan penguatan materi dengan bantuan Geogebra oleh guru.
  - Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan dari apa yang telah dipelajari.
  - Tes evaluasi berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik diberikan oleh guru.
  - Guru mengajak peserta didik untuk membuat refleksi

- pembelajaran tentang pembelajaran hari itu.
- p. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a dan salam.
- 3) Observasi  
Kegiatan observasi dilakukan pada saat proses penerapan pembelajaran dengan model *discovery learning*. Penerapan pembelajaran sudah berjalan dengan baik.
- 4) Refleksi  
Guru perlu melakukan pendampingan secara intensif dan menyeluruh secara adil. Karena jika ada kelompok diskusi yang bertanya terus menerus, kelompok diskusi yang lain nantinya justru tertinggal.

Evaluasi siklus II berupa tes uraian yang diikuti oleh 34 peserta didik. Berdasarkan hasil evaluasi diakhir siklus II, diperoleh data seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Data Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Pencapaian	Hasil Siklus II
Rata-rata	85,74
Nilai terendah	60
Nilai tertinggi	100
Peserta didik yang belum tuntas	6
Peserta didik yang tuntas	28

Berdasarkan Tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata peserta didik pada tes evaluasi siklus II sudah mencapai nilai KKM yaitu 85,74. Namun masih terdapat peserta didik yang belum mencapai nilai KKM sebanyak 6 peserta didik dengan persentase 17,65%. Pembelajaran pada siklus II dapat dikatakan berhasil karena persentase ketuntasan kelas mencapai 82,35% dengan jumlah peserta didik 28. Secara garis besar, pembelajaran pada siklus II telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas yaitu 75% peserta didik mencapai nilai 74.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Mengacu pada hasil penelitian di atas, rangkaian penelitian sudah terlaksana dengan baik mulai dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, serta diakhiri dengan evaluasi akhir siklus. Dari siklus I ke Siklus II

terjadi peningkatan hasil belajar hasil tes evaluasi dari 64,71% menjadi 82,35%. Hal ini menunjukkan peningkatan sebesar 17,65%. Berikut persentase kemampuan komunikasi matematis untuk semua siklus disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Data Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

No.	Indikator	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	52,94%	66,91%	88,97%
2.	Menyatakan dan mengilustrasikan benda-bendanyata, gambar ke dalam ide matematika.	58,09%	72,06%	84,56%
3.	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika.	56,62%	69,85%	83,82%
	Rata-Rata	55,88%	69,61%	85,78%

Tabel 4 di atas memperlihatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan hasil pre-test tahap pra siklus, hasil tes evaluasi pada siklus I dan siklus II. Pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* siklus II dapat dikatakan lebih baik dari siklus I, karena menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 16,17% dari ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan data di atas dapat diartikan bahwa terjadi adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan mengimplementasikan model *discovery learning*. Sebagaimana hasil penelitian sebelumnya tentang penerapan pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik (Rakhima et al., 2019)

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan pada kelas VII C SMP Negeri 6 Semarang dengan menggunakan model *discovery learning*, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi

matematis dan hasil belajar peserta didik pada materi garis dan sudut.

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik mengalami peningkatan pada tiap siklus, dimulai dari tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II. Diawali dari pra siklus diperoleh hasil sebesar 55,88%, pada siklus I meningkat menjadi 69,61% dan pada siklus II meningkat kembali menjadi 85,78%. Peningkatan secara uruhan dari pra siklus hingga siklus I sebesar 29,9%.

Begitu pula dengan hasil belajar peserta didik juga mengalami peningkatan tiap siklus, dimulai dari tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II. Diawali dari pra siklus diperoleh hasil sebesar 41,18%, siklus I meningkat menjadi 64,71% pada siklus II meningkat kembali menjadi 82,35%.

Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik untuk dapat berpikir lebih kritis dalam memecahkan permasalahan, berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, mandiri dalam mencari atau menemukan materi pembelajaran, dan dapat mengembangkan kreativitas yang dimiliki sehingga guru hanya berperan sebagai fasilitator pada kegiatan pembelajaran.

Kelebihan dari model pembelajaran ini adalah memberikan kesan nyaman dan mengurangi ketegangan dalam kegiatan pembelajaran, meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah, membuat peserta didik menjadi lebih aktif, mandiri, dan kreatif, serta membuat situasi pembelajaran lebih terangsang dan menarik. Dan diharapkan pula komunikasi matematis peserta didik juga terasah, karena kemampuan komunikasi matematis sejatinya adalah usaha untuk menyampaikan ide-ide yang tepat terkait masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan yang didapat sebelumnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

Ana, N. Y. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal*

- Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 21–28. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13851>
- Ardianto, A., Mulyono, D., & Handayani, S. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP. *Inomatika*, 1(1), 31-37.
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran. *Auladuna : Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 15–22. <https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*, 7(1), 9-18.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 2000. Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics. Reston: NCTM.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22. (2006). *Permendiknas*.
- Puspitasari, Y., & Nurhayati, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 7(1), 93-108.
- Rakhima, A. A., Agoestanto, A., & Sajaka, K. A. (2019). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kerja Sama Siswa Kelas X MIPA 8 SMA N 3 Semarang dengan Model DL pada Materi Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel. *Prisma*, 2, 301–304.
- Satriawati, Gusni. (2016). "Pembelajaran dengan Open Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP". *Algoritma, Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1): 16-20.
- Sahrul, S., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis model discovery learning untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP Kelas VIII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 626-636.
- Utari, T., Siagian, T. A., Stiadi, E., & Lestary, R. (2022). Pengembangan Lkpd Berbasis Discovery Learning pada Materi Garis dan Sudut Di Kelas Vii SMP Negeri 11 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 6(3), 410-420.
- Zaini, A. (2017). Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik dan Konvensional Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-20.