

## PENGUNAAN ALAT PERAGA MONTESSORI PADA MATERI SISTEM TATA SURYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MTS KELAS VII

Alief Dwi Mellandri\*, Wahono Widodo, Fikky Dian Roqobih

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

\*Corresponding author: [alief.20001@mhs.unesa.ac.id](mailto:alief.20001@mhs.unesa.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran dan respons siswa setelah menggunakan alat peraga Montessori dalam pembelajaran pada materi Sistem Tata Surya. Penelitian yang dilakukan ini menggunakan metode jenis penelitian yang digunakan adalah *poor experimental design* dengan rancangan penelitian *one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII-H dengan jumlah 34 siswa di salah satu MTsN di Surabaya. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes dan angket respons siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dianalisis menggunakan N-gain. Dari hasil penelitian diketahui rerata keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama 90,9% dan pertemuan kedua 95,4% dengan kategori sangat baik. Peningkatan hasil belajar pemahaman menggunakan N-gain 0,75 dan keterampilan proses 0,75 dengan kategori tinggi. Hasil respons siswa memiliki rerata 85,29% dengan kategori sangat baik. Terjadi peningkatan hasil belajar pemahaman dan hasil belajar keterampilan proses.. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga Montessori pada materi sistem tata surya dapat meningkatkan hasil belajar siswa MTs Kelas VII.

**Kata Kunci:** Alat Peraga Montessori, Peningkatan Hasil Belajar, Sistem Tata Surya

**Abstract:** *This study aims to describe the improvement of learning outcomes, learning implementation and student responses after learning using Montessori props on Solar System material. This research used a poor experimental design with a one group pretest-posttest design. The subjects of this study were class VII-H students with a total of 34 students at one of the MTsN in Surabaya. The data collection techniques used were observation, tests and student response questionnaires. The improvement of student learning outcomes was analyzed using N-gain. From the results of the study, it is known that the average learning implementation at the first meeting was 90.9% and the second meeting was 95.4% with a very good category. The improvement of comprehension learning outcomes using N-gain 0.75 and process skills 0.75 with high category. The results of student responses had an average of 85.29% with a very good category. There was an increase in comprehension learning outcomes and process skills learning outcomes. Based on the research results obtained that learning using Montessori props on solar system material can improve the learning outcomes of MTs Class VII students.*

**Keywords:** *props Montessori, learning outcomes, solar system*

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya yang sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Tujuan utamanya adalah agar peserta didik memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian

diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Hal ini diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia, sehingga harus dilaksanakan secara maksimal untuk mencapai hasil yang optimal. Salah satu jalur pendidikan formal adalah sekolah. Menurut Norlena (2015), sekolah sebagai organisasi formal menjalankan perannya dengan baik sebagai lembaga edukatif.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dalam pembelajaran IPA, siswa diajarkan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan mengelolanya menjadi pengetahuan yang dapat meningkatkan kompetensi mereka (Bao & Koenig, 2019). Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs), mata pelajaran IPA mencakup Capaian Pembelajaran yang diperoleh dari fase sebelumnya. Di fase ini, siswa mengaplikasikan pemahaman terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Mendikbudristek, 2022). Capaian pembelajaran ini terdiri dari dua elemen utama, yaitu elemen pemahaman dan elemen keterampilan proses.

Dalam proses pembelajaran IPA, siswa harus terlibat aktif dengan pembelajaran yang difasilitasi oleh guru, yang memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuan mereka (Sulthon, 2017). Menurut Kosilah dan Septian (2020), mengajar tidak hanya sekedar mengomunikasikan informasi, tetapi juga berusaha mentransfer ilmu agar dapat dipahami, dimengerti, dan diterapkan oleh siswa. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran, guru diharapkan dapat menyampaikan materi secara kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada Guru IPA dan siswa yang telah peneliti lakukan pada salah satu Madrasah Tsanawiyah Negeri di Surabaya sebagian besar siswa menyukai mata pelajaran IPA, akan tetapi siswa mengalami kesulitan pada materi IPA tertentu karena terdapat materi fisika yang dirasa sulit dan terdapat materi yang bersifat abstrak. Materi yang bersifat abstrak tidak disukai karena tidak dapat dilihat secara langsung dan banyak memiliki hafalan materi. Selain itu, pada saat proses pembelajaran IPA berlangsung guru menjelaskan secara terus menerus yaitu menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran yang dilakukan bersifat *teacher center*, sehingga siswa hanya mendengarkan pembelajaran dari guru dan hanya berdiskusi tanya jawab biasa. Selama proses pembelajaran, guru belum pernah memanfaatkan alat peraga maupun media pembelajaran lainnya untuk mendukung kegiatan belajar mengajar dan hanya bergantung pada buku sebagai satu-satunya sumber.

Penggunaan metode ceramah oleh Guru dalam pembelajaran menyebabkan siswa menjadi pasif selama proses belajar mengajar. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang bermakna dan siswa tidak mampu memahami konsep materi secara mendalam melalui kerja ilmiah yang melibatkan proses sistematis dalam mengeksplorasi alam. Hal ini mengakibatkan siswa tidak bisa menemukan inti dari materi pembelajaran sendiri dan mengalami kesulitan ketika menghadapi masalah. Hartati (2016) menyatakan bahwa salah satu masalah dalam proses pembelajaran adalah siswa tidak didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Dalam proses belajar, siswa hanya diminta untuk menghafal informasi yang diberikan tanpa harus memahami materi tersebut atau menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi dalam mata pelajaran IPA kelas VII SMP adalah Sistem Tata Surya. Materi ini membahas tentang kumpulan benda langit yang terdiri dari sebuah bintang yang disebut Matahari dan semua objek yang terikat oleh gravitasi Matahari. Objek-objek ini meliputi delapan planet yang diketahui dengan orbit berbentuk elips, lima planet kerdil, 173 satelit alami yang telah diidentifikasi, serta jutaan benda langit lainnya seperti meteor, asteroid, dan komet (Rahlawati et al., 2017). Beberapa benda ini tidak dapat dilihat langsung dengan mata karena jaraknya yang sangat jauh, sehingga diperlukan alat bantu untuk mengamatinya.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah alat peraga. Menurut Iswadji (2003), alat peraga adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, atau disusun secara sengaja untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip pembelajaran. Alat peraga digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran agar siswa lebih

memahami materi yang diajarkan. Dalam materi sistem tata surya, penggunaan alat peraga sangat penting agar materi lebih mudah dipahami dan untuk menghindari kesalahan konsep. Peneliti akan menggunakan alat peraga Montessori untuk mengajarkan sistem tata surya.

Menurut Yani (2017), metode Montessori adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa bermain dan belajar secara bersamaan, meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa tanpa merasa bosan. Pendekatan ini menstimulasi semua aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa melalui penggunaan alat peraga. Metode Montessori menekankan kebebasan dalam belajar, mengubah fokus pembelajaran dari guru menjadi siswa. Namun demikian, kebebasan ini terbatas oleh alat-alat yang disesuaikan dengan prinsip Montessori (Fajarwati, 2014).

Alat peraga yang diterapkan dalam penelitian ini mengikuti prinsip metode Montessori. Alat peraga berbasis Montessori membantu membuat materi pembelajaran lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Menurut Montessori (Erlita, 2018), media pembelajaran berbasis metode Montessori memiliki karakteristik khusus seperti menarik, bergradasi, mendorong siswa untuk belajar mandiri (auto education), dan dilengkapi dengan fungsi *auto correction* yang membantu mengendalikan kesalahan dalam penggunaannya.

Beberapa penelitian yang relevan menunjukkan bahwa penggunaan metode Montessori dengan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Hukum Archimedes. Penelitian oleh Cahyani (2017) menegaskan hal ini, sejalan dengan temuan dari Yani (2017) yang juga menyoroti pengaruh positif metode Montessori dengan alat peraga terhadap hasil belajar siswa pada topik yang sama. Hasil serupa juga diamati dalam penelitian Sehmuliati (2021), yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan melalui penggunaan alat peraga dan metode tanya jawab dengan model pembelajaran tutor teman sebaya.

Telah banyak penelitian terdahulu yang menggunakan metode Montessori tetapi pada penelitian ini memiliki beberapa perbedaan yaitu belum ada inovasi alat peraga berbasis Montessori yang diterapkan pada materi sistem tata surya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran, dan respons siswa setelah menggunakan alat peraga Montessori pada materi Sistem Tata Surya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII-H di salah satu MTsN di Surabaya, menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian *poor experimental design* berupa one group pretest-posttest design. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan peningkatan hasil belajar siswa selama penerapan alat peraga Montessori dalam pembelajaran materi sistem tata surya. Metode pengumpulan data meliputi observasi, tes, dan angket. Instrumen yang digunakan mencakup lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar tes siswa, dan angket respons siswa. Teknik analisis data yang akan dijelaskan selanjutnya.

### 1. Analisis digunakan Keterlaksanaan Pembelajaran

Terlaksananya pembelajaran diperoleh dari perhitungan rata-rata presentase tiap fase sesuai dengan lembar observasi. Analisis ini menggunakan skala Guttman yaitu terdapat pernyataan “Ya” dan “Tidak” (Sugiyono, 2013). Kriteria penilaiannya jika menjawab “Ya” akan mendapatkan skor 1 dan jawaban tidak akan mendapatkan skor 0.

### 2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Peningkatan dari setiap aspek pemahaman konsep dapat dilihat dari *N-gain score*. Skor gain ternormalisasi  $\langle g \rangle$  yaitu perbandingan skor gain aktual. Rentang *N-gain* ternormalisasi yang mendapatkan nilai  $0,0 < \langle g \rangle \leq 0,3$  akan masuk kedalam kategori rendah, sedangkan yang mendapatkan nilai  $0,3 < \langle g \rangle \leq 0,7$  masuk kedalam kategori sedang, dan yang mendapatkan nilai  $0,7 < \langle g \rangle \leq 1,00$  masuk kedalam kategori tinggi (Hake, 1998).

### 3. Analisis Angket Respons Siswa

Data yang telah didapatkan dari angket respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga Montessori dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Analisis ini menggunakan skala Guttman yaitu terdapat pernyataan “Ya” dan “Tidak”. Lembar angket berisi kolom “Ya” mendapatkan skor satu dan “tidak” mendapatkan skor nol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran dilakukan selama 2 pertemuan, siswa bekerja sama melalui kerja kelompok untuk menyelesaikan LKPD. Selama kegiatan pembelajaran terdapat observer yang mengamati, peneliti diamati oleh tiga orang observer. Ketiga observer memberikan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran sesuai dengan observasi saat pembelajaran terutama ketika menggunakan alat peraga Montessori. Hasil keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama dan Kedua

Observer	Nilai Presentase Pertemuan I	Nilai Presentase Pertemuan II
1	90,9%	95,4%
2	90,9%	95,4%
3	90,9%	95,4%
<b>Rata-rata</b>	90,9%	95,4%

Selama proses pembelajaran, beberapa tahapan tidak dapat dilaksanakan sepenuhnya. Pada pertemuan pertama, hanya dua tahapan yang terlaksana, yaitu motivasi belajar dan refleksi pembelajaran. Motivasi belajar yang seharusnya diberikan melalui penayangan gambar atau video terhalang oleh keterbatasan fasilitas sekolah. Fasilitas pembelajaran di sekolah mempengaruhi keterlaksanaan pembelajaran, dan kekurangan fasilitas dapat berdampak pada prestasi belajar siswa. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar, guru memiliki tanggung jawab untuk memanfaatkan setiap fasilitas yang ada. Dengan menggunakan fasilitas ini, guru dapat lebih mudah menyampaikan materi sehingga siswa dapat lebih mudah memahaminya. Motivasi selama pembelajaran juga penting untuk memfasilitasi pemahaman yang baik. Wahyu (2023) menyatakan bahwa motivasi membantu melancarkan pembelajaran, meningkatkan aktivitas dan inisiatif siswa, serta menjaga ketekunan dalam proses pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar. Keterbatasan waktu juga menghambat terlaksananya tahapan refleksi pembelajaran, yang terpotong oleh kegiatan pengerjaan LKPD dan presentasi hasil kelompok. Refleksi adalah bagian dari proses berpikir kritis, di mana siswa menganalisis kejadian dan mengambil keputusan tentang apa yang telah terjadi. Kedua aspek ini, motivasi dan refleksi, sangat penting dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar mempengaruhi hasil belajar siswa dan kondisi kelas, sementara refleksi membantu siswa menganalisis pengalaman dan merespons kejadian yang dialami, sesuai dengan teori yang diutarakan oleh Abdillah (2017) dan Susiloningsih (2018).

Untuk melihat terdapat peningkatan hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data Rata-rata Hasil Belajar

Elemen Hasil Belajar	Nilai rata-rata	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Pemahaman	39,70	86,47
Keterampilan proses	36,47	82,94

Setelah mendapatkan hasil belajar tersebut kemudian diperlukan analisis N-Gain untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar tersebut.

**Tabel 3.** Data Rata-rata N-Gain

Elemen Hasil Belajar	Nilai rata-rata N-Gain	Kategori
Pemahaman	0,75	Tinggi
Keterampilan proses	0,75	Tinggi

Nilai rata-rata N-Gain menunjukkan kategori tinggi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga Montessori dapat membantu siswa memahami materi, yang berdampak positif pada hasil belajar mereka. Khotimah (2019) menyatakan bahwa penggunaan alat peraga secara signifikan mempengaruhi hasil belajar karena memudahkan siswa memahami konsep abstrak. Retnaningsih (2023) juga menyatakan bahwa penggunaan alat peraga membuat pembelajaran lebih menyenangkan, memudahkan pemahaman konsep materi, dan mengubah konsep abstrak menjadi konkrit. Selain itu, penggunaan alat peraga dalam pembelajaran dapat menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student-centered learning*)

Angket respons siswa didapatkan melalui penyebaran angket yang kemudian diisi siswa kelas VII-H untuk mengetahui bagaimana respons siswa setelah pembelajaran menggunakan alat peraga Montessori. Hasil angket respons siswa dapat dilihat pada Tabel 4. Sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Angket Respons Siswa

No.	Pernyataan	Presentase Jawaban		Kriteria
		Ya	Tidak	
1.	Alat peraga Montessori sistem tata surya dalam pembelajaran IPA adalah hal baru yang dilakukan dalam proses pembelajaran	85,29%	14,70%	Sangat baik
2.	Alat peraga Montessori sistem tata surya pada pembelajaran IPA Membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan	85,29%	14,70%	Sangat baik
3.	Alat peraga Montessori sistem tata surya menarik	100%	0%	Sangat baik
4.	Alat peraga Montessori sistem tata surya mudah digunakan	91,17%	8,82%	Sangat baik
5.	Alat peraga Montessori sistem tata surya bisa meningkatkan semangat belajar	85,29%	14,70%	Sangat baik
6.	Alat peraga Montessori sistem tata surya tidak membosankan	91,17%	8,82%	Sangat baik
7.	Alat peraga Montessori sistem tata surya membantu untuk mempermudah memahami materi sistem tata surya	91,17%	8,82%	Sangat baik

Berdasarkan presentase tertinggi yaitu pada pernyataan 1 yakni sebesar 100% dengan pernyataan Alat peraga Montessori sistem tata surya menarik, sedangkan presentase terendah pada pernyataan nomor 2 dan 5. Dari data angket respons tersebut rata-rata yang menjawab “Ya” sebanyak 88,65%. Sedangkan yang menjawab “Tidak” rata-rata sebanyak 17,26%. Dari hasil rata-rata tersebut dapat dikatakan bahwa hasil angket respon memperoleh kriteria baik sekali.

Respons siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan alat peraga Montessori mendapat kan respons yang positif, yang mana dari respons tersebut termasuk kedalam kriteria baik sekali. Dalam pernyataan penggunaan alat perga Montessori sangat menarik dengan perolehan 100% menjawab “Ya”. Hal ini berarti alat peraga dapat menarik perhatian siswa dengan sangat baik. Sesuai dengan kriteria alat peraga Montessori yang mana pembuatan alat peraga dibuat dengan kombinasi warna-warna supaya menarik. Dari hal yang menarik ini siswa dapat menyukai proses pembelajaran yang mana hal tersebut dapat berpengaruh pula pada hasil belajar, karena siswa dapat menikmati proses pembelajaran dengan baik, jika seperti itu maka siswa akan termotivasi untuk belajar. Rumhadi (2017) menyatakan bahwa motivasi sangat erat hubungannya dengan minat. Motivasi muncul karena adanya kebutuhan demikian juga dengan minat, sehingga minat merupakan salah satu alat motivasi yang pokok sehingga dalam proses pembelajaran bisa berjalan dengan efektif. Harackiewicz (1979) didapatkan bahwa umpan balik positif akan meningkatkan motivasi. Yang mana motivasi tersebut dapat mengarahkan siswa untuk belajar dengan baik sehingga hasil belajar siswa perlahan dapat meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Proses pembelajaran terlaksana dengan sangat baik, saat proses pembelajaran juga siswa

kondusif. Penggunaan alat peraga Montessori pada materi sistem tata surya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan alat peraga Montessori mendapatkan respons yang sangat baik dari siswa. Pada penelitian lanjutan, saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Pendidik diharapkan dapat mengimplementasikan metode Montessori untuk menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Pendidik diharapkan mempertimbangkan alokasi waktu agar semua kegiatan pembelajaran dapat terlaksana. Pendidik diharapkan memperbanyak variasi media pembelajaran supaya siswa tidak mudah bosan saat proses pembelajaran berlangsung

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, F. (2017). Revitalisasi Kemampuan Refleksi Mahasiswa Calon Guru Melalui Penulisan Jurnal Perkuliahan PPKN. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8-15.
- Bao, L., & Koenig, K. (2019). Physics education research for 21 st century learning. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0007-8>
- Cahyani, Ayiditya Widya. (2019). “Peningkatan Hasil Belajar Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Metode Montessori di Kelas IV SD Negeri Puren Tahun Ajaran 2018/2019”. Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta
- Erlita, J.D. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran IPA Berbasis Metode Montessori Materi Organ Pencernaan Manusia terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V. Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta.
- Fajarwati, I. (2014). Konsep Montessori Tentang Pendidikan Anak Usia Dini dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 11(1).
- Hake, R. (1998). *Interactive-engagement Methods In Introductory Mechanics Course*.
- Harackiewicz, Judith M. 1997. The Effects of Reward Contingency and Performance Feedback on Intrinsic Motivation. *Jurnal of Personality and Sosial Psychologi*. Vol. 37, No. 8.
- Hartati. (2016). Perbandingan Metode Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Metod Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bangkala Barat Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Uin Alauddin*, 4(1).
- Iswadji, Djoko. (2003). Pengembangan Media/Alat Peraga Pembelajaran Matematika Di SLTP. Yogyakarta: UNY
- Khotimah, S.H. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1)
- Kosilah & Septian. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Assure* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JIP*, 1(6).
- Mendikbudristek. (2022). Keputusan Kepala BSKAP Nomor 033 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan teknologi Nomor 008/ H/ KR/ 2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka. Jakarta.
- Norlena, Ida. (2015). Sekolah Sebagai Organisasi Formal (Hubungan Antar Struktur). *Jurnal TARBIYAH ISLAMIYAH*, 5(2).
- Presiden Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Rahlawati., dkk. (2017). Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran IPA XIV Sistem Tata Surya.
- Rumhadi, Tri. (2017). Urgensi Motivasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Diklat Keagamaan*, 11(1)
- Sehmuliati. (2021). Penggunaan Alat Peraga untuk Mempermudah Pemahaman dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mempelajari Materi Tentang “Jam” di Kelas VII 2 SMP Negeri 1 Lirik. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(6).
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta
- Sulthon. (2017). Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah

- Ibtidaiyah (MI). Elementary Islamic Teacher Journal 4(1)
- Wahyu, I. N. (2023). *JURNAL PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN SAINS INDONESIA* Analisis Motivasi Belajar IPA pada Kurikulum Merdeka di Kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja. 6, 194-205.
- Yani, Safrida. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Montessori dengan Menggunakan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hukum Archimedes di SMPN 2 Samatiga