



<https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.1888>

## Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung

I Gusti Ayu Citra Dewi, I Putu Surya Adi Putra, Kadek Adi Wibawa 

**How to cite :** Putra, I. P. S. A., Dewi, I. G. A. C., & Wibawa, K. A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(3), 1048 – 1058. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.1888>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.1888>



Opened Access Article



Published Online on 26 September 2024



Submit your paper to this journal



## Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung

I Gusti Ayu Citra Dewi<sup>1</sup>, I Putu Surya Adi Putra<sup>2</sup>, Kadek Adi Wibawa<sup>3\*</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar

### Article Info

#### Article history:

Received Jul 20, 2024

Accepted Jul 27, 2024

Published Online Sep 26, 2024

#### Keywords:

Bangun Ruang Sisi Lengkung

*Discovery Learning*

Hasil Belajar

Motivasi Belajar

PTK

### ABSTRAK

Motivasi dan hasil belajar siswa kelas IXA rendah pada materi bangun ruang sisi lengkung. Hal ini disebabkan guru mengajar kurang variative dan kurang menekankan pada pemahaman konsep. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IXA di SMP Negeri 8 Denpasar dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 22 siswa kelas IXA yang akan mengisi angket motivasi belajar, tes hasil belajar, lembar observasi kegiatan guru dan peserta didik, serta dokumentasi. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal ini didasarkan pada adanya peningkatan hasil dan motivasi siswa dari siklus I ke siklus II. Selain itu juga aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran juga mengalami peningkatan. Implikasi penelitian menunjukkan bahwa guru mampu melaksanakan pembelajaran dengan baik dan peserta didik aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran..



This is an open access under the CC-BY-SA licence



### Corresponding Author:

Kadek Adi Wibawa,  
Program Studi Pendidikan Matematika,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Mahasaraswati Denpasar,  
Jl. Kamboja No 11A, Denpasar, Bali  
ID Scopus: 57202603398  
Email: [adiwibawa@unmas.ac.id](mailto:adiwibawa@unmas.ac.id)

### Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dan banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Sharma, 2021). Pembelajaran matematika membantu mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif pada siswa, sehingga dapat

meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam belajar matematika (Permanasari et al., 2022). Namun, kenyataannya banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dan kurang tertarik dalam belajar matematika. Hal ini dapat berdampak pada rendahnya motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. Siswa yang memiliki motivasi lebih besar kemungkinannya untuk terlibat dalam pembelajaran, bertahan dalam situasi yang menantang, menghabiskan waktu lebih lama dalam mengerjakan tugas, dan mengeluarkan lebih banyak tenaga dibandingkan siswa yang kurang termotivasi (Liem, 2021).

Motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika terutama dipengaruhi oleh sikapnya sendiri terhadap pengetahuan matematika, diikuti oleh kepribadian guru dan model pembelajaran yang diterapkan guru (Wen, 2023). Model pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi pembelajaran dapat menyebabkan peserta didik merasa bosan, tidak aktif, dan tidak berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. Kondisi di atas sama seperti yang dialami di SMP Negeri 8 Denpasar, saat ini peserta didik masih kesulitan dalam meningkatkan hasil belajarnya terutama pada mata pelajaran matematika. Sebelum dilakukan penelitian tindakan kelas, peneliti terlebih dahulu melakukan penelitian pendahuluan dengan cara observasi terhadap proses dan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan selama ini. Perlunya penelitian pendahuluan ini adalah untuk menemukan permasalahan pembelajaran yang terjadi pada proses pembelajaran di kelas IXA.

Berdasarkan analisis hasil belajar dapat diketahui nilai rata-rata peserta didik adalah 62,6 dikarenakan peserta didik yang mendapat nilai di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) belum melebihi dari 50 % yaitu 41 % dengan jumlah peserta didik 9 orang dan peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKTP sebanyak 13 peserta didik dengan persentase 59%. Nilai tertinggi adalah 80 dan nilai terendahnya 50. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik perlu perbaikan dalam proses pembelajaran sehingga akan dilakukan perencanaan penelitian tindakan kelas untuk pembelajaran selanjutnya. Selain faktor internal seperti intelegensi peserta didik yang berbeda, hal ini juga terjadi karena guru dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik masih rendah, guru tidak menggunakan model, metode serta strategi yang tepat dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Model pembelajaran penemuan membantu siswa dengan mudah memahami materi pelajaran dan meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah serta mendorong keterlibatan aktif (Yasin & Nasution, 2023). Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku (Hanafiah, 2012). *Discovery Learning* adalah model mengajar yang dilaksanakan oleh guru dengan cara mengatur proses belajar dengan sedemikian rupa sehingga siswa mendapatkan pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui dan sebelumnya dengan cara tidak disampaikan terlebih dahulu akan tetapi siswa menemukannya secara mandiri (Daryanto, 2017). Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena peserta didik merasa tertantang untuk menemukan konsep atau prinsip matematika secara mandiri. Model pembelajaran *Discovery Learning* juga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik karena peserta didik dapat memahami dan menguasai materi pembelajaran secara lebih mendalam dan bermakna.

Beberapa penelitian terkait dengan penerapan *Discovery Learning* sudah dilaksanakan diberbagai satuan pendidikan untuk mata pelajaran matematika. Hasil penelitian Khairunnisa & Juandi (2022) menyatakan bahwa Model *Discovery Learning* memberikan pengaruh yang

tinggi terhadap kemampuan matematis siswa, meliputi kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, pemahaman, dan penalaran matematis. Penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Muhayati et al., 2023). Model pembelajaran penemuan terbimbing dalam pendidikan matematika meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk menemukan solusi permasalahan sedangkan guru berperan sebagai fasilitator (Said et al., 2019). *Discovery Learning* secara signifikan dapat meningkatkan penalaran kreatif matematis siswa pada mata pelajaran geometri, meningkatkan kebaruan dan ketuntasan penalaran kreatif (Masfingatin & Murtafiah, 2020). Penggunaan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dengan meningkatkan nilai KKTP (Ponidi et al., 2020). Penelitian yang dilaksanakan belum banyak yang mengkaji materi tentang Bangun Ruang Sisi Lengkung, dimana materi ini tergolong materi yang sulit dipelajari oleh siswa sehingga penting untuk diteliti.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan fokus pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa khususnya pada siswa Kelas IXA SMPN 8 Denpasar pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik pada materi “Bangun Ruang Sisi Lengkung” kelas IX A di SMP Negeri 8 Denpasar tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini dapat menunjukkan apakah model pembelajaran *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Jika berhasil, ini bisa menjadi bukti bahwa pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan eksploratif dapat memotivasi siswa lebih baik daripada metode tradisional. Fokus pada hasil belajar matematika, khususnya pada topik "Bangun Ruang Sisi Lengkung", akan menunjukkan apakah siswa mengalami peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan matematis setelah menggunakan *Discovery Learning*. Jika terbukti efektif, hal ini dapat merekomendasikan penerapan model serupa di konteks pembelajaran matematika lainnya. Penelitian ini dapat menjadi tambahan pada literatur tentang efektivitas berbagai model pembelajaran dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Implikasi ini dapat menginspirasi penelitian lanjutan atau studi komparatif dengan metode pembelajaran lainnya.

## Metode

### Jenis dan Partisipan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk mendeskripsikan Tindakan guru menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas IXA SMP Negeri 8 Denpasar yang beralamat di Jalan Meduri No. 2 Desa Sumerta Kecamatan Denpasar Timur Kota Denpasar. Penelitian Tindakan Kelas ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX A SMP Negeri 8 Denpasar semester genap tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 22 siswa. Kegiatan penelitian ini dibantu oleh guru mata pelajaran Matematika sebagai observer yang bertugas untuk mengamati proses pembelajaran peneliti dan siswa.

### Objek Penelitian

Objek penelitian tindakan kelas ini adalah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, dimana pada saat proses pelaksanaannya guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator bagi peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar. Kegiatan pembelajaran

yang diciptakan melalui model ini dapat dirancang sedemikian rupa dengan menyajikan tahapan penemuan sebagai langkah pembelajaran di kelas dengan memanfaatkan alat bantu yang telah ada di sekolah, lingkungan sekitar, sebagai pendukung proses pembelajaran atau menjadi sumber belajar.

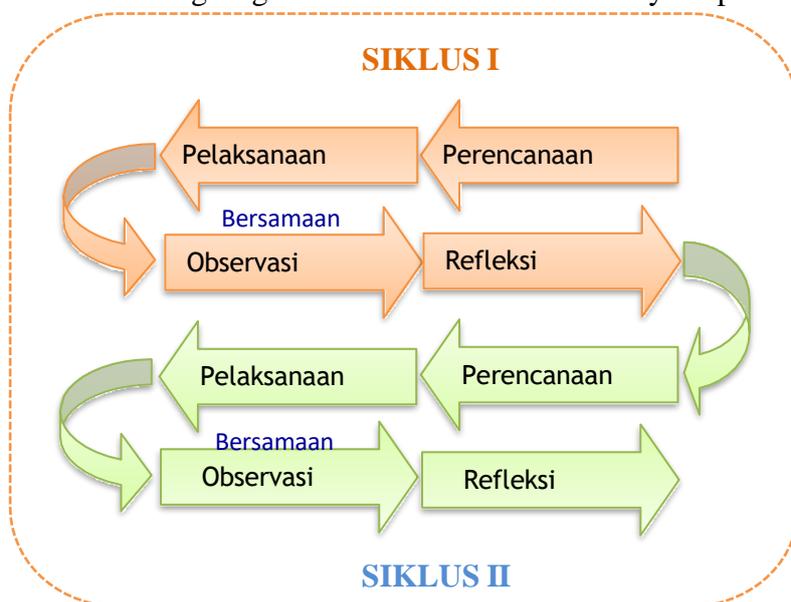
### Variabel Penelitian

Variabel-variabel penelitian yang menjadi fokus kajian penelitian ini terdiri dari tiga jenis variabel. *Pertama*, variabel input yaitu variabel yang berkaitan dengan peserta didik, guru, bahan ajar, sumber belajar, prosedur evaluasi dan lingkungan belajar. *Kedua*, variabel proses yaitu variabel yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang telah dirancang yaitu penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas IX A SMP Negeri 8 Denpasar. *Ketiga*, variabel Output yaitu variabel yang berhubungan dengan hasil yang diharapkan setelah penelitian dilakukan, yakni peningkatan hasil belajar siswa kelas IX A SMP Negeri 8 Denpasar pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.

### Prosedur Penelitian

Prosedur atau langkah-langkah penelitian yang dilakukan terbagi ke dalam bentuk siklus kegiatan mengacu kepada model *Kemmis & Taggart (1988)*, dimana setiap siklus terdiri dari empat kegiatan siklus pertama dalam PTK ini terdiri dari perencanaan (*Planning*), Tindakan (*acting*), Pengamatan (*Observing*), dan Refleksi (*Reflection*). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah test essay untuk mengukur hasil belajar siswa dan angket untuk mengukur motivasi belajar siswa.

Empat kegiatan ini berlangsung secara berurutan dan urutannya dapat dimodifikasi.



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas

### Analisis dan Indikator Keberhasilan

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini. *Pertama*, aktivitas belajar siswa meningkat apabila dalam proses pembelajaran terlihat adanya peningkatan aktivitas belajar siswa minimum berkategori aktif atau baik. Nilai rata-rata post test mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus berikutnya dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 73,73. *Kedua*, ketuntasan siswa dari siklus I ke siklus berikutnya dengan kriteria 85% dari total siswa dalam kelas

## Hasil Penelitian

Sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I, berdasarkan hasil ulangan harian materi Bangun Ruang Sisi Lengkung pada siswa kelas IX A SMP Negeri 8 Denpasar masih rendah, dimana hanya 8 siswa (23,53%) yang tuntas KKTP sekolah 73 dari jumlah 22 siswa, sedangkan 17 siswa yang lain (76,49%) belum tuntas KKTP. Bila melihat hasil ulangan harian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa sebagian siswa belum memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung tersebut. Maka diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas IX A SMP Negeri 8 Denpasar. Oleh karena itu peneliti akan melakukan tindakan sesuai rencana tindakan pada siklus I.

Siklus I ini dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dan kedua adalah kegiatan pembelajaran secara utuh, sedangkan pertemuan ketiga adalah pelaksanaan tes siklus I. Pelaksanaan pertemuan I dilaksanakan pada hari Kamis, 7 Desember 2023 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada jam ke 5 dan jam ke 6 yang dihadiri oleh semua siswa. Pelaksanaan pertemuan II dilaksanakan pada hari Kamis, 7 Desember 2023 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada jam ke 7 dan jam ke 8 yang dihadiri oleh semua siswa. Pada pertemuan kedua ini guru memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran pada siklus I. Hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung sudah mulai ada peningkatan hal ini terlihat dari jumlah siswa yang tuntas KKTP sekolah sebanyak 17 siswa (50%) dengan nilai rata-rata kelas sebesar 71,25, sedangkan yang belum tuntas KKTP sebanyak 17 siswa (50%).

Pengamatan pada siklus I ini dilaksanakan oleh dua orang guru mata pelajaran Matematika sebagai teman sejawat untuk mengamati jalannya proses pembelajaran yang guru peneliti laksanakan. Pengamatan yang dilakukan terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Adapun hasil penilaian terhadap aktivitas guru adalah cukup baik. Begitupun juga hasil penilaian terhadap aktivitas siswa adalah cukup baik. Peneliti dan observer bertemu untuk membahas hasil pengamatan tindakan Siklus I pada hari Rabu, 7 Desember 2023. Hasil refleksi siklus I diantaranya ditunjukkan pada [Tabel 1](#) sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Refleksi Siklus I**

Siklus	Hasil Refleksi
Hasil Refleksi Siklus I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru masih kurang dalam menjelaskan materi.</li> <li>2) Guru masih kurang dalam menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran yang dilaksanakan guru.</li> <li>3) Guru masih kurang dalam memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran.</li> <li>4) Guru belum tegas pada siswa yang tidak serius dalam belajar.</li> <li>5) Guru kurang aktif memberikan bimbingan kepada siswa yang belum paham.</li> <li>6) Guru harus menentukan kelompok siswa yang pertama kali mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</li> <li>7) Partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran masih kurang terutama dalam kegiatan kelompok belajar.</li> <li>8) Guru masih kurang dalam memfasilitasi siswa dalam merencanakan dan memprediksi hasil.</li> <li>9) Ketuntasan klasikal siswa pada siklus I ini belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, dimana hasil tes hanya mencapai 50% siswa yang tuntas KKTP sekolah 73, dengan nilai rata-rata hasil tes adalah 71,25.</li> </ol>

Pada pertemuan tersebut peneliti dan observer membahas hasil tes yang telah dilaksanakan pada siklus I ini. Hasil dari tes siklus I ini belum menunjukkan hasil yang diharapkan walaupun ada peningkatan yang sangat baik dari hasil ulangan sebelumnya yang

hanya 8 siswa yang tuntas KKTP sekolah 73 mengalami peningkatan menjadi 17 siswa yang tuntas KKTP sekolah tersebut. Karena belum memenuhi indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu 85% siswa memenuhi KKTP, maka penelitian ini dilanjutkan ke siklus II.

Tindakan yang akan dilakukan pada siklus II kurang lebih sama dengan tindakan kelas yang telah dilakukan pada siklus I. Pada siklus II ini penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih ditekankan kepada siswa untuk lebih bersemangat lagi baik dalam kerja kelompok untuk menemukan konsep pengetahuan dan dalam memecahkan soal LKPD yang menjadi pokok pembahasan dengan kelompok.

Siklus II ini sama dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dan kedua adalah kegiatan pembelajaran, sedangkan pertemuan ketiga adalah pelaksanaan tes siklus II. Pelaksanaan pertemuan I dilaksanakan pada hari Senin, 22 Januari 2024 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada jam ke 5 dan jam ke 6 yang dihadiri oleh semua siswa. Pelaksanaan pertemuan II dilaksanakan pada hari Senin, 22 Januari 2024 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada jam ke 7 dan jam ke 8 yang dihadiri oleh semua siswa. Pada pertemuan kedua ini guru memberikan tes evaluasi kepada siswa untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran pada siklus II. Hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung mengalami peningkatan yang sangat signifikan hal ini terlihat dari jumlah siswa yang tuntas KKTP sekolah sebanyak 19 siswa (94,12%) dengan nilai rata-rata kelas sebesar 84,85, sedangkan yang belum tuntas KKTP sebanyak 3 siswa (5,88%).

Pengamatan pada siklus II ini dilaksanakan oleh dua orang guru mapel Matematika sebagai teman sejawat untuk mengamati jalannya proses pembelajaran yang guru peneliti laksanakan. Adapun hasil penilaian terhadap aktivitas guru adalah sangat baik. Begitupun juga hasil penilaian terhadap aktivitas siswa juga adalah sangat baik. Peneliti dan observer bertemu untuk membahas hasil pengamatan tindakan Siklus II pada hari Senin, 22 Januari 2024. Hasil refleksi siklus II ditunjukkan pada [Tabel 2](#) sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Refleksi Siklus 2**

Siklus	Hasil Refleksi
Hasil Refleksi Siklus 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> menjadikan siswa bersemangat dalam belajar, aktif dalam berdiskusi dan aktif dalam mempresentasikannya di depan kelas.</li> <li>2) Guru sudah mengoptimalkan kemampuannya dalam proses pembelajaran khususnya dalam menjelaskan langkah-langkah pembelajaran <i>Discovery Learning</i>.</li> <li>3) Guru sangat tegas pada siswa yang tidak serius dalam belajar.</li> <li>4) Kelompok siswa sangat antusias dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</li> <li>5) Guru selalu memberikan bimbingan kepada siswa yang belum mengerti dan memahami materi pelajaran.</li> </ol>

Pada pertemuan tersebut peneliti dan observer membahas hasil tes yang telah dilaksanakan pada siklus II. Hasil tes siswa meningkat dan hal ini pula yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga pada kegiatan ini peneliti menghentikan penelitian pada siklus II karena sudah mencapai keberhasilan. Hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung pada siklus II sudah sangat memenuhi harapan peneliti dibandingkan pada siklus I. Dimana sebanyak 19 siswa (94,12%) sudah tuntas KKTP sekolah sebesar 75.

## Diskusi

Berdasarkan temuan-temuan penelitian pada setiap siklus, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Hal ini dapat dilihat dari kenaikan aktivitas siswa, nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan yang dicapai. Dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan

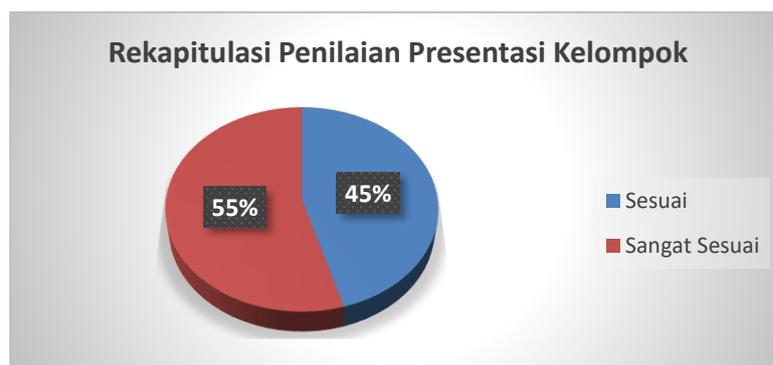
kreatif serta mengubah pembelajaran yang semula teacher oriented menjadi student oriented. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hosnan (2014) bahwa *Discovery Learning* adalah sebuah model yang mendorong pembelajaran aktif di mana peserta didik menemukan dan menyelidiki sendiri. Dengan metode ini, hasil yang diperoleh cenderung lebih melekat dan bertahan lama dalam ingatan. Roestiyah (2002) juga sependapat mengungkapkan *Discovery Learning* adalah suatu metode pengajaran yang melibatkan siswa dalam aktivitas mental melalui pertukaran pendapat, diskusi, membaca mandiri, dan percobaan mandiri, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri. Selaras dengan Endang (2012) menyatakan bahwa *Discovery Learning* adalah metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru untuk lebih kreatif dalam menciptakan situasi yang memungkinkan peserta didik belajar secara aktif dan menemukan pengetahuan sendiri.

Siswa juga menguasai materi pembelajaran bukan diberitahukan oleh guru melainkan karena ditemukan atau melalui proses pengalaman. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Wisdiarman & Zubaidah (2013) yang menyatakan Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model yang menekankan pada proses penemuan, di mana materi pelajaran dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa melalui berbagai aktivitas. Belajar penemuan (*Discovery Learning*) adalah proses belajar yang dilakukan melalui pengalaman langsung (*experience processing*). Dengan demikian penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX A SMP Negeri 8 Denpasar, melalui kegiatan pembelajaran model pembelajaran tersebut siswa dapat aktif, kreatif, termotivasi, dan dapat menemukan sendiri konsep pengetahuan yang dipelajarinya. Sehingga dapat membuat daya ingat siswa melekat lebih lama terhadap materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dan menjadikan pembelajaran tersebut menjadi lebih bermakna. Berdasarkan hasil analisis pada penilaian sikap dalam 10 aspek yang diamati dapat diketahui rata-rata peserta didik menunjukkan sikap konsisten terhadap aspek sikap yang dinilai. Dimana 18 % peserta didik memperoleh predikat sangat baik dan 82 % peserta didik mendapat predikat baik. Hasil ini dapat dilihat dari Gambar 2 sebagai berikut :



**Gambar 2.** Hasil Penilaian Sikap Peserta Didik Siklus 1

Selain menilai sikap peserta didik, observasi aktifitas juga dilakukan pada pengamatan diskusi dan presentasi kelompok. Berdasarkan hasil analisis penilaian keterampilan yaitu diskusi dan presentasi dapat diketahui dari 22 peserta didik yang tersebar pada 5 kelompok menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik melakukan ke 8 indikator yang dinilai dengan sangat sesuai seperti terlihat dalam diagram berikut yakni 55 % atau sebanyak 12 peserta didik menunjukkan hasil yang sangat sesuai dan 45% atau 10 peserta didik menunjukkan hasil yang sesuai



**Gambar 3.** Hasil Penilaian Presentasi Kelompok Siklus 1

Berdasarkan analisis hasil belajar dapat diketahui nilai rata-rata peserta didik adalah 73,73 dikarenakan peserta didik yang mendapat nilai di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sudah melebihi dari 75% yaitu 17 peserta didik dan peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKTP sebanyak 5 peserta didik dengan presentase 23%. Nilai tertinggi adalah 82 dan nilai terendahnya 65. Data pada [Gambar 4](#) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sudah mengalami perbaikan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.



**Gambar 4.** Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

Dari [Gambar 4](#) menunjukkan peserta didik yang mencapai KKTP sebanyak 17 peserta didik dengan persentase 77% dan yang di bawah KKTP 5 peserta didik dengan persentase 23%. Grafik ini menunjukkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning (DL)* ada perbaikan dalam pembelajaran di lihat dari perolehan peserta yang mencapai KKTP namun nilai tertinggi belum mencapai nilai 100 dan masih ada peserta didik yang memperoleh nilai dibawah KKTP yang ditentukan

**Tabel 3.** Angket Tanggapan Siswa

No.	Pernyataan	Respon Siswa			
		SS	S	TS	STS
1.	Pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan dengan model <i>Discovery Learning</i> menarik untuk diikuti	18	2	1	-
2.	Pembelajaran yang dilaksanakan membuat saya lebih mudah menemukan konsep materi yang dipelajari	18	2	1	-

No.	Pernyataan	Respon Siswa			
		SS	S	TS	STS
3.	Dengan pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dapat meningkatkan kerjasama dalam pembelajaran kelompok	18	2	1	-
4.	Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> yang dilaksanakan membuat saya senang	18	2	1	-
5.	Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> yang dilakukan membuat saya aktif	18	2	1	-
6.	Pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Lengkung banyak memperoleh pengetahuan baru	18	2	1	-
7.	Lembar kerja siswa menarik untuk dibaca	18	2	1	-
8.	Model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> yang digunakan dalam pembelajaran ini membantu saya memahami materi	18	2	1	-
9.	Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> ini membuat saya lebih termotivasi dalam belajar materi Bangun Ruang Sisi Lengkung	18	2	1	-
10.	Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> ini meningkatkan hasil belajar saya pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung	18	2	2	-

Pada **Tabel 3**, terlihat model pembelajaran *Discovery Learning* yang diberikan oleh guru ini menarik untuk diikuti terdapat 18 siswa yang menyatakan sangat setuju, 3 siswa menyatakan setuju dan 1 siswa yang menyatakan tidak setuju. Siswa merasa bahwa model pembelajaran yang dilakukan guru ini sangat menarik, membuat siswa lebih mudah memahami materi. Menyenangkan siswa dalam belajar, mendorong siswa untuk belajar lebih aktif. Selain itu siswa merasa mendapatkan pengetahuan baru atas strategi pembelajaran yang dilaksanakan guru. Model pembelajaran *Discovery Learning* yang dilaksanakan guru menarik untuk dipelajari, sehingga membuat siswa termotivasi dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang sisi lengkung.

Berdasarkan analisis dan pengolahan data di atas, telah terjadi peningkatan diberbagai faktor baik dari nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah dan jumlah siswa yang tuntas KKTP. Begitupun dari hasil observasi dan angket siswa yang menunjukkan peningkatan kualitas pembelajaran. Dengan demikian penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran matematika dengan materi Bangun Ruang Sisi Lengkung, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar peserta didik, khususnya pada siswa di kelas IX A SMP Negeri 8 Denpasar pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* meningkatkan efektifitas pembelajaran pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di kelas IX A SMP Negeri 8 Denpasar. Hal ini ditunjukkan dengan persentase hasil belajar peserta didik meningkat 36 % pada siklus 1 dan 5% pada siklus 2. Serta mencapai nilai maksimal yaitu 100 pada siklus 2 sedangkan pada siklus 1 nilai tertinggi yang diperoleh adalah 82. Melalui penelitian ini diharapkan guru menerapkan model-model pembelajaran yang berbasis penyelesain masalah maupun penemuan. Model-model pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat membantu peserta didik untuk memahami suatu materi dengan baik dan menumbuhkan konsep yang sesuai. Para guru hendaknya

mempraktikkan media pembelajaran yang kreatif serta interaktif tersebut karena melihat hasilnya yang mampu mengefektifkan proses belajar mengajar daring serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Bagi penelitian selanjutnya, dapat ditelusuri bagaimana kemampuan 4C's (*critical thinking, creative thinking, collaborative and communication*) siswa ketika guru menerapkan pembelajaran *Discovery Learning*. Selain itu juga dapat digunakan untuk materi lainnya yang berorientasi pada pemahaman konsep pada penemuan suatu konsep matematika.

### **Konflik Kepentingan**

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

### **Kontribusi Penulis**

K.A.W. memahami pengembangan teori, metodologi, pengorganisasian dan analisis data, pembahasan hasil dan persetujuan versi akhir karya. Kedua penulis lainnya (G.A.C.D., dan I.P.S.A.P.) berpartisipasi aktif dalam memahami gagasan penelitian yang disajikan dan mengumpulkan data. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi makalah ini adalah sebagai berikut: G.A.C.D.: 30%, I.P.S.A.P.: 30%, dan K.A.W.: 40%.

### **Pernyataan Ketersediaan Data**

Penulis [K.A.W.] menyatakan bahwa berbagi data tidak dapat dilakukan, karena tidak ada data baru yang dibuat atau dianalisis dalam penelitian ini.

### **Referensi**

- Daryanto, KS. (2017). *Pembelajaran Abad ke- 21*. Yogyakarta: Gava Media.
- Endang. M. 2012. *Analisis Model-Model Pendidikan Karakter Untuk Usia Anak-Anak, Remaja dan Dewasa*. Yogyakarta: UNY
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. PT Refika Aditama.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia. Indonesia.
- Kemmis S dan R. Mc Taggart. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University.
- Khairunnisa, K., & Juandi, D. (2022). Meta-Analysis: The Effect of *Discovery Learning* Models on Students' Mathematical Ability. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v9i2.49147>.
- Liem, G. (2021). Achievement and motivation. *Educational Psychology*, 41, 379 - 382. <https://doi.org/10.1080/01443410.2021.1924475>.
- Masfingat, T., & Murtafiah, W. (2020). Exploring the creative mathematical reasoning of mathematics education student through *discovery learning*, 9, 296-305. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2714>.
- Muhayati, E., Trisnawaty, W., & Subaidah, S. (2023). Implementation of *Discovery Learning* Models to Improve Students Mathematic Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.2190>.
- Permanasari, Y., Fajar, M., Rohaeni, O., Suhaedi, D., & Harahap, E. (2022). Overview of the Relationship between Creative Teaching and Learning Method and Self-Esteem in Students *Learning Mathematics*. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v0i0.12327>.

- Ponidi, P., Waziana, W., Kristina, M., & Gumanti, M. (2020). Model of Utilizing *Discovery Learning* to Improve Mathematical Learning Achievements. *Attractive : Innovative Education Journal*. <https://doi.org/10.51278/AJ.V2I1.27>.
- Roestiyah. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Said, R., Sudiyanto, S., & Usodo, B. (2019). The Use of Guided *Discovery Learning* Model In Mathematics Subject. Proceedings of the Proceedings of the 1st Seminar and Workshop on Research Design, for Education, Social Science, Arts, and Humanities, SEWORD FRESSH 2019, April 27 2019, Surakarta, Central Java, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.27-4-2019.2286897>.
- Sharma, P. (2021). Importance and Application of Mathematics in Everyday Life. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2021.38869>.
- Wen, Y. (2023). Research on the influencing factors of primary school students' interest in mathematics learning. *Applied & Educational Psychology*. <https://doi.org/10.23977/appep.2023.041004>.
- Wisdiarman dan Zubaidah. (2013). *Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*. Padang: Seni Rupa FBS UNP.
- Yasin, M., & Nasution, F. (2023). Application Of The *Discovery Learning* Model In Increasing Student Activity. *Eduscape : Journal of Education Insight*. <https://doi.org/10.61978/eduscape.v1i1.5>.

### Biografi Penulis

	<p><b>I Gusti Ayu Citra Dewi</b> is a student at the Department of Professional Teacher Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali, Indonesia. Affiliation: Universitas Mahasaraswati Denpasar, Phone: 08978341220. Email: <a href="mailto:ayuc52837@gmail.com">ayuc52837@gmail.com</a></p>
	<p><b>I Putu Surya Adi Putra</b> is a student at the Department of Professional Teacher Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali, Indonesia. Affiliation: Universitas Mahasaraswati Denpasar, Phone: 087859180138. Email: <a href="mailto:suryaadiputra140590@gmail.com">suryaadiputra140590@gmail.com</a></p>
	<p><b>Kadek Adi Wibawa</b> is a lecturer and researcher at the Department of Mathematics Education, Faculty of Teacher training and Education, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali, Indonesia. His research interests are Reversible Defragmentation Theory, Realistic Mathematics Education, Problem Solving, Metacognition, and Thinking Processes. Affiliation: Universitas Mahasaraswati Denpasar, Phone: 082142494288. Email: <a href="mailto:adiwibawa@unmas.ac.id">adiwibawa@unmas.ac.id</a></p>