

## Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Peserta Didik SMP

Nila Zahrotul Fitriyani<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:

[nilazahro14@gmail.com](mailto:nilazahro14@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan empat tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII D SMP Negeri 6 Semarang. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan keaktifan belajar belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik dari mulai pra siklus hingga siklus 2. Peningkatan keaktifan belajar belajar peserta didik dapat dilihat melalui persentase keaktifan belajar belajar peserta didik pada pra siklus sebesar 57,46%, siklus 1 sebesar 71,72%, dan siklus 2 sebesar 83,38%. Sedangkan peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pula melalui persentase hasil belajar peserta didik di setiap siklusnya, yaitu pra siklus sebesar 56,44%, siklus 1 sebesar 67%, dan siklus 2 sebesar 82%.

**Kata Kunci:** Keaktifan, Hasil Belajar, *Discovery Learning*

### ABSTRACT

*This research is a classroom action research that aims to increase the active learning 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 class VII D students of SMP Negeri 6 Semarang. Based on the results of the research that has been done, there is an increase in learning activity and student learning outcomes. This is evidenced by an increase in the activeness of learning of students and learning outcomes of students from the pre-cycle to cycle 2. The increase in the activeness of learning of students can be seen through the percentage of active learning of students in the pre-cycle of 57.46%, cycle 1 of 71.72%, and cycle 2 of 83.38%. 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 56.44%, cycle 1 of 67%, and cycle 2 of 82%.*

**Keywords:** Activeness, Learning Outcomes, *Discovery Learning*

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Namun, masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika. Salah satu penyebab utama adalah pendekatan pembelajaran yang kurang efektif dan kurang menarik bagi peserta didik.

Model pembelajaran tradisional yang cenderung berpusat pada guru dan menggunakan metode ceramah sering kali membuat peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru tanpa banyak kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam eksplorasi konsep-konsep matematika. Hal ini mengakibatkan kurangnya keaktifan belajar peserta didik yang kemudian berpengaruh pada rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi awal (Rahayu et al., 2019) di kelas V A SDN Cebongan 02 Salatiga pada materi Tematik diketahui bahwa keaktifan belajar peserta didik masih rendah sehingga hasil belajar peserta didik juga rendah. Hal serupa juga didapatkan (V.A.R.Barao et al., 2022) di SMA Negeri 1 Ujungbatu pada mata pelajaran Ekonomi, diketahui bahwa model pembelajaran yang digunakan guru kurang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar mengajar dan hasil belajar yang dimiliki peserta didik rendah.

Proses pembelajaran pada kurikulum saat menuntut guru untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang dapat memacu keaktifan peserta didik agar dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Ariyanto & Santoso, 2017). Keaktifan belajar peserta didik merupakan unsur penting dalam meningkatkan mutu proses belajar mengajar (Pohan, 2017). Keaktifan belajar peserta didik juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, keaktifan peserta didik merupakan hal penting dan mendasar yang harus dipahami dan dikembangkan oleh setiap guru dalam proses pembelajaran. Menurut

(Sudjana, 2016) Indikator keaktifan belajar dapat dilihat dari beberapa hal diantaranya yaitu: (1) Ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung siswa turut serta melaksanakan tugas belajarnya, (2) Siswa mau terlibat dalam pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran, (3) Siswa mau bertanya kepada teman atau kepada guru apabila tidak memahami materi atau menemui kesulitan, (4) Siswa mau berusaha mencari informasi yang dapat diperlukan untuk pemecahan persoalan yang sedang dihadapinya, (5) Siswa melakukan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, (6) Siswa mampu menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya, (7) Siswa berlatih memecahkan soal atau masalah, dan (8) Siswa memiliki kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya. Keaktifan belajar yang baik diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang baik pula.

Secara umum tujuan akhir dari pelaksanaan proses pembelajaran adalah tuntasnya hasil belajar yang diraih oleh peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar merupakan salah satu indikator keberhasilan suatu proses pembelajaran. Menurut (Dimiyati, 2009) hasil belajar adalah nilai belajar peserta didik yang didapatkan melalui kegiatan evaluasi dan pengukuran hasil belajar. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan terciptanya proses pembelajaran yang aktif melalui model pembelajaran yang aktif. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik adalah *discovery learning*.

Menurut (Hosnan, 2014) menyatakan bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia, tahan lama dalam ingatan dan tidak akan mudah untuk dilupakan siswa, melalui model penemuan siswa juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang

dihadapi. Model pembelajaran ini sangat cocok untuk proses pembelajaran matematika. Model ini menekankan pada peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, di mana peserta didik didorong untuk menemukan, menggali, dan memahami konsep-konsep matematika melalui eksplorasi dan penyelidikan mandiri. Selain itu, proses pembelajaran dengan melalui proses penemuan sendiri, peserta didik akan lebih bersemangat dan memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar matematika.

Namun, penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran matematika masih relatif terbatas. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan model ini dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan hasil belajar mereka dalam konteks mata pelajaran lain, tetapi masih ada kebutuhan untuk mengeksplorasi efektivitasnya dalam pembelajaran matematika.

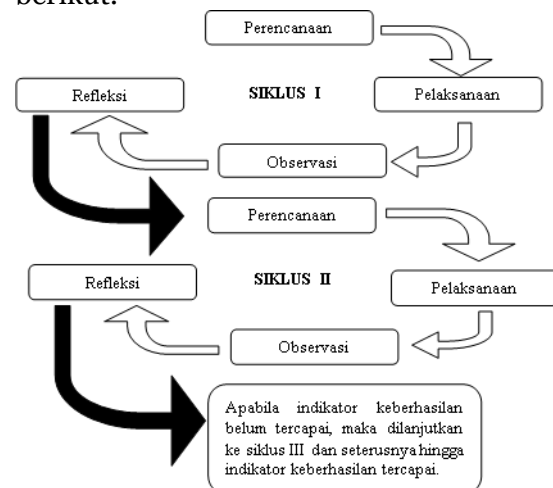
Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk menerapkan model *discovery learning* dalam pembelajaran matematika dengan fokus pada peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan bukti empiris mengenai efektivitas model *discovery learning* dalam meningkatkan keaktifan peserta didik dan hasil belajar mereka dalam konteks mata pelajaran matematika.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut (Arikunto, 2015) penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang menjelaskan tentang terjadinya sebab-akibat dari suatu perlakuan, sekaligus menampilkan hal apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut.

Prosedur penelitian tindakan kelas yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan model penelitian Kemmis dan Mc Taggart. Model penelitian Kemmis dan Mc Taggart adalah model penelitian dimana pada setiap siklus

terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Trianto, 2011). Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Namun dalam pelaksanaannya apabila telah dilaksanakan dua siklus, dan indikator keberhasilan dari hasil penelitian masih belum tercapai maka siklus berikutnya akan dilaksanakan hingga indikator keberhasilan yang ditetapkan dapat tercapai. Pada penelitian ini digunakan pula nilai hasil belajar sebelum pelaksanaan PTK atau pelaksanaan siklus dimulai (pra siklus) sebagai pembandingan sebelum dan sesudah dilaksanakan PTK. Secara garis besar, perencanaan dari penelitian tindakan kelas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Bagan Perencanaan Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 6 Semarang dengan subjek penelitian yaitu kelas VII D sejumlah 34 peserta didik. Setiap siklus pada penelitian ini terdiri dari 2 kali pertemuan (4 x 40 menit). Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis data deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang keaktifan belajar peserta didik dan data tentang perkembangan dan peningkatan hasil belajar peserta didik dengan diterapkannya model pembelajaran *discovery learning*.

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

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”

Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu peserta didik dikatakan tuntas belajar apabila telah mencapai nilai 70 dan tuntas secara klasikal sebesar 75%.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan kelas dalam rangka meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik Kelas VII D SMP Negeri 06 Semarang dengan model pembelajaran *discovery learning* pada materi hubungan antar sudut dilaksanakan pada bulan April-Mei 2023. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan 2 kali pertemuan (4 jam pelajaran) di setiap siklusnya. Pada setiap akhir siklus dilaksanakan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Selain itu, pada setiap siklus dilakukan observasi untuk mengetahui tingkat keaktifan belajar 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 pembanding hasil belajar yang didapat pada siklus 1 dan siklus 2. Berikut data hasil belajar peserta didik Pra Siklus:

**Tabel 1.** Data hasil belajar peserta didik Pra Siklus

No	Pencapaian	Hasil Pra Siklus
1	Rata-rata	56,44
2	Jumlah peserta didik	34
3	Peserta didik yang tuntas	13
4	Peserta didik yang belum tuntas	21

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan klasikal yang dicapai sebesar 56,44%.

Selain data hasil belajar peserta didik pra siklus yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan data keaktifan belajar peserta didik pada pra siklus. Data keaktifan belajar tersebut juga akan dijadikan sebagai pembanding tingkat keaktifan belajar pada siklus 1 dan siklus 2. Data keaktifan belajar tersebut didapatkan dengan cara melakukan

observasi awal sebelum melaksanakan penelitian tindakan kelas. Berikut data keaktifan belajar peserta didik pra siklus:

**Tabel 2.** Data hasil belajar peserta didik Pra Siklus

Aspek yang diamati	Rata-rata	Keterangan
Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.	2,29	Cukup
Terlibat dalam pemecahan suatu masalah.	2,41	Cukup
Bertanya kepada peserta didik lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi.	2,41	Cukup
Berusaha mencari berbagai informasi untuk memecahkan suatu masalah.	2,15	Cukup
Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	2,29	Cukup
Menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya.	2,35	Cukup
Melatih diri dalam memecahkan soal atau memecahkan suatu permasalahan.	2,25	Cukup
Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapi.	2,23	Cukup

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keaktifan belajar peserta

didik sebesar 2,29 dengan persentase keaktifan belajar peserta didik sebesar 57,46 %. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar peserta didik tahap pra siklus dapat dikategorikan sedang.

### Siklus 1

Penelitian Tindakan Kelas pada tahap siklus 1 dilaksanakan sebanyak 2 pertemuan (4 Jam Pelajaran). Pada siklus 1 terdapat 4 tahap diantaranya yaitu: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, dan tahap refleksi. Uraian masing-masing tahap tersebut pada penelitian ini sebagai berikut:

#### Perencanaan

Hal-hal yang dilakukan peneliti dalam tahap perencanaan siklus 1 sebagai berikut:

- Peneliti menyusun modul ajar materi konsep hubungan antar dua sudut pada dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Modul ajar tersebut digunakan sebagai pedoman proses pembelajaran di kelas.
- Peneliti menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan pada siklus 1 yaitu berupa alat peraga matematika.
- Peneliti menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), kisi-kisi soal penilaian, dan instrument soal penilaian siklus 1 yang akan dikerjakan peserta didik di akhir siklus 1.
- Peneliti menyusun lembar observasi keaktifan belajar peserta didik.
- Peneliti menyiapkan alat pembelajaran yang akan dibutuhkan selama proses pembelajaran, meliputi: laptop, smartphone, dan proyektor.

#### Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada modul ajar yang telah dibuat oleh peneliti. Pelaksanaan proses pembelajaran bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan sesuai dengan keadaan yang ada selama proses pembelajaran. Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus 1 sebanyak 2 kali pertemuan. Adapun hal-hal yang

dilakukan peneliti pada tahap pelaksanaan siklus 1 sebagai berikut:

#### Pertemuan 1

- Tahap 1: Pemberian Stimulus (Pemberian rangsangan)

Guru memberikan stimulus berupa gambar sungai dan jembatan kereta api. Kemudian guru memberikan pertanyaan pemantik terkait gambar tersebut.

- Tahap 2: *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk dapat menata tempat duduk sesuai dengan kelompok yang ditentukan. Kemudian Guru membagikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang berisi tentang permasalahan yang dapat membimbing peserta didik untuk dapat memahami konsep hubungan antar dua sudut pada dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal pada setiap kelompok.

- Tahap 3: *Data Collection* (Mengumpulkan data)

Setiap kelompok mengidentifikasi permasalahan pada LKPD yang diberikan oleh guru dan mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan aktivitas. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi permasalahan dan kesulitan dalam memahami permasalahan dalam LKPD.

- Tahap 4: *Data processing* (Mengolah data)

Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD dengan tujuan menggiring peserta didik ke arah konsep hubungan antar dua sudut pada dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal. Peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan di awal kegiatan.

- Tahap 5: *Verification* (Pembuktian)

Setelah diskusi selesai, beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD di depan kelas, peserta didik yang lain diminta untuk mengamati. Kemudian Guru memberi kesempatan kelompok lain untuk memberikan tanggapan maupun menambahkan informasi mengenai hasil



diskusi yang telah dipresentasikan. Setelah itu Guru mengkonfirmasi jawaban peserta didik dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya.

f. Tahap 6: *Generalization* (Menarik kesimpulan)

Dari hasil pengolahan data dan verifikasi yang telah dilakukan, selanjutnya guru bersama peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD. Guru menggunakan bantuan alat peraga agar peserta didik lebih mudah dalam memahami konsep hubungan antar dua sudut pada dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal yang dipelajari.

### Pertemuan 2

Pelaksanaan proses pembelajaran pada pertemuan 2 ini tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan proses pembelajaran pertemuan 1. Tujuan pembelajaran pada pertemuan 2 adalah peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan antar sudut, dan proses pembelajarannya tidak menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga matematika.

### Observasi

Pada penelitian ini tahap observasi bertujuan untuk mengamati mengamati tingkat keaktifan belajar peserta didik. Tahap observasi tersebut menggunakan lembar observasi keaktifan belajar peserta didik. Berdasarkan hasil observasi tingkat keaktifan belajar peserta didik pada siklus 1 didapatkan hasil lembar observasi dengan rata-rata sebesar 2,87 dan persentase keaktifan belajar sebesar 71,72%. Berdasarkan hasil lembar observasi tersebut dapat diketahui bahwa tingkat keaktifan belajar peserta didik pada siklus 1 termasuk kedalam kategori tinggi.

### Refleksi

Refleksi sebagai pedoman perbaikan bagi pelaksanaan tindakan selanjutnya. Refleksi pembelajaran lebih difokuskan pada permasalahan dan keberhasilan dalam pembelajaran. Adapun hasil refleksi pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

a. Sebelum memasuki materi pelajaran, guru memberikan apersepsi dengan

mengaitkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan materi yang akan dipelajari. Namun, guru kurang memberikan penekanan pada materi prasyarat.

- b. Ketika pelaksanaan diskusi tidak semua anggota kelompok berpartisipasi, beberapa peserta didik masih mengandalkan teman kelompok.
- c. Terdapat beberapa kelompok yang belum bisa menyelesaikan tugas dengan waktu yang telah ditentukan.
- d. Kurang maksimalnya penggunaan media pembelajaran alat peraga dalam membantu proses pembelajaran.

Berikut diperoleh hasil penelitian pada siklus 1 yang disajikan dalam tabel 3 dan tabel 4.

**Tabel 3.** Data keaktifan belajar peserta didik siklus 1

No	Aspek yang diamati	Rata-rata	Keterangan
1	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.	2,91	Baik
2	Terlibat dalam pemecahan suatu masalah.	2,74	Baik
3	Bertanya kepada peserta didik lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi.	2,94	Baik
4	Berusaha mencari berbagai informasi untuk memecahkan suatu masalah	2,74	Baik
5	Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	3,06	Baik
6	Menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya.	2,74	Baik
7	Melatih diri dalam memecahkan soal atau memecahkan suatu permasalahan.	3,00	Baik
8	Kesempatan <u>menggunakan atau</u>	2,83	Baik

menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapi.

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keaktifan belajar peserta didik pada siklus 1 sebesar 2,87 dengan persentase keaktifan belajar peserta didik sebesar 71,72 %. Terdapat kenaikan tingkat keaktifan belajar peserta didik sebesar 14,26%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar peserta didik tahap siklus 1 dapat dikategorikan baik.

**Tabel 4.** Data hasil belajar peserta didik Siklus 1

No	Pencapaian	Hasil Siklus 1
1	Rata-rata	71,94
2	Jumlah peserta didik	34
3	Peserta didik yang tuntas	23
4	Peserta didik yang belum tuntas	11

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar pada siklus 1 dari siklus sebelumnya. Peningkatan rata-rata hasil belajar tersebut yaitu sebesar 14,26. Namun peningkatan tersebut belum mencapai ketuntasan belajar klasikal, karena persentase ketuntasan belajar klasikal pada siklus 1 hanya sebesar 67%. Sedangkan berdasarkan (Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 104, 2014) disebutkan bahwa batas minimal ketuntasan belajar klasikal yaitu sebesar 75%.

### Siklus 2

Siklus 2 merupakan perbaikan dari siklus 1, berdasarkan refleksi siklus 1 terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki pada siklus 2 ini khususnya pada tahap pelaksanaan proses pembelajaran. Selain itu, ketuntasan hasil belajar klasikal peserta didik masih dibawah 75% dan diharapkan pada siklus 2 keaktifan belajar peserta didik tidak mengalami penurunan atau diharapkan

bisa meningkat dari siklus sebelumnya. Penelitian Tindakan Kelas pada tahap siklus 2 dilaksanakan sebanyak 2 pertemuan (4 x 40 menit). Pada siklus 2 terdapat 4 tahap diantaranya yaitu: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, dan tahap refleksi. Uraian masing-masing tahap tersebut pada penelitian ini sebagai berikut:

### Perencanaan

Hal-hal yang dilakukan peneliti dalam tahap perencanaan siklus 2 sebagai berikut:

- Peneliti menyusun modul ajar materi konsep hubungan antar dua sudut menggunakan sifat sudut dalam dan sudut luar segitiga dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Modul ajar tersebut digunakan sebagai pedoman proses pembelajaran di kelas.
- Peneliti menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan pada siklus 2 yaitu berupa media games berbasis *kahoot!* dan video pembelajaran.
- Peneliti menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), kisi-kisi soal penilaian, dan instrument soal penilaian siklus 2 yang akan dikerjakan peserta didik di akhir siklus 2.
- Peneliti menyusun lembar observasi keaktifan belajar peserta didik.
- Peneliti menyiapkan alat pembelajaran yang akan dibutuhkan selama proses pembelajaran, meliputi: laptop, *smartphone*, dan proyektor.

### Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada modul ajar yang telah dibuat oleh peneliti. Selain itu, pada tahap pelaksanaan siklus 2 ini, guru yang bergerak sebagai peneliti memperhatikan hasil refleksi yang ada pada siklus 1 sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan pada siklus 2. Adapun hal-hal yang dilakukan peneliti pada tahap pelaksanaan siklus 2 sebagai berikut:

### Pertemuan 1

- Tahap 1: Pemberian Stimulus (Pemberian rangsangan)

Dalam rangka memperbaiki kekurangan yang ada pada siklus 1 yaitu kurangnya penekanan guru dalam memberikan materi prasyarat, maka dalam siklus 2 ini guru menggunakan media games *kahoot!* untuk membantu guru dalam menekankan penjelasan mengenai materi prasyarat. Penekanan materi prasyarat ini dilaksanakan sebelum memasuki materi, guru memberikan beberapa soal menggunakan games *Kahoot!* untuk mengingat kembali materi sebelumnya. Kemudian Guru memberikan stimulus berupa gambar jembatan yang terdapat sebuah bangun segitiga pada tepi jembatan. Kemudian guru memberikan pertanyaan pemantik terkait gambar jembatan tersebut. Adapun pertanyaan pemantik yang diberikan diantaranya yaitu: Perhatikan gambar jembatan yang ditampilkan, berbentuk bangun apakah jembatan tersebut? Jika diamati, ada berapa sudut dalam bangun tersebut?

Kemudian

b. Tahap 2: *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk dapat menata tempat duduk sesuai dengan kelompok yang ditentukan. Namun pada kelompok pada pertemuan di siklus 2 ini berbeda dengan kelompok pada siklus 1. Hal tersebut bertujuan agar peserta didik tidak merasa bosan dan tetap semangat dalam mengerjakan tugas kelompok, sehingga dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik (Muah, 2016). Kemudian Guru membagikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang berisi tentang permasalahan yang dapat membimbing peserta didik untuk dapat memahami konsep hubungan antar sudut menggunakan sifat sudut dalam segitiga dan sudut luar segitiga pada setiap kelompok.

c. Tahap 3: *Data Collection* (Mengumpulkan data)

Setiap kelompok mengidentifikasi permasalahan pada LKPD yang diberikan oleh guru dan mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan aktivitas. Guru

membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi permasalahan dan kesulitan dalam memahami permasalahan dalam LKPD. Pada tahap 3 ini guru lebih aktif dalam membimbing kelompok dengan lebih banyak berkeliling untuk mengamati kelompok-kelompok agar semua peserta didik dapat bekerja lebih maksimal pada kelompok mereka masing-masing.

d. Tahap 4: *Data processing* (Mengolah data)

Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD dengan tujuan menggiring peserta didik ke arah konsep hubungan antar sudut menggunakan sifat sudut dalam segitiga dan sudut luar segitiga. Dalam tahap 4 ini, guru lebih banyak memberikan petunjuk atau instruksi yang dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan LKPD. Peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan di awal kegiatan.

e. Tahap 5: *Verification* (Pembuktian)

Setelah diskusi selesai, beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD di depan kelas, peserta didik yang lain diminta untuk mengamati. Kemudian Guru memberi kesempatan kelompok lain untuk memberikan tanggapan maupun menambahkan informasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan. Setelah itu Guru mengkonfirmasi jawaban peserta didik dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya.

f. Tahap 6: *Generalization* (Menarik kesimpulan)

Dari hasil pengolahan data dan verifikasi yang telah dilakukan, selanjutnya guru bersama peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD. Guru menggunakan bantuan video pembelajaran agar peserta didik lebih mudah dalam memahami konsep hubungan antar dua sudut menggunakan sifat sudut dalam dan sudut luar segitiga yang dipelajari.

**Pertemuan 2**

Pelaksanaan proses pembelajaran pada pertemuan 2 ini tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan proses pembelajaran pertemuan 1. Tujuan pembelajaran pada



pertemuan 2 adalah peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan antar dua sudut menggunakan sifat sudut dalam dan sudut luar segitiga. Perbedaan pertemuan 2 dan pertemuan 1 yaitu terletak pada penggunaan media pembelajaran berupa video pembelajaran pada proses pembelajarannya.

### Observasi

Berdasarkan hasil observasi tingkat keaktifan belajar peserta didik pada siklus 2 didapatkan hasil lembar observasi dengan rata-rata sebesar 3,34 dan persentase keaktifan belajar sebesar 83,38%. Berdasarkan hasil lembar observasi tersebut dapat diketahui bahwa tingkat keaktifan belajar peserta didik pada siklus 2 termasuk kedalam kategori sangat tinggi.

### Refleksi

Setelah melaksanakan proses pembelajaran di kelas, kemudian dilakukan refleksi pada seluruh kegiatan yang dilaksanakan pada proses pembelajaran siklus 2. Adapun hasil refleksi pada siklus 2 adalah sebagai berikut:

- Peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru, karena penekanan terhadap materi prasyarat lebih baik sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang diajarkan.
- Dengan adanya pendampingan ekstra ketika pelaksanaan diskusi, peserta didik nampak lebih aktif dan tidak mengandalkan teman kelompoknya saja.
- Seluruh kelompok dapat mengerjakan LKPD tepat waktu karena guru lebih banyak memberikan petunjuk dan instruksi pada peserta didik.
- Penggunaan media pembelajaran berupa media games *Kahoot!* dan video pembelajaran sudah baik.

Berikut diperoleh hasil penelitian pada siklus 2 yang disajikan dalam tabel 5 dan tabel 6.

**Tabel 5.** Data keaktifan belajar

peserta didik siklus 2			
No	Aspek yang diamati	Rata-rata	Keterangan
1	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.	3,50	Baik
2	Terlibat dalam pemecahan suatu masalah.	3,29	Baik
3	Bertanya kepada peserta didik lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi.	3,44	Baik
4	Berusaha mencari berbagai informasi untuk memecahkan suatu masalah	3,09	Baik
5	Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	3,41	Baik
6	Menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya.	3,21	Baik
7	Melatih diri dalam memecahkan soal atau memecahkan suatu permasalahan.	3,41	Baik
8	Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapi.	3,33	Baik

No	Pencapaian	Hasil Siklus 2
1	Rata-rata	85,41
2	Jumlah peserta didik	34
3	Peserta didik yang tuntas	28

Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keaktifan belajar peserta didik pada siklus 2 sebesar 3,34 dengan persentase keaktifan belajar peserta didik sebesar 83,38 %. Terdapat kenaikan tingkat keaktifan belajar peserta didik sebesar 11,66% jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya yaitu siklus 1. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar peserta didik tahap siklus 2 dapat dikategorikan baik.

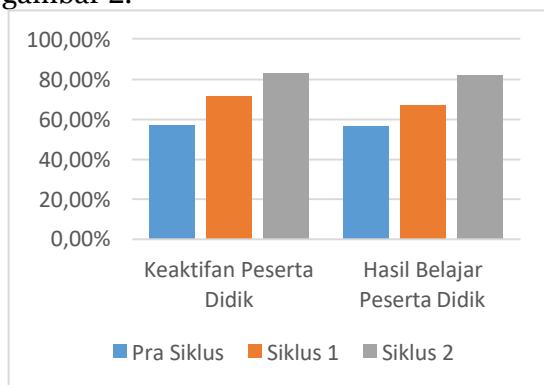
**Tabel 6.** Data hasil belajar peserta didik siklus 2

No	Pencapaian	Hasil Siklus 2
1	Rata-rata	85,41
2	Jumlah peserta didik	34
3	Peserta didik yang tuntas	28

#### 4 Peserta didik yang belum tuntas 6

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar pada siklus 2 dari siklus sebelumnya. Peningkatan rata-rata hasil belajar tersebut yaitu sebesar 13,47 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 82%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini telah berhasil karena persentase ketuntasan belajar klasikal pada siklus 2 ini lebih dari 75%, yang artinya bahwa peserta didik telah tuntas dalam belajar.

Selain itu, terdapat kenaikan yang signifikan di setiap siklusnya pada tingkat keaktifan belajar belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik. Adapun grafik persentase keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik Keaktifan belajar Belajar Peserta Didik dan Hasil Belajar Peserta Didik

Dalam penelitian ini, model pembelajaran *discovery learning* mempunyai pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan keaktifan belajar belajar dan hasil belajar peserta didik kelas VII-D SMP Negeri 06 Semarang pada mata pelajaran Matematika khususnya materi Garis dan Sudut. Adanya peningkatan keaktifan belajar belajar peserta didik sebesar 14,26% dari pra siklus ke siklus 1 dan 11,66% dari siklus 1 ke siklus 2. Sedangkan peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 10,56% dari pra siklus ke siklus 1 dan 15% dari siklus 1 ke siklus 2. Batas nilai ketuntasan peserta didik atau KKM

pada penelitian ini sebesar 70, setelah dilaksanakan siklus 1 dan siklus 2 sebesar 82% peserta didik tuntas.

Penelitian ini telah sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Rahayu et al., 2019) dan (V.A.R.Barao et al., 2022) yang menyebutkan bahwa penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik. Meskipun pada dua penelitian sebelumnya tersebut dan penelitian yang peneliti lakukan ini dilakukan pada jenjang kelas dan mata pelajaran yang berbeda, namun penggunaan model *discovery learning* tetap dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan pada peserta didik SMP dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat diketahui bahwa penerapan model *discovery learning* tersebut dapat meningkatkan keaktifan belajar belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik pada materi garis dan sudut. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan keaktifan belajar belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik dari mulai pra siklus hingga siklus 2. Peningkatan keaktifan belajar belajar peserta didik dapat dilihat melalui persentase keaktifan belajar belajar peserta didik pada pra siklus sebesar 57,46%, siklus 1 sebesar 71,72%, dan siklus 2 sebesar 83,38%. Sedangkan peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pula melalui persentase hasil belajar peserta didik di setiap siklusnya, yaitu pra siklus sebesar 56,44%, siklus 1 sebesar 67%, dan siklus 2 sebesar 82%.

#### 5. SARAN

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan pendidikan matematika dan memberikan rekomendasi praktis kepada guru-guru matematika mengenai penggunaan model

pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Ariyanto, L. Santoso, L. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning Terhadap Mathematical Problem Posing Siswa SMK Kelas XI*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 27-35.
- Dimiyati, M. dan. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104, (2014).
- 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>
- Pohan, H. H. (2017). *Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Menggunakan Model Probing Prompting Pada Siswa Smp Muhammadiyah 48 Medan T.P 2016/2017*. 87(1,2), 149–200.
- Rahayu, I. P., Christian Relmasira, S., & Asri Hardini, A. T. (2019). Penerapan Model *discovery learning* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Tematik. *Journal of Education Action Research*, 3(3), 193.  
<https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17369>
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Rosdikarya.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
- V.A.R.Barao, R.C.Coata, J.A.Shibli, M.Bertolini, & J.G.S.Souza. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *discovery learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri Ujungbatu. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.