



## **PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN MEDIA POWERPOINT INTERAKTIF**

**Rihan Muhammad Al Ghifari<sup>1</sup>, Sugiarti<sup>2</sup>, Sehalyana<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Makassar

Email: [ppg.rihanghifari99@program.belajar.id](mailto:ppg.rihanghifari99@program.belajar.id)

<sup>2</sup> Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

Email: [atisittimar@gmail.com](mailto:atisittimar@gmail.com)

<sup>3</sup> UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar

Email: [sehalyana30@gmail.com](mailto:sehalyana30@gmail.com)

### **Artikel info**

*Received; 02-05-2024*

*Revised; 03-06-2024*

*Accepted; 04-07-2024*

*Published; 04-08-2024*

### **Abstrak**

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berfokus kepada pembentukan pengetahuan berdasarkan interaksi dengan lingkungannya. Namun proses pelaksanaannya aktivitas dan hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran discovery learning dengan media powerpoint interaktif. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan 2 siklus. Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas IX 3 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar peserta didik sebesar 25,01%. Hal ini juga bersesuaian dengan terjadinya peningkatan hasil belajar peserta didik yaitu sebesar 31,03%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan discovery learning dengan media powerpoint interaktif dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

### **Keywords:**

*Aktivitas belajar, hasil belajar, discovery learning, power point.*

artikel global journal education and learning dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



## **PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang ada pada jenjang sekolah menengah pertama. Mata pelajaran tersebut diimplementasikan dengan memahami alam semesta melalui pengamatan dengan melakukan prosedur ilmiah untuk memperoleh suatu kesimpulan. Melalui mata pelajaran IPA peserta didik dapat mengenal fenomena alam ataupun makhluk hidup yang ada disekitarnya, kemudian melatih peserta didik berpikir kritis, objektif, dan menanamkan sikap luhur seperti peduli dan bertanggung jawab terhadap keberlangsungan alam (Pratama et al, 2017). Selain peserta didik dapat menerapkan ilmunya melalui pengamatan tersebut, mata pelajaran IPA juga merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi terhadap pencapaian tujuan pendidikan nasional. Maka dari itu, perlu

dilakukan perbaikan dan peningkatan proses belajar IPA, agar terjadi peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran IPA yang dilihat dari hasil belajar yang dilakukan oleh peserta didik.

Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh aktivitas pembelajaran dalam kelas (Purwanti, 2022). Pembelajaran IPA semestinya mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif, agar menumbuhkan sikap-sikap ilmiah dan keterampilan proses, sehingga peserta didik dapat menarik kesimpulan melalui proses ilmiah yang mereka lakukan. Maka dari itu, pembelajaran IPA dalam pelaksanaannya diharapkan dilakukan pengamatan secara langsung, agar pembelajaran yang menyenangkan mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman peserta didik.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan secara langsung di kelas IX 3 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar, terdapat beberapa peserta didik yang tidak antusias dalam mengikuti pelajaran. Pada saat proses kegiatan dan belajar berlangsung, terdapat beberapa peserta didik yang sering izin ke toilet, keasyikan ngobrol dengan teman, bahkan terdapat peserta didik yang mengantuk. Rendahnya keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran diduga menjadi penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat pada hasil peserta didik tersebut pada materi listrik magnet, masih terdapat beberapa peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik sebesar 83,80 . Dari 29 peserta didik terdapat 13 peserta didik yang mencapai KKM dengan persentase 44,83% &, sedangkan jumlah peserta didik yang belum mencapai KKM sebanyak 16 dengan persentase 55,17%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar IPA belum optimal. Fakta tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA masih menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah (Kusumah et al., 2020). Model pembelajaran tersebut menyebabkan kurangnya keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran karena peserta didik kurang diberi kebebasan untuk mengeksplor pengetahuannya sendiri, hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Semestinya guru menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, agar peserta didik tersebut diharapkan terlibat secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu guru diharapkan mampu merancang pembelajaran yang inovatif, agar selama proses pembelajaran peserta didik lebih aktif dan terlibat secara penuh dalam pembelajaran. Seyogyanya guru perlu menerapkan metode dan model pembelajaran yang bervariasi untuk mengatasi kebosanan peserta didik dalam belajar. Salah satunya yaitu merancang pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk mengoptimalkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Pendekatan tersebut lebih menekankan peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuannya melalui 5M, yaitu mengamati, bertanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan menyimpulkan (Kemdikbud, 2017). Kelima langkah tersebut menuntut peserta didik agar terlibat aktif selama proses pembelajaran dengan menemukan pengetahuan baru dan menyelesaikan permasalahan. Pendekatan saintifik dapat menggunakan beberapa model pembelajaran, salah satunya yaitu *discovery learning* (penemuan terbimbing).

Model pembelajaran *discovery learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplor pengetahuannya sendiri dan masih dibimbing oleh guru (Whesli et al., 2021). Model pembelajaran tersebut diharapkan mampu mengembangkan proses berpikir kritis dan kreatif, sehingga menciptakan pembelajaran yang bermakna melalui eksplorasi yang

dilakukan. Peserta didik dapat mengorelasikan informasi yang dieksplor dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Dengan demikian, pembelajaran *discovery learning* guru berperan sebagai fasilitator dan motivator, yaitu memberikan sumber belajar dan memotivasi peserta didik untuk berusaha menemukan konsep (Setyawati, 2018).

Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat dibantu dengan media powerpoint interaktif. Penggunaan media diharapkan mampu membangkitkan keaktifan dan merangsang kegiatan pembelajaran. Media powerpoint dapat merupakan aplikasi presentasi dari *microsoft office* yang dapat membantu guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan aplikasi tersebut dapat menampilkan gambar, video, dan desain template yang beragam dan unik (Nurhidayati *et al.*, 2019). Penggunaan media tersebut tentunya dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik tentunya akan memengaruhi perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar. Perubahan hasil belajar diperoleh melalui proses belajar yang meliputi mendengarkan, menulis, mengamati, mendiskusikan, mengomunikasikan, dan membuat sesuatu. Adanya peningkatan aktivitas belajar melalui media powerpoint interaktif diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran powerpoint interaktif melalui model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran *discovery learning* dipilih agar pembelajaran lebih berpusat kepada peserta didik dan lebih aktif dalam mengeksplor pengetahuannya sendiri, sehingga diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik. Kemudian menggunakan media power point interaktif agar dapat mendorong keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis hasil belajar dan keaktifan peserta didik melalui model pembelajaran *discovery learning* dengan media power point interaktif pada pembelajaran IPA di kelas IX.3 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar tahun pelajaran 2023/2024.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru sebagai observer untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran dalam kelas menjadi lebih efektif (Arikunto *et al.*, 2019). Lokasi penelitian ini adalah kelas IX 3 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar, semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2024. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IX 3 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 29 peserta didik.

Pelaksanaan penelitian dimulai dari menganalisis hasil belajar peserta didik kelas IX 3 pada materi kemagnetan. Hasil belajar yang masih tergolong rendah dievaluasi dan dilakukan analisis untuk memperoleh solusinya. Penulis memilih memberi tindakan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan media power point interaktif. Penulis memilih media tersebut karena hasil observasi awal sebageian besar peserta didik di kelas tersebut memiliki karakteristik gaya belajar visual, yaitu sebesar 65,45 % peserta didik. Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus, dimana setiap siklus meliputi refleksi awal, merumuskan permasalahan, menyusun rancangan

tindakan, melakukan tindakan, pengamatan, dan melakukan refleksi, sehingga akan ditarik sebuah kesimpulan.

Data penelitian diambil melalui lembar observasi untuk menganalisis aktivitas peserta didik dan tes untuk menganalisis hasil belajar peserta didik. Analisis data dilakukan dengan dua cara, yaitu analisis deskriptif kualitatif untuk menganalisis data hasil pengamatan dan analisis deskriptif kuantitatif untuk membandingkan data aktivitas dan hasil belajar antara 2 siklus. Penelitian dapat disimpulkan berhasil apabila terjadi peningkatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran minimal 25%, dan nilai rata-rata ulangan harian mencapai nilai KKM yaitu 85.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **Hasil Penelitian Siklus 1**

Pada tahap ini, penulis menyusun perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Sebelum perangkat digunakan dalam pembelajaran, terlebih dahulu divalidasi oleh Sehyana, S.Pd., sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang baik. Pelaksanaan penelitian dilakukan di kelas IX 3 pada Kamis, 7 Maret 2024. Pertemuan pertama mempelajari konsep tanah dan keberlangsungan kehidupan. Penulis mengamati kegiatan pembelajaran, yaitu aktivitas belajar peserta didik dan mencatat pada lembar observasi.



Gambar 1. Aktivitas Peserta Didik saat Belajar Peran tanah dan Organisme Tanah

Pada siklus 1, penulis menstimulus peserta didik dengan menunjukkan peran tanah dan organisme tanah melalui power point. Peserta didik mulai mengidentifikasi masalah, yaitu beberapa pertanyaan yang muncul seperti apa peran cacing pada tanah, apa perbedaan tanah pada gambar A dan gambar B, mengapa tanah pada gambar B ditumbuhi oleh tanaman sedangkan tanah pada gambar A tidak ditumbuhi oleh tanah?. Setelah itu peserta didik melakukan penyelidikan mengenai peran tanah dan organisme tanah pada Lembar Kerja Peserta Didik. Contoh powerpoint interaktif ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Powerpoint interaktif pada pembelajaran siklus 1.

Selama proses pembelajaran mulai dari pengumpulan data hingga presentasi hasil kerja kelompok, tercatat data aktivitas pembelajaran dari 29 peserta didik. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer, diperoleh data aktivitas peserta didik yang disajikan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Data Aktivitas Belajar Peserta Didik Siklus 1

Aktivitas Peserta Didik	Aktif Melaksanakan Tugas	Bekerja Sama Dalam Kelompok	Bertanya/ Mengajukan Pendapat	Presentasi Kelompok
Jumlah Peserta Didik	25	21	8	11
Persentase Aktivitas Peserta Didik	86,20%	72,41%	27,58%	37,93%
Rata-Rata	56,03%			

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh bahwa partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung yaitu %. Berdasarkan teori belajar menyatakan bahwa aktivitas peserta didik dalam pembelajaran akan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Rekapitulasi hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-Rata	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase
50,00	100,00	86,55	16	55,17 %

Berdasarkan data hasil belajar tersebut ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya perlu perhatian khusus bagi peserta didik yang kurang aktif dan kurang memberikan kontribusi dalam kelompoknya. Selain itu perlu dilakukan peningkatan perhatian kepada peserta didik yang suka mengganggu temannya. Terdapat arahan dan masukan dari observer yaitu penulis perlu menganalisis kekurangan-kekurangan selama pembelajaran siklus 1, kemudian melakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

## Hasil Penelitian Siklus 2

Pada siklus 2 menekankan kembali langkah-langkah kegiatan pembelajaran sehingga lebih efektif. Selain itu penulis juga meningkatkan perhatian kepada peserta didik yang kurang aktif dan suka mengganggu temannya. Pelaksanaan penelitian siklus 2 ini dilakukan di kelas IX 3 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar pada Kamis 21 Maret 2024 dengan materi pelajaran yaitu teknologi ramah lingkungan.



Gambar 3. Aktivitas Peserta Didik saat Belajar Teknologi Ramah Lingkungan

Pada siklus 2 penulis memberikan stimulus melalui powerpoint interaktif mengenai teknologi ramah lingkungan dan tidak ramah lingkungan. Hal ini penulis membangkitkan berpikir kritis peserta didik mengenai dampak teknologi yang disajikan pada powerpoint interaktif terhadap lingkungan. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi kelompok untuk membahas permasalahan-permasalahan dalam lembar kerja dan dilanjutkan dengan presentasi kelompok. Aktivitas pembelajaran siklus 2 dapat dilihat pada gambar 3. Pada siklus ini terjadi peningkatan partisipasi aktif peserta didik. Hasil pengamatan partisipasi peserta didik yang dilakukan oleh observer ditunjukkan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 3. Data Aktivitas Belajar Peserta Didik Siklus 2

Aktivitas Peserta Didik	Aktif Melaksanakan Tugas	Bekerja Sama Dalam Kelompok	Bertanya/ Mengajukan Pendapat	Presentasi Kelompok
Jumlah Peserta Didik	27	27	14	25
Persentase Aktivitas Peserta Didik	93,31%	93,31%	48,27%	89,28%
Rata-Rata	81,04%			

Setelah dilakukan pembelajaran siklus 2, peserta didik diberi penilaian penilaian harian. Hasil penilaian harian pada siklus 2 disajikan pada tabel 4. Dari hasil tabel diperoleh hasil belajar peserta didik telah sesuai harapan. Nilai ketuntasan klasikal telah melebihi 85%. Berdasarkan hasil pengamatan observer pada pembelajaran siklus 2, aktivitas peserta didik cukup tinggi dilihat dari antusiasme selama proses pembelajaran. Telah terjadi peningkatan kerja sama antar kelompok, peserta didik yang semula pasif menjadi aktif dalam menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik hingga sesi presentasi kelompok.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 2

Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-Rata	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase
50,00	100,00	96,55	25	86,20 %

Perbandingan data aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini disimpulkan bahwa model discovery learning dengan media powerpoint mampu

membuat peserta didik belajar lebih aktif dan antusias. Perbandingan aktivitas belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Data Peningkatan Aktivitas Belajar Peserta Didik dengan Model Discovey Learning Media Powerpoint Interaktif Pada Siklus 1 dan Siklus 2.

No	Indikator Aktivitas Dalam Belajar	Siklus 1	Siklus 2
1.	Aktif melaksanakan tugas	25 peserta didik (86,20%)	27 peserta didik (93,31%)
2.	Bekerja sama dalam kelompok	21 peserta didik (72,41%)	27 peserta didik (93,31%)
3.	Bertanya/ mengajukan pendapat	8 peserta didik (27,58%)	14 peserta didik (48,27%)
4.	Presentasi kelompok	11 peserta didik (37,93%)	25 peserta didik (89,28%)
<b>Rata-Rata</b>		<b>56,03%</b>	<b>81,04%</b>

Tingginya aktivitas dalam pembelajaran tersebut sebanding dengan hasil belajar peserta didik. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan hasil belajar dari siklus 1 hingga siklus 2. Perbandingan hasil belajar tersebut ditunjukkan pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Data Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Model Discovey Learning Media Powerpoint Interaktif Pada Siklus 1 dan Siklus 2.

No	Indikator Aktivitas Dalam Belajar	Siklus 1	Siklus 2
1.	Nilai terendah	50	50
2.	Nilai tertinggi	100	100
3.	Nilai rata-rata	86,55	96,55
4.	Jumlah peserta didik yang mencapai KKM	16	25
5.	Persentase ketuntasan kelas	55,17%	86,20%

### Pembahasan

Pada awal pembelajaran siklus 1, terjadi peningkatan antusiasme peserta didik dalam memperhatikan guru ketika menjelaskan dibandingkan dengan pra siklus. Suasana kelas mejadi hidup setelah penulis sebagai guru menampilkan apersepsi pada powerpoint interaktif, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran. Ketika pembentukan kelompok belajar, terdapat beberapa peserta didik yang protes dan ingin satu kelompok dengan sebangkunya, namun setelah diberi penjelasannya akhirnya peserta didik tersebut mengerti dan mengikuti arahan dari guru.

Selama penyelidikan dalam kelompok, peserta didik kelihatan aktif. Namun masih terdapat beberapa peserta didik yang pasif dalam pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas dan hasil belajar pada siklus 1, diperoleh persentase aktivitas belajar sebesar 56,03%. Hal ini dikarenakan masih terdapat beberapa peserta didik tidak terlibat aktif dalam diskusi dan sering mengganggu temannya. Hal ini berdampak pada hasil belajar yang diperoleh persentase ketuntasan kelas 55,17%. Hasil siklus 1 belum memenuhi indikator yang diharapkan, maka pembelajaran akan dilanjutkan pada siklus 2 dengan melakukan beberapa perbaikan. Perbaikan yang dilakukan yaitu memberi perhatian khusus kepada peserta didik yang kurang terlibat aktif dalam pembelajaran, kemudian mengingatkan kesepakatan kelas perihal sanksi ketika mengganggu teman kelasnya selama

proses pembelajaran berlangsung, selanjutnya memberikan bimbingan serta motivasi dalam kegiatan kerja kelompok.

Kegiatan pembelajaran pada siklus 2 berlangsung sangat efektif. Peserta didik antusias melakukan diskusi, hal ini ditunjukkan terjadinya peningkatan partisipasi aktif selama diskusi yaitu sebesar 81,04%. Peserta didik saling menanggapi hasil temuan kelompok lain secara rasional dan berpendapat secara logis melalui model pembelajaran *discovery learning* dengan media powerpoint. Peningkatan aktivitas peserta didik pada siklus 2 sebanding dengan peningkatan hasil belajar sebesar 86,20%. Hal ini dikarenakan penulis telah berhasil membuat peserta didik lebih memahami model *discovery learning* dengan media powerpoint.

Peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas IX 3 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media powerpoint. Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media power point pada pembelajaran IPA dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi yang dihubungkan dengan masalah di kehidupan nyata peserta didik. Selain itu penerapan model *discovery learning* juga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran, berani dan mandiri dalam menyelesaikan permasalahan IPA yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Syafriana, 2017). Penggunaan media powerpoint dapat membangkitkan motivasi, minat serta rangsangan belajar, sehingga dengan pemanfaatan media tersebut diharapkan pembelajaran IPA lebih kondusif dan efektif.

Media powerpoint memiliki beberapa kelebihan yang dapat mendukung proses belajar antara lain: 1) memiliki daya tarik tersendiri dalam hal penyajian materi, karena ada permainan warna, huruf, dan animasi; 2) Lebih merangsang peserta didik untuk mengetahui lebih jauh mengenai informasi yang disajikan; 3) Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik; 4) Guru tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan; 5) praktis untuk dibawa kemana-mana (Santika *et al.*, 2019). Selain itu, model pembelajaran tersebut dapat memaksimalkan peran peserta dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat terpusat pada peserta didik atau *student center*. Sehingga dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media powerpoint diharapkan mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik yang tentunya akan berdampak pada hasil belajar.

## PENUTUP

Penerapan model *discovery learning* dengan media powerpoint interaktif mampu meningkatkan hasil belajar IPA. Hal ini dapat ditelaah pada hasil observasi oleh observer terjadi peningkatan aktivitas peserta didik sebesar 25,01% . Selain itu juga terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 31,03%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono, dan Supardi. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kemdikbud. (2017). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Gramedia.

- Nurhidayati, Asrori, I., Ahsanuddin, M., & Dariyadi, M. W. (2019). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint dan Pemanfaatan Aplikasi Android untuk Guru Bahasa Arab. , 2(3), 181. <http://dx.doi.org/10.17977/um045v2i3p181-184>
- Pratama, I. W. A., Mahadewi, L. P. P., Suartama, I. K. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model Vak Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V Di SDN 2 Banjar Bali. *Jurnal Edutech Undiksha*, 5(1), 132–141. <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20635/12617>.
- Purwanti, E. (2022). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Smp Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6 (1), 1-22. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i1.306>
- Kusumah, R. G. T., Walid, A., Pitaloka, S., Dewi, P. S., & Agustriana, N. (2020). Penerapan Metode Inquiry sebagai Usaha untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Materi Penggolongan Hewan di Kelas IV SD Seluma. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1), 142–153. <http://dx.doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.34708>
- Santika, T., Suryati, W., & Idham, M. (2019). Pengaruh Pemanfaatan Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Peserta Didik Kelas XI IPS Pengaruh Pemanfaatan Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Peserta Didik Kelas. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Ekonomi*, 1(2). 58-65. <http://eskripsi.stkippgribl.ac.id/index.php/ekonomia/article/view/406/243>
- Setyawati, E. (2018). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Peserta Didik. *Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, 3 (1), 50-59. <https://journal2.um.ac.id/index.php/jktpk/article/view/4437>
- Syafriana, D. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 63 Surabaya. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1). 30-43. <https://doi.org/10.24036/02017117932-0-00>
- Whesli, H., Tyas, A., Hardini, A., Kristen, U., & Wacana, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Discovery Learning Berbantuan Media Audio Visual di Sekolah Dasar. Edukatif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 698–704. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.345>