
Penerapan Model Discovery Learning dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Peserta Didik

Nuruldin Al Islami; Ramlawati; Halijah

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan IPA Universitas Negeri Makassar; Pendidikan IPA Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar;
UPT SMP Negeri 2 Sungguminasa
email: didinalislami.guru@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar IPA peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Discovery Learning dengan pendekatan Teaching at the Right Level. Adapun jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subyek penelitian pada kelas VIII C di SMP Negeri 2 Sungguminasa yang berjumlah 24 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik observasi. Instrumen penelitian berupa lembar observasi keaktifan belajar. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif statistik dimana data yang didapatkan dari 2 siklus pelaksanaan pembelajaran akan dikategorikan dan dijabarkan dengan lebih rinci. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh bahwa model pembelajaran Discovery Learning dengan pendekatan Teaching at the Right Level dapat meningkatkan keaktifan belajar IPA peserta didik. Peningkatan ini dapat dibuktikan dari persentase keaktifan belajar IPA di setiap siklusnya mengalami peningkatan. Dimana pada siklus I sebesar 37,50% yang termasuk dalam kategori rendah, lalu pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 52,83% yang berada dalam kategori sedang.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Teaching at The Right Level, Keaktifan Belajar IPA*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan diartikan sebagai usaha yang dikerahkan untuk mencapai tujuan melalui serangkaian kegiatan pelatihan dan metode pengajaran[1]. Pendidikan merupakan suatu sistem yang kompleks yang melibatkan banyak komponen baik itu lingkungan, individu ataupun kelompok yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Tentunya untuk mencapai tujuan yang diharapkan maka usaha yang dapat dilakukan setidaknya dapat memanfaatkan komponen-komponen yang ada dalam sistem tersebut dengan baik sehingga terwujudnya sistem Pendidikan yang diharapkan. Usaha yang dilakukan untuk mewujudkan sistem Pendidikan dapat dilihat dari pembelajaran yang diterapkan kepada peserta didik.

Pembelajaran bisa dimaknai sebagai usaha guru untuk memberikan rangsangan, bimbingan, arahan, dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar. Dalam pengertian ini, pembelajaran bukanlah sekadar proses penerimaan pengetahuan, melainkan proses di mana siswa membentuk pengetahuan sendiri melalui aktivitas kognitif mereka[2]. Pendidikan pada abad ke-21 sekarang lebih menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik daripada berpusat pada pendidik yang bertujuan memberikan keterampilan kepada peserta didik dalam berpikir dan belajar di era ini[3]. Berdasarkan dari pengertian pembelajaran dan karakteristik pembelajaran abad 21, maka seorang guru harus berusaha untuk dapat membuat proses pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik dan dapat membuat peserta didik terlibat mandiri dan mengalami proses belajar. Untuk membuat peserta didik terlibat aktif dan mandiri dalam belajar, tentunya pendidik harusnya mampu merancang suatu proses pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Keaktifan belajar peserta didik adalah sebuah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada keterlibatan siswa secara fisik, mental, intelektual, dan emosional di dalam kelas dengan tujuan mencapai prestasi belajar[4]. Keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran adalah sebuah proses di mana peserta didik diharapkan terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan dalam konteks pembelajaran IPA, keaktifan belajar peserta didik dapat diamati saat mereka aktif terlibat dalam aktivitas pembelajaran, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan perilaku belajar mereka[5]. Berdasarkan dari pengertian tersebut guru harus mengenali karakteristik peserta didik baik secara fisik, mental, intelektual ataupun emosional untuk dapat mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini dimaksudkan bahwa guru harus mengenali karakteristik tersebut untuk dimanfaatkan dalam membuat rancangan proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Sungguminasa pada kelas VIII.C ditemukan permasalahan yaitu peserta didik memiliki sifat keaktifan belajar yang kurang, karena pembelajaran yang dilakukan selama ini yaitu metode ceramah dan pemberian tugas di akhir pembelajaran. Dari evaluasi yang telah dilakukan, penyebab minimnya keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran disebabkan oleh model pembelajaran yang hanya mengandalkan arahan dari guru[6]. Faktor-faktor yang memengaruhi keaktifan belajar dapat dikelompokkan menjadi faktor internal, yaitu yang berasal dari dalam diri peserta didik (termasuk kondisi fisik dan kesehatan mental, seperti kecerdasan, sikap, bakat, minat, dan motivasi), faktor eksternal, yaitu yang berasal dari luar diri peserta didik (termasuk lingkungan sosial dan non-sosial), serta faktor pendekatan belajar, yang melibatkan efektivitas proses pembelajaran (strategi, model, dan metode pembelajaran)[7]. Jadi berdasarkan hasil observasi dan wawancara penyebab rendahnya keaktifan belajar peserta didik yaitu model pembelajaran yang digunakan masih belum berpusat pada peserta didik serta pendekatan yang masih kurang tepat

Model Discovery Learning memiliki sintaks pemberian stimulus, mengidentifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan[8]. Kelebihan model pembelajaran Discovery Learning diantaranya adalah meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, membantu siswa memperkuat konsep diri mereka melalui kepercayaan dalam bekerja sama dengan orang lain, merangsang keterlibatan dan keaktifan siswa, mendorong siswa untuk berpikir secara intuitif dan merumuskan hipotesis sendiri, mengajarkan siswa keterampilan belajar mandiri, mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar mengajar, karena mereka terlibat dalam berpikir dan menggunakan kemampuan mereka untuk menemukan hasil akhir[9].

Pendekatan *Teaching at the Right Level* merupakan pendekatan pembelajaran yang tidak bergantung pada tingkat kelas, tetapi disesuaikan dengan kemampuan individu peserta didik. Inilah yang membuat *Teaching at the Right Level* (TaRL) berbeda dari pendekatan konvensional dan pendekatan TaRL bisa menjadi solusi untuk mengatasi ketidaksetaraan pemahaman yang sering terjadi di dalam kelas[10]. Kelebihan pendekatan *Teaching at the Right Level* yaitu mengaktifkan peserta didik dan menjadikan pembelajaran berpusat pada mereka bertujuan meningkatkan aspek

kognitif. Namun, pendekatan TaRL yang diterapkan memiliki kelemahan, yaitu memerlukan lebih dari satu guru agar pembelajaran menjadi efektif, atau bisa juga dilakukan melalui kerja sama dalam team teaching[11].

Berdasarkan uraian diatas maka untuk mengatasi rendahnya keaktifan belajar peserta didik dapat menggunakan model discovery learning ataupun pendekatan *Teaching at the Right Level*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas X siswa SMA Negeri 1 Kabila tahun ajaran 2018/2019 dapat disimpulkan bahwa terjadinya peningkatan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran prakarya dan kewirausahaan melalui model pembelajaran discovery learning[12]. Melalui penelitian tindakan kelas ini, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran *teaching at the right level* (TaRL) dapat meningkatkan partisipasi belajar matematika peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Tabanan[13]. Maka dari itu penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Discovery Learning dengan Pendekatan *Teaching at the Right Level* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Peserta Didik”

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan metode yang sangat cocok untuk mengenali permasalahan dalam proses pembelajaran, mengembangkan solusi yang sesuai, dan menguji langsung keefektifannya di dalam lingkungan kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sungguminasa. Populasi sekaligus sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII.C semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah sebanyak 24 peserta didik.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan Teknik observasi. Instrument penelitian menggunakan lembar observasi keaktifan belajar peserta didik yang terdiri dari 7 indikator yaitu memperhatikan penjelasan guru, mengajukan pertanyaan, merespon pertanyaan, berdiskusi dalam kelompok, menyampaikan ide atau gagasan, mengamati video atau gambar, mempresentasikan hasil kerja kelompok. setiap indikator memiliki rentan skor 0 – 4.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif statistik dengan data yang diperoleh dari 2 siklus pembelajaran yang telah dilaksanakan. Prosedur kerja penelitian yaitu melakukan observasi, membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok sesuai dengan level kognitifnya, merancang perangkat dan instrumen, melaksanakan siklus 1, merefleksi dan menganalisis pelaksanaan siklus 1, merancang perangkat pembelajaran untuk siklus 2 sesuai hasil refleksi siklus 1, dan melakukan refleksi dan analisis pelaksanaan siklus 2. Berikut indikator beserta rubrik penilaian pada lembar pengamatan yang digunakan

Tabel 1. Indikator dan Kriteria Pengskoran

No	Indikator	Kriteria	Skor
1	Memperhatikan Penjelasan Guru	Tidak Memperhatikan Penjelasan guru	0
		Hanya Memperhatikan ketika di tegur guru	1
		Lebih sering tidak memperhatikan dibandingkan memperhatikan penjelasan guru	2
		Lebih banyak memperhatikan guru dibandingkan tidak memperhatikan penjelasan guru	3
		selalu memperhatikan penjelasan guru	4
2	Mengajukan Pertanyaan	Tidak pernah mengajukan pertanyaan	0
		1 kali mengajukan pertanyaan	1
		2 kali mengajukan pertanyaan	2
		3 kali mengajukan pertanyaan	3
		4 kali atau lebih mengajukan pertanyaan	4

No	Indikator	Kriteria	Skor
3	Merespon Pertanyaan	Tidak pernah merespon pertanyaan	0
		1 kali merespon pertanyaan	1
		2 kali merespon pertanyaan	2
		3 kali merespon pertanyaan	3
		4 kali atau lebih merespon pertanyaan	4
4	Berdiskusi dalam Kelompok	Tidak aktif berdiskusi dalam kelompok	0
		Hanya aktif ketika di tegur oleh guru	1
		lebih sering tidak aktif dibandingkan aktif dalam diskusi kelompok	2
		Lebih sering aktif dibandingkan tidak aktif dalam diskusi kelompok	3
		selalu aktif dalam diskusi kelompok	4
5	Menyampaikan Ide atau Gagasan	Tidak pernah menyampaikan ide atau gagasan	0
		1 kali menyampaikan ide atau gagasan	1
		2 kali menyampaikan ide atau gagasan	2
		3 kali menyampaikan ide atau gagasan	3
		4 kali atau lebih menyampaikan ide atau gagasan	4
6	Mengamati Video atau Gambar	tidak melakukan pengamatan sedikitpun	0
		melakukan pengamatan hanya ketika diarahkan oleh guru	1
		melakukan pengamatan 1-2 kali dengan inisiatif sendiri	2
		melakukan pengamatan 3-4 kali dengan inisiatif sendiri	3
		selalu melakukan pengamatan dengan inisiatif sendiri	4
7	Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompok	tidak ingin naik mempresentasikan	0
		tidak ingin tapi mau mempresentasikan jika ditunjuk oleh guru	1
		Ingin tapi harus ditunjuk terlebih dahulu baru mempresentasikan	2
		Mengajukan diri untuk melakukan presentasi walaupun masih ragu dan malu	3
		Berani mengajukan diri untuk melakukan presentasi	4

(Sumber: Hasil analisis data)

Mendesripsikan atau menggambarkan seberapa tinggi tingkat keaktifan belajar peserta didik menggunakan pengkategorian sebagai berikut dengan mengkonversi skor yang diperoleh ke bentuk persentase:

Tabel 2. Kategori Keaktifan Belajar Peserta Didik

Persentase	Kategori
$X \geq 71\%$	Tinggi
$51\% \geq X > 71\%$	Sedang
$25\% \geq X > 51\%$	Rendah
$X < 25\%$	Sangat rendah

(Sumber: Hasil analisis data)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data peserta didik memperlihatkan data tingkat keaktifan belajar IPA peserta didik pada siklus 1 yang telah dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Data peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3. Tingkat Keaktifan Belajar IPA Peserta Didik pada Siklus 1

Peserta Didik	Kelompok	Total Skor	Persentase (%)	Kategori
1	1 (Tinggi)	22	78.57	Tinggi
2		14	50.00	Rendah
3		13	46.43	Rendah
4		21	75.00	Tinggi
5	2 (Sedang)	13	46.43	Rendah
6		18	64.29	Sedang
7		10	35.71	Rendah
8		10	35.71	Rendah
9		9	32.14	Rendah
10	3 (Sedang)	20	71.43	Sedang
11		14	50.00	Rendah
12		10	35.71	Rendah
13		8	28.57	Rendah
14	4 (Rendah)	5	17.86	Sangat Rendah
15		4	14.29	Sangat Rendah
16		11	39.29	Rendah
17		5	17.86	Sangat Rendah
18	5 (Rendah)	15	53.57	Sedang
19		4	14.29	Sangat Rendah
20		4	14.29	Sangat Rendah
21	6 (Rendah)	4	14.29	Sangat Rendah
22		4	14.29	Sangat Rendah
23		5	17.86	Sangat Rendah
24		9	32.14	Rendah
Rata-Rata		10.50	37.50	Rendah

(Sumber: Hasil analisis data)

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat keaktifan belajar IPA peserta didik berada dalam kategori rendah. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor salah satunya karena peserta didik masih beradaptasi dengan proses pembelajaran yang masih tergolong baru mereka rasakan. Peserta didik selama ini sudah terbiasa dengan metode pembelajaran ceramah dan pemberian tugas yang ada dibuku paket diakhir pelajaran. Peserta didik belum terbiasa dalam berpikir dan hanya terpaksa untuk mencari jawaban yang ada di buku paketnya dan terkhusus bagi peserta didik yang berada dalam kelompok dengan level kognitif sedang dan rendah merasa sangat sulit untuk beradaptasi dengan model dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan.

Permasalahan selanjutnya adalah materi yang dibawa pada siklus 1 yaitu gerak pada tumbuhan yang telah dirancang oleh peneliti masih sangat padat dan kompleks sehingga peserta didik masih sulit untuk memahami materi serta media pembelajaran yang digunakan yaitu video pembelajaran yang diakses melalui smartphone peserta didik tidak berjalan mulu dikarenakan jaringan yang kurang stabil. Berdasarkan permasalahan yang diperoleh dari pelaksanaan siklus 1, menjadi pertimbangan untuk perbaikan pada pelaksanaan siklus 2.

Tabel 4. Persentase jumlah Setiap Kategori pada Siklus 1

Siklus 1		
Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Tinggi	2	8.33
Sedang	3	12.50
Rendah	11	45.83
Sangat Rendah	8	33.33

(Sumber: Hasil analisis data)

Deskripsi data peserta didik memperlihatkan data tingkat keaktifan belajar IPA peserta didik pada siklus 2 yang telah dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Data peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 5. Tingkat Keaktifan Belajar IPA Peserta Didik pada Siklus 2

Peserta Didik	Kelompok	Total	Persentase (%)	Kategori
1	1 (Tinggi)	25	89.29	Tinggi
2		18	64.29	Sedang
3		16	57.14	Sedang
4		25	89.29	Tinggi
5	2 (Sedang)	14	50.00	Rendah
6		24	85.71	Tinggi
7		12	42.86	Rendah
8		12	42.86	Rendah
9		14	50.00	Rendah
10	3 (Sedang)	23	82.14	Tinggi
11		16	57.14	Sedang
12		12	42.86	Rendah
13		13	46.43	Rendah
14	4 (Rendah)	9	32.14	Rendah
15		10	35.71	Rendah
16		18	64.29	Sedang
17		12	42.86	Rendah
18	5 (Rendah)	21	75.00	Tinggi
19		9	32.14	Rendah
20		8	28.57	Rendah
21	6 (Rendah)	11	39.29	Rendah
22		9	32.14	Rendah
23		9	32.14	Rendah
24		15	53.57	Sedang
Rata-Rata		14.79	52.83	Sedang

(Sumber: Hasil analisis data)

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat keaktifan belajar IPA peserta didik pada siklus 2 berada dikategori sedang yang artinya lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat keaktifan belajar IPA pada siklus 1. Hal ini menunjukkan ada perbaikan-perbaikan yang dilakukan setelah melakukan refleksi pelaksanaan siklus 1 berdampak yaitu lebih meringkas materi yang perlu di kuasai di tiap siklus dan mengganti media pembelajaran menjadi media gambar serta lebih menyederhanakan LKPD untuk peserta didik pahami agar mempermudah adaptasi peserta didik dengan proses pembelajaran yang baru mereka jalani.

Tabel 6. Persentase jumlah Setiap Kategori pada Siklus 2

Siklus 2		
Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Tinggi	5	20.83
Sedang	5	20.83
Rendah	14	58.33
Sangat Rendah	0	0.00

(Sumber: Hasil analisis data)

Pelaksanaan siklus 2 ini masih jauh dari kata sempurna. Hal ini dapat dilihat masih banyak peserta didik yang memiliki kategori rendah di setiap kelompoknya. Di setiap kelompok ada yang dominan dan ada yang kurang dominan dalam pembelajaran. Refleksi dari pelaksanaan siklus 2 ini adalah kerja sama peserta didik masih kurang. Pada kelompok level kognitif tinggi dan sedang, peserta didik yang kurang dominan terkesan masih bergantung pada peserta didik yang lebih pintar untuk mengerjakan LKPD nya sehingga mereka kurang aktif dibandingkan peserta didik lainnya.

Pada kelompok rendah, peserta didik masih belum terlalu terbiasa untuk melakukan pembelajaran dengan model yang diterapkan peneliti. Beberapa peserta didik juga memiliki motivasi yang rendah dalam belajar karena menganggap pembagian kelompoknya tidak adil. Mereka kurang senang dengan pembagian kelompok yang disesuaikan dengan level kognitif. Berikut perbandingan tingkat keaktifan belajar IPA peserta didik pada pelaksanaan siklus 1 dan siklus 2

Tabel 7. Perbandingan Keaktifan Belajar IPA Peserta Didik pada Siklus 1 dan 2

No	Kelompok	Persentase Siklus 1 (%)	Persentase Siklus 2 (%)
1	1 (Tinggi)	78.57	89.29
2		50.00	64.29
3		46.43	57.14
4		75.00	89.29
5	2 (Sedang)	46.43	50.00
6		64.29	85.71
7		35.71	42.86
8		35.71	42.86
9		32.14	50.00
10	3 (Sedang)	71.43	82.14
11		50.00	57.14
12		35.71	42.86

No	Kelompok	Persentase Siklus 1 (%)	Persentase Siklus 2 (%)
13		28.57	46.43
14	4 (Rendah)	17.86	32.14
15		14.29	35.71
16		39.29	64.29
17		17.86	42.86
18		53.57	75.00
19	5 (Rendah)	14.29	32.14
20		14.29	28.57
21		14.29	39.29
22	6 (Rendah)	14.29	32.14
23		17.86	32.14
24		32.14	53.57
		Rata-Rata	37.50

(Sumber: Hasil analisis data)

Walaupun masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki tapi berdasarkan perbandingan yang ditunjukkan tabel 7, penerapan model discovery learning dengan pendekatan TaRL memiliki peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Rata-rata keaktifan belajar peserta didik pada siklus 1 memiliki kategori rendah dan pada siklus 2 memiliki kategori Sedang. Berikut perbandingan pencapaian indikator pada siklus 1 dan 2.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka dapat disimpulkan penerapan model Discovery Learning dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* pada pembelajaran IPA yang dilakukan di SMP Negeri 2 Sungguminasa pada peserta didik kelas VIII C dapat meningkatkan Keaktifan belajar IPA peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase tingkat keaktifan belajar peserta didik yang terjadi di setiap siklusnya. Dimana siklus I sebesar 37,50% yang termasuk dalam kategori rendah, lalu pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 52,83% yang berada dalam kategori yang sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Yusuf, *Pengantar Ilmu Pendidikan*. 2018.
- [2] Etistika Y W, Dwi A S, and Amat N, "Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan," *J. Pendidik.*, vol. 1, pp. 263–278, 2016, [Online]. Available: <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.
- [3] Rifa Hanifa Mardhiyah, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, and Muhamad Rizal Zulfikar, "Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia," *Lect. J. Pendidik.*, vol. 12, no. 1, pp. 29–40, 2021, doi: 10.31849/lectura.v12i1.5813.
- [4] I. D. C. K. Putri and S. A. Widodo, "Hubungan Antara Minat Belajar Matematika, Keaktifan Belajar Siswa, dan Persepsi Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa," *Pros. Semin. Nas. Etnomatnesia*, vol. 6, no. 3, pp. 721–724, 2017.
- [5] I. B. Agustina, "Keaktifan Belajar Peserta Didik melalui Metode Everyone Is A Teacher

- Here,” *Kalam Cendekia J. Ilm. Kependidikan*, vol. 10, no. 2, p. 485, 2022, doi: 10.20961/jkc.v10i2.65775.
- [6] K. Muhammad Sholeh, “Khumairotuzzaro ’ ah 2 DENGAN MODEL STUDENT FACILITATOR AND DENGAN,” vol. 6, no. 3, pp. 324–331, 2023, [Online]. Available: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/18929/13687>
- [7] M. S. Zendrato and N. K. Mendrofa, “PENGARUH PENDEKATAN QUANTUM TEACHING BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK DI SMA,” vol. 6, no. 1, pp. 741–755, 2023.
- [8] M. A. Lumbantobing, S. Munadi, and B. S. Wijanarka, “Pengembangan E-Modul Interaktif untuk Discovery Learning pada Pembelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin,” *J. Din. Vokasional Tek. Mesin*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.21831/dinamika.v4i1.24275.
- [9] P. A. Tama, “Metode Discovery Based Learning Sebagai Model Pembelajaran Musik Di SMP Negeri 1 Karangpandan,” *J. Seni Perunjukan*, vol. 1, no. 1, 2020, [Online]. Available: [http://digilib.isi.ac.id/10179/%0Ahttp://digilib.isi.ac.id/10179/4/JURNAL - Prasetyo Adhi Tama.pdf](http://digilib.isi.ac.id/10179/%0Ahttp://digilib.isi.ac.id/10179/4/JURNAL%20-%20Prasetyo%20Adhi%20Tama.pdf)
- [10] S. Dewi Cahyono, “Melalui Model Teaching at Right Level (TARL) Metode Pemberian Tugas untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik,” *Teach. Right Lev. Model. Assign. Method, Motiv. Learn. Outcomes*, vol. 6, no. 2, pp. 12407–12418, 2022.
- [11] M. C. Ningrum, B. Juwono, and I. Sucahyo, “Implementasi Pendekatan TaRL untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika,” *PENDIPA J. Sci. Educ.*, vol. 7, no. 1, pp. 94–99, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pendipa94>
- [12] R. Kadir, “Penerapan Metode Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan Kelas X SMA Negeri 1 Kabila,” *DIKMAS J. Pendidik. Masy. dan Pengabd.*, vol. 02, no. 2, pp. 669–674, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas%0APenerapan>
- [13] I. W. Sumanhya and I. M. A. Y. Wirjana, “Penerapan Teaching At the Right Level (Tarl) Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Xi Sma,” vol. 24, no. 2, 2023, doi: 10.59672/widyadari.v24i2.3190.