

**Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar  
Siswa Materi Partikel Kelas 9f SMP Negeri 7 Semarang****Dewi Yuliani<sup>1\*</sup>, Koko Supratyoko<sup>2</sup>, Ani Rusilowati<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Universitas Negeri Semarang<sup>2</sup> SMP Negeri 7 Semarang\*Email korespondensi: [dewiyuliani1234@gmail.com](mailto:dewiyuliani1234@gmail.com)**ABSTRAK**

Penelitian ini didasarkan pada hasil observasi proses pembelajaran di kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang yang diperoleh presentase ketuntasan Hasil Belajar IPA pada kategori rendah. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tujuan dari PTK ini adalah untuk mengetahui peningkatan persentase ketuntasan peserta didik pada tiap siklus dan peningkatan hasil belajar siswa dalam penggunaan model pembelajaran *discovery learning* di kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang. Pelaksanaan PTK dilaksanakan melalui empat tahap pada setiap siklusnya, 1) tahap perencanaan (*planning*), 2) tahap tindakan (*action*), 3) tahap pengamatan (*Observation*), dan 4) tahap Refleksi (*Reflection*). Penelitian ini dilaksanakan pada materi Partikel Penyusun Benda dan makhluk hidup kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang dengan jumlah peserta didik sebanyak 30. Penelitian melibatkan 2 observer dan dilaksanakan sebanyak 2 siklus yaitu Siklus I dan Siklus II. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis dan non tes. Metode tes tertulis digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap cakupan materi dan tujuan pembelajaran. Data non tes digunakan untuk mengukur sikap dari peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik dan nilai rata-rata kelas, diperoleh nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 74,1 dan pada siklus II diperoleh 85,5. Persentase ketuntasan pada Siklus I diperoleh 46 % dan Siklus II diperoleh 100 %. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) dapat meningkatkan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik.

**Kata kunci:** Hasil Belajar; Partikel; *Discovery Learning*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan pembelajaran dan suasana belajar yang menyenangkan agar berkembang secara aktif potensi peserta didik untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Annisa, 2022). Pendidikan sekolah merupakan upaya dari pengembangan kemampuan siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu isi pembelajaran di sekolah, sebuah mata kelas sains memberi informasi, ide, dan konsep lingkungan alam yang diperoleh dari pengalaman melalui beberapa proses ilmiah, misalnya penelitian, penyusunan, dan pengembangan (Lestari, 2019). Pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada ranah kognitif saja, melainkan juga pada ranah afektif dan ranah psikomotorik sebagai aspek dari penilaian hasil belajar yang diperoleh siswa.

Hasil survey PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015, Indonesia masih berada di bawah rata-rata anggota negara OECD. Rendahnya rata-rata nilai PISA tersebut menurut Kapuspendik Balitbank Kemendikbud disebabkan karena rendahnya kemampuan menalar siswa Indonesia dan rendahnya kualitas pembelajaran sains di sekolah. Rendahnya hasil belajar siswa juga terlihat pada temuan ilmiah PISA 2018, Indonesia menempati peringkat ke-71 dari 80 negara peserta program ini. Hasil belajar IPA yang buruk dan rendah disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran. Pendekatan dan model pembelajaran yang belum memadai, variasi materi, dan media pendukung pembelajaran yang terbatas merupakan faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran (Widiyanti & Fitrotun Nisa, 2021). Pendidikan saat ini guru dituntut untuk bekerja lebih keras dalam meningkatkan hasil belajar siswa, ini berhubungan dengan cara guru menyampaikan pembelajaran kepada siswa. Cara penyampaian materi dapat dilakukan oleh guru dengan memanfaatkan berbagai macam model, pendekatan, dan strategi yang efektif dalam merancang pembelajaran. Model pembelajaran adalah salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran. Salah satu jenis model pembelajaran yang ada adalah model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery Learning* merupakan suatu pembelajaran dengan pemecahan masalah yang melibatkan peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan (Adhar, 2012). Model pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan hingga akhirnya dapat memecahkan suatu permasalahan. Sehingga dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan individu dan mengubah kondisi siswa yang awalnya pasif menjadi lebih aktif. Menurut Sinambela (2017) langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* yaitu Pertama, *Stimulation* (pemberian rangsangan). Siswa diberikan permasalahan di awal sehingga bingung yang kemudian menimbulkan keinginan untuk menyelidiki hal tersebut. Pada saat itu guru sebagai fasilitator dengan memberikan pertanyaan, arahan membaca teks, dan kegiatan belajar terkait *discovery*. Kedua, *problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah). Tahap kedua dari pembelajaran ini adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin kejadian-kejadian dari masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah) Ketiga, *data collection* (Pengumpulan Data), berfungsi untuk membuktikan terkait pernyataan yang ada sehingga siswa berkesempatan mengumpulkan berbagai informasi yang sesuai, membaca sumber belajar yang sesuai, mengamati objek terkait masalah, wawancara dengan narasumber terkait masalah, melakukan uji coba mandiri. Keempat, *data processing* (Pengolahan Data), merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang sebelumnya telah didapat oleh siswa. Semua informasi yang didapatkan semuanya diolah pada tingkat

kepercayaan tertentu. Kelima, *verification* (Pembuktian) yaitu kegiatan untuk membuktikan benar atau tidaknya pernyataan yang sudah ada sebelumnya. yang sudah diketahui, dan dihubungkan dengan hasil data yang sudah ada. Keenam, *generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi). Tahap ini adalah menarik kesimpulan dimana proses tersebut menarik sebuah kesimpulan yang akan dijadikan prinsip umum untuk semua masalah yang sama Berdasarkan hasil maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Elvadola (2022) didapatkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* sangat membantu guru dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam observasi penelitian, bukti di lapangan menunjukkan bahwa belum diterapkannya pembelajaran abad ke-21, namun hanya berfokus pada konsep materi kognitif dari peserta didik saja. Pemanfaatan teknologi juga belum sepenuhnya dimanfaatkan sehingga dalam mengintegrasikan kedalam pembelajaran saat ini belum maksimal. Selain itu, penerapan pembelajaran secara konvensional menjadikan pembelajaran menjadi monoton dan cenderung membuat peserta didik menjadi jenuh karena keterlibatan mereka dalam pembelajaran sangat minim. Berdasarkan pengamatan sementara, didapatkan data bahwa jumlah siswa di kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang sebanyak 30 orang siswa. Terdiri dari 15 orang siswa perempuan dan 15 orang siswa laki-laki. Diketahui bahwa hasil dari nilai ulangan harian IPA kelas 9F masih banyak yang belum mencapai KKM. Adapun KKM yang ditentukan yaitu 75. Berdasarkan dari hasil observasi jumlah siswa yang mencapai KKM berjumlah 7 orang dengan presentase 23%. Jumlah siswa yang belum mencapai KKM berjumlah 23 orang dengan presentase 46%. Sedangkan proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika presentase ketuntasan belajar siswa mencapai 80%. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang tergolong rendah. Ada beberapa solusi yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Diantaranya dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, seperti model *inkuiri*, *discovery*, dan PBL. Berdasarkan uraian sebelumnya dan keterangan hasil observasi pada kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang, maka dilakukan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan model yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam menemukan berbagai sumber belajar dan berfokus pada penguatan konsep (Ananda *et al.*, 2023). Metodologi pengajaran *discovery learning* merupakan pembelajaran penemuan yang memiliki kelebihan untuk memaksa peserta didik mengontrol kegiatan belajar mereka sendeiri dengan memasukkan pikiran dan motif mereka sendiri, ini juga mempromosikan pemikiran mandiri (Pamungkas *et al.*, 2020). Oleh sebab itu, berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya perlu dilakukan penelitian tindakan kelas dengan wujud Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Partikel Kelas 9f SMP Negeri 7 Semarang. Sehingga dapat memberi informasi apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan persentase ketuntasan hasil belajar tiap siklus dalam pembelajaran?

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu suatu penelitian untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dengan memberikan sebuah tindakan di kelas (Siburian *et al.*, 2022). Pendekatan yang digunakan adalah *Teaching at The Right Level* (TaRL). Model yang digunakan adalah *Discovery Learning* (DL).

Pelaksanaan PTK dilaksanakan melalui empat tahap di setiap siklusnya, 1) tahap perencanaan (*planning*), 2) tahap pelaksanaan (*action*), 3) tahap pengamatan (*observation*), 4) tahap refleksi (*reflection*) (Arikunto *et al.*, 2015).

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan pada akhir bulan Februari-Maret awal 2024 di SMP Negeri 7 Semarang pada materi Partikel Penyusun Benda dan Makhluk Hidup. Subjek penelitian ini adalah kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang yang berjumlah 30 orang terdiri dari 15 siswa putra dan 15 siswa putra.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes menggunakan instrumen soal untuk mengukur hasil belajar secara kognitif. Teknik non tes berupa lembar penilaian diri.

Data hasil belajar siswa yang diperoleh berupa nilai tes dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai tes siklus 1 dan siklus 2 dengan menentukan presentase ketuntasan belajar dan mean (rata-rata) kelas.

Data yang diperoleh dari hasil tes belajar siswa kemudian dikelompokkan ke dalam dua kategori tuntas dan kategori tidak tuntas sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar siswa di SMP Negeri 7 Semarang yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Mata Pelajaran IPA SMP Negeri 7 Semarang

Kriteria Ketuntasan	Kualifikasi
$\geq 75$	Tuntas
$< 75$	Tidak Tuntas

Data yang diperoleh kemudian di analisis untuk mengetahui hasil rata-rata klasikal dan persentase ketuntasan.

Rumus untuk menghitung persentase ketuntasan belajar adalah sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

rumus untuk menghitung rata-rata kelas sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum x}{\sum f}$$

keterangan :

p = presentase ketuntasan

x = nilai rata-rata

$\sum x$  = jumlah seluruh siswa

$\sum f$  = jumlah siswa

data kemudian di kelompokkan menggunakan skala likert dengan skala 1-5 sebagai berikut :

Tabel 2. Kriteria Hasil Belajar Peserta Didik

Penilaian (%)	Kriteria
$P > 85$	Sangat Tinggi
$75 < p < 85$	Tinggi
$65 < p < 75$	Cukup
$55 < p < 65$	Rendah
$P \leq 55$	Sangat rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan sebanyak dua siklus, setiap siklus dilaksanakan pada dua kali pertemuan. Sebelum dilakukan penelitian tindakan kelas, terlebih dahulu dilakukan observasi terhadap pembelajaran di kelas.

Hasil observasi yang telah dilakukan, didapatkan data rata-rata hasil belajar siswa 9F sebesar 65,6 dan presentase ketuntasan sebesar 23%. Data rata-rata hasil belajar yang diperoleh tergolong dalam kategori rendah. Kondisi ini dapat terjadi karena kurang sesuainya model atau metode pembelajaran yang diterapkan di kelas sehingga tidak dapat memfasilitasi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang akan di capai dan berimbas pada hasil belajar yang rendah.

### Siklus I

Siklus I dilaksanakan berdasarkan refleksi dari hasil observasi. Terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, yang diuraikan sebagai berikut :

a. Tahap perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus I dimulai dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan, meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan media pembelajaran serta skenario pembelajaran termasuk pembentukan kelompok untuk siswa.

b. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pada siklus I berupa penerapan RPP yang telah dirancang pada tahap perencanaan, meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Kegiatan pendahuluan meliputi salam pembuka, doa, presensi, apersepsi, dan motivasi. Kegiatan inti meliputi seluruh tahapan dari *discovery learning*, yaitu pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan penarikan kesimpulan. Kegiatan penutup meliputi evaluasi, refleksi, dan rencana tindak lanjut.

Kegiatan pendahuluan diawali dengan mengucapkan salam, berdoa, memeriksa kehadiran siswa serta mempersiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan melakukan ice breaking (up dan down). Tahap apersepsi dan motivasi berupa penyampaian tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan yang akan dilakukan beserta pembagian kelompok. Kegiatan inti di mulai dengan penayangan video terkait kemiripan antara partikel penyusun atom dengan garis orbit planet-planet. Siswa diminta untuk merumuskan masalah terkait video yang ditayangkan. Setelah merumuskan masalah, dilanjut pada tahap pengumpulan data secara berkelompok melalui studi literasi dan demonstrasi dengan *aplikasi phet simulator*. Kemudian siswa berdiskusi untuk mengisi LKPD yang telah dibagikan dengan bimbingan guru. Tahap berikutnya pembuktian, dilaksanakan dengan mempresentasikan hasil diskusi oleh salah satu kelompok dan ditanggapi oleh kelompok lain. Tahap selanjutnya penarikan kesimpulan oleh siswa dan diperkuat oleh guru.

Kegiatan penutup berupa pemberian penghargaan/pujian terhadap kinerja kelompok dan pembuatan refleksi. Pembelajaran siklus I dianalisis berdasarkan proses pembelajaran, terkait hasil belajar siswa.

c. Tahap observasi

Tahap observasi dan pengumpulan data dilakukan secara paralel dengan kegiatan belajar dengan bantuan guru pamong, dan rekan sejawat sebagai pengamat. Tahap observasi pada siklus I diperoleh data hasil rata-rata siswa secara klasikal 74,1 dengan presentase ketuntasan 46%. Siklus I mempunyai kelemahan, meliputi manajemen waktu yang kurang optimal.

d. Refleksi

Presentasi ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil observasi pada nilai ulangan harian sebelumnya. Hal ini karena siswa terlibat aktif dalam pembelajaran seperti melakukan simulasi, diskusi, dan melakukan pembelajaran dengan teman sejawat.

Meskipun demikian, peningkatan presentase ketuntasan hasil belajar belum mencapai 100% sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

## Siklus II

Siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, yang diuraikan sebagai berikut :

a. Tahap perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II dilaksanakan dengan menyiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media pembelajaran, dan skenario pembelajaran yang akan dilakukan.

b. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pada siklus II meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan berupa pemberian apersepsi dan motivasi. Kegiatan inti meliputi seluruh tahapan *discovery learning* yaitu pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan penarikan kesimpulan. Kegiatan penutup meliputi evaluasi dan refleksi terhadap pembelajaran.

Kegiatan pendahuluan berupa pemberian apersepsi dan motivasi. Kegiatan inti di mulai pada tahap pemberian rangsangan berupa video kembang api. Siswa diminta merumuskan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan berdasarkan video kembang api. Setelah merumuskan masalah siswa mengumpulkan data melalui kegiatan literasi dan tutor teman sebaya. Pengolahan data dilaksanakan dengan cara diskusi kelompok kemudian dilakukan pembuktian melalui kegiatan presentasi salah satu kelompok dan di tanggapi oleh kelompok lain. Tahap penarikan kesimpulan siswa diminta memberikan kesimpulan materi dan di kuatkan oleh guru. Kegiatan diakhiri dengan penutup berupa evaluasi dan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran.

c. Tahap observasi

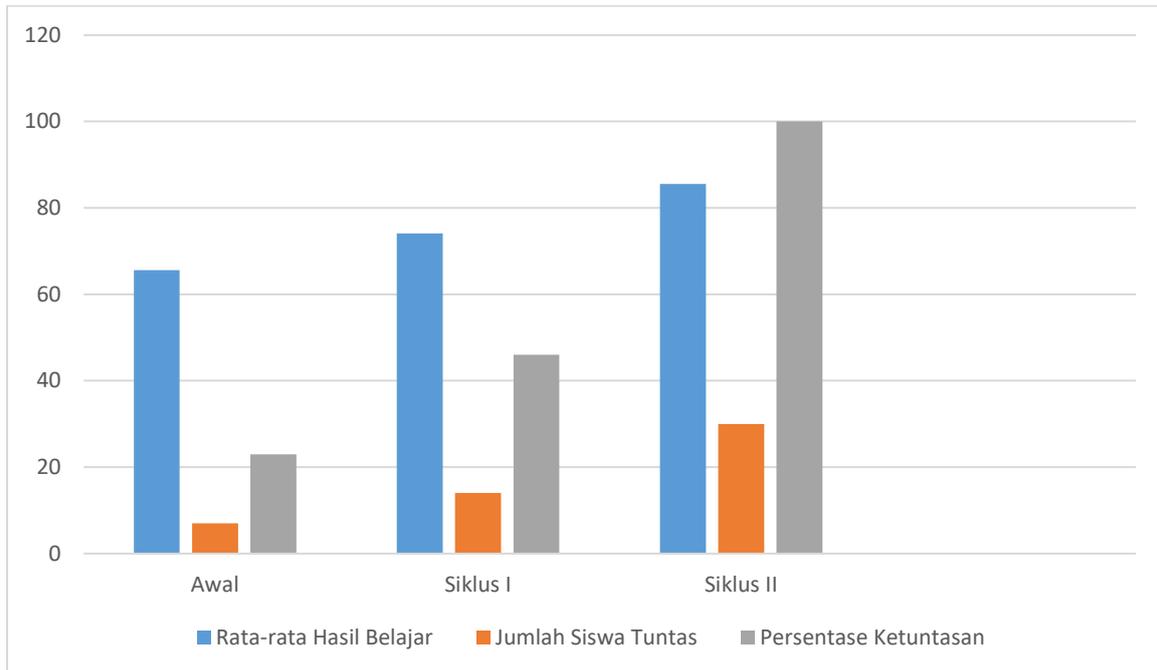
Hasil observasi pada siklus II diperoleh manajemen waktu oleh guru lebih efektif, terlihat dari ketepatan waktu pembelajaran. Siswa tampak lebih aktif dibandingkan dengan siklus I, hal ini terlihat dengan banyak pertanyaan yang berasal dari siswa, walaupun masih ada siswa yang masih merasa canggung sehingga kurang aktif di kelas.

d. Refleksi

Pada tahap siklus II sudah terlihat peningkatan dalam pelaksanaan pembelajaran. Dari guru membuka pembelajaran, proses pembelajaran, hingga menutup pembelajaran sudah tampak adanya perbaikan pada siklus II. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari siklus I. Dengan adanya peningkatan pada siklus II, maka penelitian akan dihentikan pada siklus II ini. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada Tabel Rekapitulasi di bawah ini :

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Penelitian

	Awal	Siklus 1	Siklus 2
Nilai rata-rata	65,6	74,1	85,5
Jumlah siswa tuntas	7	14	30
Presentase ketuntasan	23%	46%	100%



Gambar 1. Diagram Batang Rekapitulasi Hasil Penelitian

Berdasarkan pada Tabel 3 dan Gambar 1, diketahui bahwa rata-rata data prestasi belajar IPA siswa kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang pada awal sebelum perlakuan model adalah 65,6, setelah diberi perlakuan pada siklus I diperoleh rata-rata sebesar 74,1 dan pada siklus II diperoleh rata-rata 85,5. Jumlah siswa yang tuntas pada awal sebelum perlakuan adalah 7, setelah diberi perlakuan pada siklus I meningkat menjadi 14, dan pada siklus II meningkat menjadi 30.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas 9F SMP Negeri 7 Semarang pada materi Partikel Penyusun Benda dan Makhluk Hidup mengalami peningkatan dengan penggunaan model pembelajaran *Discovery learning*. Sebagai bentuk pengembangan penelitian berikutnya dapat melakukan penerapan lebih lanjut menggunakan perpaduan dengan metode atau media pembelajaran yang relevan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhar, E. L. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2), 2. [http://jurnal.upi.edu/file/Leo\\_Adhar.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf)
- Ananda, A., Anas, N., & Rohani, R. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Discovery Learning Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X SMA. *Mimbar Kampus: Jurnal Pendidikan Dan Agama Islam*, 23(1), 306–317. <https://doi.org/10.47467/mk.v23i1.4211>
- Annisa, D. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1980), 1349–1358.
- Elvadola, C., Lestari, Y. D., & Kurniasih, T. I. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 31–38. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v4i1.732>
- Pamungkas, P., Rizki, S., & Vahlia, I. (2020). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Disertai Nilai-Nilai Islam. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.24127/emteka.v1i1.373>
- Riduwan; Warsiman. (2008). Skala pengukuran variabel-variabel penelitian / Riduwan ; editor, Warsiman. Bandung :: Alfabeta,.
- Siburian, J., Sadikin, A., Hamidah, A., Biologi, S. P., & Jambi, U. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas : Sebuah Kewajiban bagi Guru*. 1(1), 35–40.
- Suharsimi Arikunto; Suhardjono; Suryani. (2015). Penelitian tindakan kelas / Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi ; editor, Suryani. Jakarta :: Bumi Aksara
- Widiyanti, T., & Fitrotun Nisa, A. (2021). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 8(1), 1269–1283. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v8i1.11136>