

## Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII-3 Melalui Penerapan Model Discovery Learning pada Materi Struktur Bumi di SMPN 8 Makassar

Farkhah Intan Anasis; Arie Arma Arsyad; Nur Asia

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Prodi IPA Universitas Negeri Makassar; Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar;

SMPN 8 Makassar

email: [farhahintan11@gmail.com](mailto:farhahintan11@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP kelas VIII pada materi Struktur Bumi menggunakan model pembelajaran Discovery Learning. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII-3 SMP Negeri 8 Makassar sebanyak 29 orang. Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus pembelajaran, siklus I dilaksanakan dalam 2 pertemuan dan siklus II dilaksanakan dalam 3 pertemuan. Setiap pertemuan terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data meliputi tes hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif komparatif dengan membandingkan hasil pada siklus I dan siklus II apakah terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik didalamnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi Struktur Bumi meningkat setelah diterapkan pembelajaran dengan model Discovery Learning. Ketercapaian hasil belajar pada siklus I sebesar 38% dengan nilai rata-rata kelas 60,4 dan meningkat menjadi 76% dengan nilai rata-rata kelas 76 pada siklus II. Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model Discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik.

**Kata Kunci:** *Discovery Learning, Hasil belajar IPA*

### A. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan salah satu upaya pemerintah guna memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas. Perkembangan IPTEK di abad ke-21 sekarang ini sangat berkembang pesat dan berperan penting dalam peningkatan sumber daya manusia, apalagi dengan tingginya angka persaingan dalam dunia pendidikan sebagai tolak ukur kualitas sumber daya manusia. Peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi, keterampilan bekerja sama, serta mampu menggunakan keterampilan tersebut untuk hidup dan bersaing (*life skills*) [1].

Ketika berbicara pendidikan, tentu identik dengan lingkungan sekolah dan pembelajaran, pembelajaran dalam pasal 1 ayat 20 UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. [2] Proses belajar-mengajar adalah serangkaian kegiatan timbal balik yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam situasi belajar-mengajar untuk mencapai tujuan tertentu. Proses ini menjadi

inti dari pendidikan secara keseluruhan, di mana peran guru sangatlah krusial. Guru memiliki peran sentral dalam proses pembelajaran, karena mereka memegang kendali atas keberhasilan peserta didik. Selain itu, guru juga dijadikan sebagai contoh yang patut diteladani oleh peserta didik. Sebagai pelaksana utama pembelajaran, guru dituntut untuk memberikan pelayanan yang memenuhi kebutuhan peserta didik. Untuk itu, mereka memerlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan dan kebutuhan peserta didik, salah satunya adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat [3].

Pemilihan model pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam proses belajar mengajar. Dengan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik akan tercipta suasana belajar yang berbeda dan akan lebih menarik dan memudahkan guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai [4].

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 8 Makassar khususnya di kelas VIII-3 diperoleh informasi bahwa: a) model pembelajaran yang digunakan cenderung didominasi oleh guru sehingga siswa mudah bosan, b) Peserta didik jarang mengikuti proses pembelajaran sebagaimana mestinya dan lebih suka mengandalkan penjelasan dari pendidik saja tanpa mencari informasi untuk membangun pengetahuan sendiri, c) Hasil belajar yang kurang optimal, dilihat dari nilai ulangan harian mata pelajaran IPA yang relatif rendah. d) hanya beberapa peserta didik saja di kelas yang mampu dan berani mengemukakan pendapatnya mengenai materi pembelajaran, hal ini karena guru kurang memfasilitasi peserta didik untuk mengemukakan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka melalui penelitian ini dengan model pembelajaran Discovery Learning, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Discovery learning merupakan model pembelajaran yang dapat memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran dan pembelajaran intensif di bawah pengawasan seorang guru. Pada model discovery learning, guru membimbing peserta didik untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. Peserta didik dapat mendekati diri pada sumber belajarnya melalui pendekatan pembelajaran discovery learning. Rasa percaya diri peserta didik juga akan meningkat karena adanya persepsi bahwa mereka secara mandiri menemukan apa yang telah dipelajarinya [5]. Penggunaan media pembelajaran juga akan sangat membantu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran mengajar dapat memberikan kesempatan penuh kepada peserta didik untuk mengembangkan proses berpikir [6].

Menurut Akinbola, menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah, pembelajaran mandiri, berpikir kritis, serta pemahaman belajar kreatif [7]. Hasil penelitian Istiana menyatakan bahwa, model *discovery learning* mampu menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam menemukan konsep materi. Dengan menerapkan model *discovery learning*, peserta didik mampu merasakan proses pembelajaran bermakna selama proses pembelajaran, sehingga peserta mampu mengingat konsep yang telah mereka dapatkan [8]. Pelaksanaan Tahap pelaksanaan model discovery learning terdiri dari beberapa langkah yaitu Stimulation, Problem statement, Data collection, Data Processing, Verification, dan Generalization [9].

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas model Hopkins dengan desain yang memiliki 4 tahapan, yaitu: 1) perencanaan, 2) aksi, 3) observasi, dan 4) refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-3 SMP Negeri 8 Makassar dengan jumlah peserta didik sebanyak 29 orang. Teknik pengumpulan data meliputi tes hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif yang dilakukan pada tiap akhir siklus. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif komparatif dengan membandingkan hasil belajar peserta didik dari siklus I dan siklus II.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Untuk data hasil belajar, bentuk tes yang digunakan adalah soal pilihan ganda yang berjumlah 10 butir soal

pada tiap siklus. Soal-soal tersebut disesuaikan dengan indikator, dengan penskoran 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Data hasil belajar yang diperoleh setelah evaluasi selanjutnya dianalisis untuk menentukan nilai yang diperoleh setiap peserta didik dengan menggunakan rumus sebagai berikut [10]:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

Data hasil belajar keberhasilan tindakan ditentukan oleh persentase rata-rata ketuntasan belajar peserta didik pada tabel berikut

**Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik**

Nilai	Kriteria
<75	Tidak tuntas
>75	Tuntas

Kriteria yang digunakan untuk menentukan tingkat hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini adalah pengelompokan interval nilai peserta didik. Hasil ini kemudian dikelompokkan dengan menggunakan tabel pengkategorian nilai hasil belajar peserta didik sebagai berikut.

**Tabel 2. Pengkategorian Nilai Hasil Belajar**

Interval Nilai	Kategori
93-100	Sangat Baik
84-92	Baik
75-83	Cukup
<75	Kurang

(Sumber: Kemendikbud, 2017)

Target penelitian ini adalah jumlah peserta didik yang melewati batas KKM yang ditentukan yaitu 75%. Jika ternyata pada siklus 1 target belum terpenuhi maka penelitian dilanjutkan pada siklus II hingga target terpenuhi. Rumus yang digunakan menghitung ketuntasan hasil belajar peserta didik sebagai berikut

$$\frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas KKM}}{\text{Jumlah peserta didik dalam kelas}} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

#### a. Siklus 1

Data hasil belajar peserta didik kelas VIII-3 SMPN 8 Makassar pada siklus 1 disajikan pada Tabel 3 dan 4 di bawah ini

**Tabel 3. Ketuntasan Hasil Belajar Siklus 1**

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Presentas
<75	Belum tuntas	18	62%
>75	Tuntas	11	38%
<b>Jumlah</b>		29	100%

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Pada tabel 3 tampak bahwa pada tes siklus 1, terdapat 11 peserta didik yang tuntas dengan persentase 38%. Sedangkan terdapat 18 peserta didik yang belum tuntas dengan persentase 62%.

**Tabel 4. Pengkategorian Hasil Belajar Siklus 1**

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
93-100	Sangat Baik	0	0
84-92	Baik	2	7%
75-83	Cukup	9	31%
<75	Kurang	18	62%
<b>Jumlah</b>		29	100%

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 4 menunjukkan persentase hasil belajar peserta didik yang berada pada berbagai kategori. Pada tabel tersebut tampak bahwa pada tes siklus 1 sebanyak 2 peserta didik pada kategori baik dengan persentase 7%, sebanyak 9 peserta didik pada kategori cukup dengan persentase 31%, dan sebanyak 18 peserta didik pada kategori kurang dengan persentase 62%.

#### **b. Siklus II**

Data hasil belajar peserta didik kelas VIII-3 SMPN 8 Makassar pada siklus 2 disajikan pada Tabel 5 dan 6 di bawah ini

**Tabel 5. Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II**

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Presentas
<75	Belum tuntas	7	24%
>75	Tuntas	22	76%
<b>Jumlah</b>		29	100%

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Pada tabel 4 tampak bahwa pada tes siklus 2, terdapat 22 peserta didik yang tuntas dengan persentase 76%. Sedangkan terdapat 7 peserta didik yang belum tuntas dengan persentase 24%.

**Tabel 6. Pengkategorian Hasil Belajar Siklus II**

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
93-100	Sangat Baik	2	7%
84-92	Baik	10	34%
75-83	Cukup	10	34%
<75	Kurang	7	24%
<b>Jumlah</b>		29	100%

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 6 menunjukkan persentase hasil belajar peserta didik yang berada pada berbagai kategori. Pada tabel tersebut tampak bahwa pada tes siklus 2 sebanyak 2 peserta didik pada kategori sangat baik dengan persentase 7%, sebanyak 10 peserta didik pada kategori baik persentase 34%, sebanyak 10 peserta didik pada kategori cukup dengan persentase 34%, dan sebanyak 7 peserta didik pada kategori kurang dengan persentase 24%.

## **2. Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas VIII-3 SMP Negeri 8 Makassar dengan jumlah 29 orang peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk

mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *discovery learning* pada materi Struktur Bumi yang tahap pelaksanaannya dilakukan dalam 2 siklus pembelajaran yang masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan dengan tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada materi Struktur Bumi pada peserta didik kelas VIII-3 SMP Negeri 8 Makassar diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan rata-rata nilai hasil belajar IPA peserta didik dari siklus I ke siklus II. Hasil capaian pada siklus I dengan nilai rata-rata kelas adalah 60,4 sedangkan ketuntasan belajar mencapai 38%. Pada siklus II hasil yang diperoleh belum optimal sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas adalah 76 dengan ketuntasan belajar mencapai 76%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat dengan diterapkannya model pembelajaran *discovery learning* dengan LKPD yang juga menggunakan sintaks *discovery learning*. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik selama pembelajaran, sehingga peserta didik dapat lebih aktif selama pembelajaran berlangsung.

Pelaksanaan tindakan siklus I dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama dengan sub materi struktur bumi dilaksanakan dalam 3 jam pelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dengan mengelompokkan peserta didik berdasarkan kemampuan kognitif dari hasil belajar yang telah didapatkan pada tes diagnostik kognitif dan nilai PTS sebelumnya. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 orang dengan kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD yang berbeda sesuai kelompok kognitif peserta didik yaitu kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil observasi dan refleksi pembelajaran, masih banyak peserta didik yang belum memahami materi pembelajaran terkhusus pada peserta didik dengan kelompok rendah. Hal ini karena peserta didik dengan kelompok rendah bermain-main atau fokus ke hal lain dalam proses pembelajaran.

Pertemuan kedua dengan sub materi lempeng tektonik dilaksanakan dalam 2 jam pelajaran masih dengan pendekatan TaRL dengan kelompok yang sama. Adapun tindakan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada pertemuan sebelumnya adalah, memberikan tanggung jawab pada tiap orang dalam kelompok agar dapat fokus mengerjakan LKPD dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, peserta didik juga diwajibkan untuk mengumpulkan catatan penting pada materi yang dipelajari. Berdasarkan hasil observasi dan refleksi pembelajaran, terlihat bahwa dengan memberikan tanggung jawab pada tiap peserta didik, proses pembelajaran dapat lebih terkendali dibandingkan pertemuan sebelumnya. Untuk mengukur pemahaman peserta didik pada siklus 1, dilakukan post-test pada akhir pembelajaran pertemuan 2 untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Post-test terdiri dari 10 soal pilihan ganda tentang materi struktur bumi dan lempeng tektonik. Dengan KKM 75 dan presentase kelulusan minimal 70% dari jumlah peserta didik, diperoleh hasil sebanyak 11 orang peserta didik yang tuntas dengan persentase 38% dan 18 peserta didik yang belum tuntas dengan persentase 62%. Karena hasil belajar belum mencapai target yang telah ditentukan, maka penelitian dilanjutkan pada siklus II.

Pelaksanaan tindakan pada siklus II juga dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama dengan sub materi gempa bumi dilakukan dengan 3 jam pertemuan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) tetapi masih dengan kelompok sebelumnya karena hampir semua peserta didik berlatar belakang dari suku Makassar dan Bugis. Proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok dengan mengerjakan LKPD yang memuat unsur budaya terkait materi. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran, peserta didik terlihat antusias ketika proses pembelajaran mengintegrasikan muatan budaya didalamnya. Mereka mendapatkan pengetahuan baru terkait budaya yang belum mereka ketahui sebelumnya. Tetapi dalam pelaksanaannya, kendala yang ditemui peneliti adalah, karena proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok terus menerus, peserta didik merasa bosan saat berjalannya kegiatan diskusi.

Pertemuan kedua pada siklus II dengan sub materi terakhir yaitu gunung berapi dilakukan dengan 2 jam pelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*. Adapun tindakan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan pengerjaan LKPD yang dilakukan secara individu, tidak lagi berkelompok. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran, peserta didik terlihat lebih tertib dan fokus selama proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang diawali dengan penayangan video stimulus mengenai gunung berapi juga dapat memusatkan perhatian peserta didik sebelum mulai mengerjakan LKPD masing-masing. Proses pembelajaran yang tidak dilakukan secara berkelompok pada pertemuan ini membuat semua peserta didik dapat terlibat aktif dan bertanggung jawab menyelesaikan tugas masing-masing.

Hasil belajar peserta didik pada siklus II ini diukur menggunakan soal post-test pilihan ganda sebanyak 10 nomor pada materi gempa bumi dan gunung berapi. Dengan KKM 75 dan presentase kelulusan minimal 70% dari jumlah peserta didik. Hasil yang diperoleh yaitu, sebanyak 22 orang peserta didik yang tuntas dengan persentase 76% dan 7 peserta didik yang belum tuntas dengan persentase 24%. Pada siklus II ini, peserta didik terlihat lebih aktif daripada pertemuan pertama. Ada beberapa peserta didik yang bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. Peserta didik juga antusias dalam menanggapi hasil diskusi dari kelompok lainnya. Mayoritas peserta didik aktif dalam diskusi baik diskusi kelompok maupun diskusi kelas. Beberapa peserta didik juga memberikan tanggapan setelah kelompok lainnya mempresentasikan hasil diskusi mereka. Hal ini disebabkan karena peserta didik sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan yang berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan data tersebut maka persentase kelulusan telah tercapai walaupun masih ada 7 peserta didik yang belum tuntas. Karena keterbatasan waktu, maka penelitian dicukupkan dengan siklus 2 sebagai penutup.

Berdasarkan hasil penilaian tindakan kelas siklus I dan siklus II diperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik terhadap mata pelajaran IPA pada materi Struktur Bumi, yang dilihat dari ketuntasan belajar dan nilai rata-rata kelas yang meningkat. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dan tepat dengan kebutuhan belajar peserta didik dapat meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Gulo, bahwa salah satu faktor yang menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran tidak terlepas dari model yang digunakan oleh guru. Sependapat dengan hal tersebut Simanjuntak menyatakan bahwa dengan menerapkan model *discovery learning*, dapat meningkatkan hasil belajar karena *discovery learning* pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, peserta didik diharapkan sebagai peserta aktif dan mandiri dalam proses belajarnya, yang bertanggungjawab dan berinisiatif untuk mengenali kebutuhan belajarnya, menemukan sumber-sumber informasi untuk dapat menjawab kebutuhannya, membangun serta mempresentasikan pengetahuannya berdasarkan kebutuhan serta sumber-sumber yang ditemukannya [11] [12].

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran pada materi struktur bumi dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII-3 di SMP Negeri 8 Makassar dari persentase 38% peserta didik yang tuntas pada siklus 1 menjadi 76% peserta didik yang tuntas pada siklus II dengan target ketuntasan 70% dari seluruh peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. N. Pratiwi, C. Cari and N. S. Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa," *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPPF)*, 2019.

- 
- [2] M. S. Utami, "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Komputer pada Materi Peninggalan Sejarah Hindu Budha di Indonesia Kelas V SDN Kepatihan 04 Kaliwates Jember Tahun Pelajaran 2012/2013," *Pancaran*, pp. 175-182, 2014.
- [3] R. Basuki and A. Setyawan, "Analisis Hubungan Model Pembelajaran dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Matematika," *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, pp. 142-147, 2020.
- [4] Diana, "Implementasi Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Pallangga," *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, pp. 479-484, 2023.
- [5] E. L. C. Ningsih and U. N. A. D. Jayanti, "Discovery Blended Learning in Biology: Its Effectiveness on Sel-Efficacy and Student Learning Outcomes in the New Normal Era," *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, pp. 147-160, 2022.
- [6] I. F. Tanjung, A. Agustina, S. Yulinda, O. Chotimah and H. D. Difanie, "Application of the Discovery Learning Model to Improve Student Learning," *Edumaspul Jurnal Pendidikan*, pp. 1872-1877, 2022.
- [7] S. D. Prasetyana, Sajidan and Mariadi, "Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning yang diintegrasikan dengan Group Investigation pada Materi Protista Kelas X SMA Negeri Karangpandan," *Jurnal Inkuiri*, pp. 135-148, 2015.
- [8] G. A. Istiana, C. Saputro, A. Nugroho and J. S. Sukardjo, "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga pada Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014," *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, pp. 65-73, 2015.
- [9] K. P. d. Kebudayaan, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan Tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning), Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional, 2013.
- [10] H. B. Uno, Model Pembelajaran, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- [11] A. Gulo, "Penerapan Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Ekosistem," *Educativo: Jurnal Pendidikan*, vol. 1, no. 1, pp. 307-313, 2022.
- [12] M. P. Simanjuntak, L. Siregar and Y. T. Lumbangaol, "Penerapan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP," *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika (INPAFI)*, vol. 7, no. 4, pp. 25-33, 2019.