

## Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII dengan Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Materi Lingkaran

Ucik Fitri Handayani<sup>1</sup>, Muchammad Bahtiar Arif<sup>2</sup>, Mella Puspa Sari<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Al-Qolam Malang, Jawa Timur

<sup>2</sup> Universitas Nahdlatul Ulama' Blitar, Jawa Timur

<sup>3</sup> Universitas Terbuka

CORRESPONDENCE: ✉ [ucik@alqolam.ac.id](mailto:ucik@alqolam.ac.id)

### Article Info

Article History

Received : 18-09-2024

Revised : 16-11-2024

Accepted : 17-12-2024

### Keywords:

Discovery Learning;

Learning Outcomes;

Circle Material

### Abstract

This study aims to improve students' mathematics learning outcomes through the application of discovery learning on circle material for Grade VIII junior high school students. Through the analysis of cycle 1 and cycle 2, this study revealed the improvement of students' mathematics learning outcomes on circle material and the impact of applying discovery learning. This learning aims to encourage students' active participation, collaboration in problem solving and application of mathematical concepts in the context of exploration and discovery. The results showed that students' mathematics learning outcomes improved significantly from Cycle 1 to Cycle 2, with the majority of students reaching the Good and Very Good categories in Cycle 2. This suggests that discovery learning is effective in improving students' mathematics learning outcomes. Therefore, this study makes an important contribution to understanding how discovery learning can influence students' learning outcomes in mathematics.

### Introduction

Pembelajaran matematika memegang peranan penting dalam proses pendidikan, karena matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi landasan berbagai bidang keilmuan lainnya. Matematika juga tidak dapat dihindari dalam kehidupan sehari-hari (Maksum & Handayani, 2024). Salah satu materi yang sangat penting dalam pembelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah lingkaran. Materi lingkaran merupakan bagian dari geometri yang harus dipelajari siswa kelas VIII (Sari et al., 2024). Pemahaman yang baik tentang konsep lingkaran sangat penting, karena dapat diterapkan secara praktis dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang ilmu (Hosnan, 2014). Namun kenyataannya, banyak siswa yang kesulitan memahami isi materi lingkaran.

Pada SMP Arief Budiman Lahat siswa kelas VIII, hasil evaluasi menunjukkan banyak siswa yang nilainya di bawah standar minimal pada materi tersebut. Kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep lingkaran disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kurangnya metode atau model pembelajaran yang beragam dan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi lingkaran yang pastinya akan berdampak pada hasil belajar matematika siswa.

Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan mulai awal sampai akhir secara khas yang dibawakan oleh seorang guru disebut sebagai model pembelajaran (Karosekali & Monoarfa, 2023). Sebagaimana yang disampaikan Sari et al., (2024) tercapainya suatu tujuan pembelajaran juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang tepat seperti *discovery learning*. *Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran dinilai melalui proses, bukan hasil (Haeruman et al., 2017). Sebagaimana tuntutan dalam pembelajaran matematika memang harus didasarkan pada proses, bukan hanya hasil belajar (Dewi et al., 2019). Dalam pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator dan membantu siswa menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajarinya. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa karena mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Sanjaya, 2008).

Pembelajaran *discovery learning* memiliki beberapa keunggulan yang dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa. Pembelajaran ini merupakan salah satu pembelajaran yang sangat efektif untuk diterapkan daripada pembelajaran konvensional (Dewi et al., 2019). Pembelajaran *discovery learning* dapat mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif dalam pemecahan masalah. Siswa dilatih menemukan solusi dengan cara mereka sendiri agar dapat memupuk kemandirian dan rasa percaya diri. Pembelajaran *discovery learning* memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep matematika secara mendalam, karena mereka terlibat langsung dalam proses penemuan. Pembelajaran ini juga meningkatkan motivasi belajar siswa karena pembelajaran menjadi lebih menarik, menantang.

Pada lingkungan Pendidikan Indonesia, penggunaan pembelajaran *discovery learning* konsisten dengan kurikulum yang berfokus pada pengembangan keterampilan abad ke-21. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkolaborasi dan komunikasi. Oleh karena itu, pembelajaran *discovery learning* tidak hanya meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi juga mendukung pengembangan kemampuan matematis siswa secara keseluruhan. Namun, terdapat juga beberapa tantangan dalam menerapkan pembelajaran *discovery learning*. Salah satu tantangan terbesarnya adalah kemauan guru untuk menerapkan pembelajaran ini. Guru harus memiliki pemahaman yang baik tentang konsep dan keterampilan matematika untuk membimbing siswa melalui proses penemuan. Selain itu, dukungan sekolah dan fasilitas yang memadai juga diperlukan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran *discovery learning* (Wati, 2020).

Pada siswa SMP Arief Budiman Lahat kelas VIII, pengenalan pembelajaran *discovery learning* diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran. Berdasarkan penelitian terdahulu siswa cenderung terlibat dan aktif ketika pembelajaran

## Peningkatan Hasil Belajar Matematika

menggunakan *discovery learning*. Siswa menjadi bersemangat ketika diberi kesempatan untuk menemukan konsep matematika sendiri. Hal ini juga memungkinkan siswa untuk memperdalam pemahaman mereka. Diperlukan penelitian yang sistematis dan komprehensif untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *discovery learning* dan menganalisis perubahan yang terjadi.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran *discovery learning*, serta melakukan analisis terhadap perubahan yang terjadi. Selain itu, juga perlu dilakukan observasi terhadap proses pembelajaran untuk mengetahui bagaimana siswa berinteraksi dan merespons metode pembelajaran yang diterapkan (Sani, 2014).

Peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan materi lingkaran memerlukan upaya kolaboratif antara guru, siswa, dan sekolah. Jika penerapan pembelajaran ini berhasil, maka akan memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan mutu pendidikan di SMP Arief Budiman Lahat kelas VIII. Penelitian selanjutnya juga dapat memberikan kejelasan yang lebih besar mengenai efektivitas pembelajaran ini dan memberikan rekomendasi untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih baik di masa depan. Implementasi pembelajaran *discovery learning* pada materi lingkaran diharapkan dapat menjadi model pembelajaran yang efektif dan inovatif di sekolah-sekolah lain. Dengan demikian, tujuan utama pendidikan untuk menghasilkan siswa yang cerdas, kreatif, dan memiliki kemampuan berpikir kritis dapat tercapai.

### Method

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran melalui pembelajaran *discovery learning*. PTK dipilih karena metode ini memungkinkan guru untuk melakukan intervensi langsung dalam proses pembelajaran dan melakukan refleksi terhadap tindakan yang diambil untuk memperbaiki praktik pembelajaran secara berkelanjutan. Populasi penelitian ini terdiri dari siswa kelas VIII SMP Arief Budiman Lahat. Sampel penelitian ini terdiri dari 30 siswa kelas VIII SMP Arief Budiman Lahat. Sampel dipilih berdasarkan kebutuhan penelitian untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dalam satu kelas tertentu.

Penelitian ini direncanakan dalam dua siklus sebagai berikut.

1. Siklus 1
  - a. Tahap Perencanaan
    - 1) Mengidentifikasi masalah pembelajaran yaitu rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran.
    - 2) Merancang rencana tindakan berupa penerapan pembelajaran *discovery learning*.

- 3) Menyiapkan perangkat pembelajaran, termasuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan instrumen evaluasi (soal *pretest*, *posttest*).
  - 4) Menyusun instrumen penelitian untuk melihat aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran matematika.
- b. Tahap Tindakan
- 1) Mengerjakan tes untuk mengukur kemampuan awal siswa pada materi lingkaran.
  - 2) Menerapkan pembelajaran *discovery learning* selama satu minggu.
  - 3) Mengajak siswa untuk aktif dalam proses penemuan konsep lingkaran eksplorasi, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah.
- c. Tahap Observasi
- 1) Melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung untuk mengamati keterlibatan siswa, respons siswa, dan efektivitas pembelajaran *discovery learning*.
  - 2) Mencatat semua temuan dan dinamika yang terjadi selama pembelajaran *discovery learning* dalam lembar observasi.
- d. Tahap Refleksi
- 1) Menganalisis hasil observasi dan refleksi tindakan yang telah dilakukan.
  - 2) Mengidentifikasi keberhasilan dan kendala yang dihadapi selama penerapan pembelajaran *discovery learning*.
  - 3) Merumuskan perbaikan untuk siklus berikutnya berdasarkan hasil refleksi.
2. Siklus 2
- a. Tahap Perencanaan
- 1) Memanfaatkan hasil refleksi dari Siklus 1 untuk membuat rencana tindakan yang lebih baik.
  - 2) Menyempurnakan RPP dan LKS berdasarkan umpan balik dan hasil observasi dari siklus 1.
  - 3) Memastikan kesiapan semua instrumen dan perangkat pembelajaran untuk siklus 2
- b. Tahap Tindakan
- 1) Melanjutkan pembelajaran dengan *discovery learning* yang telah disempurnakan selama satu minggu.
  - 2) Meningkatkan keterlibatan siswa dengan strategi yang lebih efektif berdasarkan hasil refleksi siklus 1.
  - 3) Memastikan setiap siswa lebih aktif dalam eksplorasi dan diskusi kelompok.

### c. Tahap Observasi

- 1) Melakukan observasi yang lebih dalam terhadap aktivitas dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran *discovery learning*.
- 2) Mencatat perubahan perilaku belajar siswa, partisipasi, dan pemahaman konsep yang diobservasi.

### d. Tahap Refleksi

- 1) Menganalisis data hasil observasi dan *posttest* siklus 2 untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilakukan.
- 2) Menyusun laporan hasil penelitian berdasarkan perubahan dan peningkatan yang terjadi selama dua siklus.
- 3) Mengidentifikasi keberhasilan pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan merumuskan rekomendasi untuk penerapan lebih lanjut.

Menyusun laporan akhir berdasarkan analisis hasil belajar dan observasi selama penelitian

## **Result and Discussion**

### **Hasil Penelitian**

#### 1. Kondisi Awal

Hasil kajian pembelajaran matematika yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan kepada beberapa siswa kelas VIII SMP Arief Budiman Lahat ditemukan bahwa dari kesulitannya dalam memahami konsep dasar, siswa terlihat kurang antusias dalam mempelajari materi. Interaksi antar siswa juga minim karena model pembelajaran yang digunakan belum optimal dalam pembagian kelompok belajar. Aktivitas siswa pada saat pembelajaran, khususnya saat menjawab pertanyaan dari guru, terlihat kurang maksimal. Ketika guru menanyakan pertanyaan tentang materi lingkaran, tidak ada satupun yang menjawab. Mereka hanya saling memandang ke teman satu teman yang lain. Kalaupun guru mengizinkan, siswa enggan bertanya tentang hal-hal yang belum dipahaminya. Hal ini terlihat bahwa siswa kurang termotivasi untuk mempelajari matematika, khususnya materi lingkaran. Motivasi siswa berperan sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar.

Kurangnya antusiasme dan motivasi dapat menghambat proses pembelajaran, mengakibatkan kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar, seperti yang diamati dalam kondisi awal penelitian ini. Seperti halnya pada salah satu teori yang menyatakan bahwa minat mempengaruhi motivasi siswa (Rohani, 2004). Begitu pula hasil belajar yang optimal serta pemahaman yang baik juga dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa, sehingga semakin termotivasi hasilnya akan lebih maksimal (Hikmah & Saputra, 2020). Oleh karena itu, sangat

penting untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan berbagai cara, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat.

## 2. Hasil Tes Siswa Pada Siklus 1

Melalui siklus I dalam penelitian ini, penulis telah melaksanakan implementasi pembelajaran *discovery learning* pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Arief Budiman Lahat. Setiap langkah dari proses pembelajaran diarahkan untuk memfasilitasi partisipasi aktif siswa, pemecahan masalah secara mandiri dan kelompok, serta penggunaan konsep matematika dalam konteks eksplorasi dan penemuan. Implementasi model pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi lingkaran dengan melibatkan mereka secara langsung dalam proses belajar yang interaktif dan dinamis, sehingga hasil belajar matematika dapat optimal.

Pembelajaran *discovery learning* dilaksanakan sesuai sintak yakni mulai dari pemberian stimulus, mengidentifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, proses verifikasi dan penyusunan kesimpulan. Setelah proses pembelajaran *discovery learning* dilaksanakan, siswa diberikan soal sebagai evaluasi pembelajaran berhasil atau tidak. Berikut hasil tes siswa pada Siklus 1 ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Hasil Tes Siswa Pada Siklus 1

No	Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$89 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Istimewa	-	-
2	$79 \leq \text{Nilai} < 89$	Sangat Baik	-	-
3	$69 \leq \text{Nilai} < 79$	Baik	-	-
4	$59 \leq \text{Nilai} < 69$	Cukup	3 siswa	10%
5	$50 \leq \text{Nilai} < 59$	Kurang	6 siswa	20%
6	$< 50$	Sangat Kurang	21 siswa	70%

Sumber : Hasil Observasi Peneliti, 2024

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan kategori hasil tes Siklus 1 berdasarkan interval penilaian, kualifikasi, frekuensi, dan persentase siswa pada setiap interval. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti mengamati bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai pada kategori "Baik", "Istimewa" atau "Sangat Baik". Sebaliknya, mayoritas siswa berada dalam kategori "Sangat Kurang" dengan nilai di bawah 50, yang terdiri dari 21 siswa atau sebesar 70% dari total siswa yang diuji. Interval pada kategori "Cukup" diikuti oleh 3 siswa, menyumbang 10% dari total, sementara interval pada kategori "Kurang" memiliki 6 siswa, yang mencakup 20% dari keseluruhan.

Analisis ini mencerminkan tantangan dalam pemahaman materi lingkaran pada siswa selama siklus pertama, menyoroti kebutuhan akan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan intervensi yang lebih intensif untuk mendukung pemahaman yang lebih baik di siklus

## Peningkatan Hasil Belajar Matematika

berikutnya. Pemahaman matematis siswa yang kurang optimal dan kurangnya motivasi belajar siswa akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya (Hikmah & Saputra, 2020).

### 3. Skor Tes Siswa Pada Siklus 2

Pada penelitian Siklus 2 peneliti telah melakukan evaluasi hasil tes belajar siswa terkait penerapan pembelajaran *discovery learning* pada materi lingkaran di SMP Arief Budiman Lahat kelas VIII. Setiap langkah proses pembelajaran berfokus pada mendorong partisipasi aktif siswa, kolaborasi dalam pemecahan masalah, dan penerapan konsep matematika dalam konteks eksplorasi dan penemuan. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi lingkaran dengan melibatkan mereka secara langsung dalam pembelajaran yang interaktif dan dinamis, sehingga hasil belajar matematika dapat optimal. Berikut hasil tes siswa pada siklus 2 ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Hasil Tes Siswa Pada Siklus 2

No	Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$89 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Istimewa	2 siswa	6,67%
2	$79 \leq \text{Nilai} < 89$	Sangat Baik	9 siswa	30%
3	$69 \leq \text{Nilai} < 79$	Baik	15 siswa	50%
4	$59 \leq \text{Nilai} < 69$	Cukup	4 siswa	13,3%
5	$50 \leq \text{Nilai} < 59$	Kurang	-	-
6	$< 50$	Sangat Kurang	-	-

Sumber : Hasil Observasi Peneliti, 2024

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan kategori skor tes Siklus 2, yang meliputi interval penilaian, kualifikasi, frekuensi, dan persentase siswa pada setiap interval. Berdasarkan hasil observasi pada Tabel 2, terlihat bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman materi lingkaran oleh siswa kelas VIII SMP Arief Budiman Lahat. Mayoritas siswa berada dalam kategori "Baik", dengan 15 siswa atau sebanyak 50% dari total siswa yang diuji. Diikuti oleh kategori "Sangat Baik" dengan 9 siswa, atau 30%, dan "Cukup" dengan 4 siswa, yang mencakup 13,3% dari keseluruhan. Selain itu, terdapat 2 siswa yang mencapai kategori "Istimewa", menyumbang 6,67% dari jumlah total siswa yang mengikuti tes. Hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran *discovery learning* banyak yang tuntas secara klasikal (Dewi et al., 2019). Hal ini dikarenakan dengan penerapan pembelajaran *discovery learning* secara berulang, maka kemampuan penemuan konsep pada siswa akan meningkat (Haeruman et al., 2017).

Tidak ada siswa yang ditempatkan pada kategori "Kurang" atau "Sangat Kurang" pada siklus 2 pengujian ini. Analisis ini mencerminkan keberhasilan pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan pemahaman siswa yang berdampak pada hasil belajar

matematika siswa untuk materi lingkaran dan menunjukkan keefektifan pembelajaran *discovery learning* yang digunakan dalam pembelajaran kelas VIII.

### **Pembahasan**

Pada penelitian ini hasil penyelidikan pertama menunjukkan bahwa kurangnya antusiasme siswa dalam mempelajari materi lingkaran serta kesulitan mereka dalam memahami konsep-konsep dasar dapat dikaitkan dengan teori motivasi belajar. Karena memang salah satu faktor yang seringkali terjadi dalam proses pembelajaran adalah kurangnya motivasi siswa dalam belajar (Dewi et al., 2019). Teori motivasi belajar menyatakan bahwa motivasi siswa berperan sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar. Kurangnya antusiasme dan motivasi dapat menghambat proses pembelajaran, mengakibatkan kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar, seperti yang diamati dalam kondisi awal penelitian ini. Hal ini sesuai dengan teori motivasi intrinsik dan ekstrinsik, menyatakan faktor internal (seperti minat dan keinginan untuk belajar) dan eksternal (seperti pengakuan dari orang lain atau hadiah) mempengaruhi motivasi siswa (Rohani, 2004). Padahal motivasi belajar sangatlah penting, hal ini dikarenakan dengan siswa termotivasi maka pemahaman siswa akan meningkat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Dewi et al., 2019).

Selanjutnya, implementasi pembelajaran *discovery learning* pada siklus 1 sejalan dengan teori konstruktivisme. Teori ini menekankan pentingnya pembelajaran yang aktif siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman langsung dan refleksi (Sugrah, 2019). Dalam konteks ini, pembelajaran *discovery learning* memberikan siswa kesempatan untuk menjelajahi konsep matematika secara mandiri dan kelompok, memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan mereka sendiri. Melalui pemecahan masalah dan eksplorasi, siswa dapat memahami materi lingkaran dengan lebih mendalam dan menyeluruh (Masri, 2020). Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran juga dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh (Sugrah, 2019).

Peningkatan hasil belajar matematika siswa pada siklus 2 dapat dikaitkan dengan teori pembelajaran progresif. Teori ini menekankan pentingnya penyampaian materi secara bertahap, dengan memperhitungkan tingkat pemahaman dan kesiapan siswa. Dalam konteks ini, *discovery learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara bertahap, dimulai dari pemahaman dasar dan berlanjut ke tingkat pemahaman yang lebih tinggi (Misniatun, 2018). Hasil tes yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi lingkaran pada siklus 2 mencerminkan efektivitas pendekatan progresif ini dalam meningkatkan hasil belajar siswa dari satu siklus ke siklus berikutnya. Seperti yang disampaikan Haeruman et al., (2017) bahwa dengan menerapkan pembelajaran *discovery learning* secara berulang, maka kemampuan penemuan konsep pada siswa akan meningkat.

Perbandingan antara hasil belajar siklus I dan siklus II juga dapat dilihat dari perspektif teori pembelajaran dan kognitif. Teori ini menekankan pentingnya penggunaan strategi pembelajaran yang memperhitungkan proses kognitif siswa, seperti pemrosesan informasi, memori, dan pemecahan masalah. Dalam kasus ini, perubahan yang terjadi dalam persentase siswa di setiap kategori hasil tes antara siklus 1 dan siklus 2 mencerminkan adaptasi dan perubahan dalam proses kognitif siswa sebagai respons terhadap pembelajaran yang diterapkan. Hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran *discovery learning* banyak yang tuntas secara klasikal (Dewi et al., 2019; Rubiyati, 2022). Dengan demikian, kaitan antara hasil penelitian ini dengan teori-teori pembelajaran dan motivasi belajar memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang efektivitas pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran.

### Conclusion

Kesimpulan penelitian ini adalah pembelajaran *discovery learning* pada materi lingkaran yang diterapkan untuk siswa kelas VIII di SMP Arief Budiman Lahat efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dari Siklus 1 ke Siklus 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi lingkaran meningkat secara signifikan yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini tercermin dari perubahan distribusi persentase siswa pada setiap kategori nilai tes antara Siklus 1 dan Siklus 2. Pembelajaran *discovery learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan membangun pengetahuannya sendiri melalui eksplorasi, pemecahan masalah, dan kolaborasi. Hal ini merupakan dukungan penting untuk mengatasi tantangan awal pembelajaran matematika di kelas VIII, antara lain kurangnya semangat siswa dan kesulitan memahami konsep dasar.

### References

- Dewi, A. S., Sunandar, & Endahwuri, D. (2019). Efektifitas Model Pembelajaran Numbered Head Together (Nht) Dan Discovery Learning Berbantu Lks Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Lingkaran Kelas Viii Smp N 2 Donorojo. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 148–156.
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self-Confidence Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur. *JPPM*, 2, 157–168.
- Hikmah, S. N., & Saputra, V. H. (2020). Studi Pendahuluan Hubungan Korelasi Motivasi Belajar Dan Pemahaman Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 3(1), 7–11.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Penerbit Ghalia Indonesia.
- Karosekali, P. M. B., & Monoarfa, J. F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran Kelas Viii Smp Negeri 3 Tondano. *Lebesgue*:

- Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(3), 1948–1955.  
<https://doi.org/10.46306/lb.v4i3>
- Maksum, M. A., & Handayani, U. F. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kekongruenan Ditinjau Dari Self Confidence. *Al-'Adad: Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 111–121.
- Masri. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar PKn Menggunakan Metode Bermain Peran Pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 278–292.
- Misniatun. (2018). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Bermain Peran Melalui Model Kolaboratif. *Jurnal Pigur*, 01(01), 9–18.
- Rohani, A. (2004). *Pengelolaan Pengajaran*. Rineka Cipta.
- Rubiyati. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Dengan Menerapkan Discovery Learning. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Di Sekolah*, 3(1), 112.  
<https://doi.org/10.51874/jips.v3i1.47>
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. (2008). *Kurikulum Dan Pembelajaran (Teori & Praktek KTSP)*. Kencana.
- Sari, S. M., Susanti, N., & Indrayati, H. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Alat Peraga Board Elements of Circle pada Materi Lingkaran. *MATHEMA JOURNAL E-ISSN*, 6(1), 103–115.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19, 121–138.
- Wati, N. (2020). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Bermain Peran melalui Model Kolaboratif Mata Angin Kelas III SDN Basirih 1 Banjarmasin. *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial*, 7, 29–36.