



## Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VII MTs Negeri 5 Gunungkidul Melalui Pendekatan SETS

Evy Rahmawati<sup>1</sup>✉

<sup>1</sup>Madrasah Tsanawiyah Negeri 5 Gunungkidul, Indonesia

### ABSTRACT

**Purpose** – This study aims to improve the learning outcomes of class VII students at MTsN 5 Gunungkidul for the 2022/2023 academic year by using the SETS approach.

**Design/methods** – This type of research is classroom action research (PTK) which uses the Kemis and Mc Taggart research model. McTaggart's model consists of four sequential components, namely planning, action, observation and reflection, which are carried out simultaneously in implementation and observation. This research means that observations are made during the learning process. The subjects in this study were 25 students in class VII B at MTsN 5 Gunungkidul for the 2022/2023 academic year. The subjects of this study were very heterogeneous in terms of their abilities; some students had high, medium and low abilities. Data collection techniques in this study used observation sheets, documentation, questionnaires, and evaluation tests.

**Findings** – Based on the results of research on action research, it was obtained that the first cycle of observation of attitudes averaged 77.00 with sufficient criteria and 64.00% completeness, while for skills, the average value was 71.40 with sufficient criteria and 72.00% completeness, while for knowledge the average value is 69.60 with fewer criteria and 53.33% completeness. In cycle II, the results of observations of attitudes averaged 78.50 with sufficient criteria and 76.00% completeness. In comparison, for observation of skills, the average value was 74.00 with sufficient criteria and 92.00% completeness, while for knowledge, the average was 82.93 with sufficient criteria and 88.00% completeness.

**Keywords:** SETS Approach, Student Activeness, Learning Outcomes, Science.

### ABSTRAK

**Tujuan** – Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 5 Gunungkidul tahun pelajaran 2022/2023 dengan menggunakan pendekatan SETS.

**Metode** – Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang menggunakan model penelitian Kemis dan Mc Taggart. Model Mc Taggart ini terdiri dari empat komponen yang berurutan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi, yang dalam pelaksanaan dan pengamatannya dilakukan secara bersamaan. Artinya pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII B MTsN 5 Gunungkidul tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 25 siswa. Subjek penelitian ini sangat heterogen dilihat dari kemampuannya, yakni ada sebagian siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, dokumentasi, angket, dan tes evaluasi.

**Hasil** – Berdasarkan hasil penelitian pada penelitian tindakan ini diperoleh diperoleh siklus I observasi sikap nilai rata-rata 77,00 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 64,00%, sedangkan untuk keterampilan nilai rata-rata 71,40 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 72,00%, sedangkan untuk pengetahuan nilai rata-rata 69,60 dengan kriteria kurang dan ketuntasan 53,33%. Siklus II, hasil observasi sikap nilai rata-rata 78,50 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 76,00%, sedangkan untuk observasi keterampilan nilai rata-rata 74,00 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 92,00%, sedangkan untuk pengetahuan nilai rata-rata 82,93 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 88,00%.

**Kata Kunci:** Pendekatan SETS, Keaktifan Siswa, Hasil Belajar, IPA.

OPEN ACCESS **Contact:** ✉ [evyrahmawati1979@gmail.com](mailto:evyrahmawati1979@gmail.com)



## Pendahuluan

Perkembangan dunia pendidikan di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari pengaruh perkembangan globalisasi, yaitu ilmu pengetahuan dan teknologi. Seiring dengan itu, maka pendidikan juga harus mampu mengimbangi dan mengembangkan kualitas dalam bidang pendidikan agar keluaran institusi pendidikan mampu menghadapi era globalisasi (Syahrir, 2022). Pendidikan memiliki keterkaitan erat dengan globalisasi (Yoshitomi, 2021). Dalam menuju era globalisasi, Indonesia harus melakukan reformasi dalam proses pendidikan, yaitu dengan menciptakan sistem pendidikan yang lebih komprehensif dan fleksibel, sehingga para lulusan dapat berfungsi secara efektif dalam kehidupan masyarakat global. Oleh karena itu, pendidikan harus dirancang sedemikian rupa sehingga anak didik dapat mengembangkan potensi yang dimiliki secara alami dan kreatif dalam suasana penuh kebebasan, kebersamaan dan tanggung jawab (Indarta et al., 2022).

Tema Kurikulum 2013 adalah menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan penguatan yang terintegrasi (Kosasih, 2014). Oleh karena itu, untuk mewujudkan hal tersebut dalam implementasi kurikulum, guru dituntut untuk secara profesional merancang pembelajaran efektif dan bermakna, mengorganisasikan pembelajaran, serta memilih pendekatan pembelajaran yang tepat (Kholik, 2021).

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran IPA di MTs Negeri 5 Gunungkidul masih perlu mendapatkan perhatian. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata belajar siswa pada Penilaian akhir semester (PAS) ganjil yang masih rendah. Selanjutnya dapat dilihat permasalahan yang terjadi di dalam proses belajar, di kelas siswa belum mampu berdiskusi dan mengomunikasikan hasil pekerjaannya dengan baik. Sedangkan permasalahan dihadapi guru yaitu pembelajaran IPA selama ini belum sepenuhnya dikaitkan dengan lingkungan setempat. Keberhasilan proses pembelajaran IPA ditandai dengan tercapainya tujuan dalam penanaman dan pengembangan konsep-konsep IPA. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa yang menunjukkan sama dengan atau lebih besar dari kriteria ketuntasan minimal (KKM)

Kemudian ditambah hasil analisis nilai PAS semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 MTs N 5 Gunungkidul menunjukkan bahwa rata-rata nilai IPA kelas VII 64,00. Hal ini masih jauh dari kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 dalam kurikulum 2013. Hasil analisis pengungkap kebutuhan (2022) terhadap siswa MTs Negeri 5 Gunungkidul menunjukkan bahwa siswa tidak memiliki buku pegangan lain 60%, siswa tidak mencari sumber belajar lain 72% dan 64% mengalami kesulitan dalam mempelajari IPA. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa MTs Negeri 5 Gunungkidul memerlukan inovasi model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan siswa dalam mempelajari IPA dan mengkaitkannya dengan lingkungan setempat. Hasil observasi lanjutan dalam pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa guru belum melakukan inovasi model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, guru melaksanakan pembelajaran sesuai buku paket siswa. Hal ini menunjukkan perlunya inovasi model pembelajaran IPA untuk memenuhi kebutuhan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah melalui Pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dalam bahasa Indonesia dikenal dengan sebutan salingtemas yang merupakan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat dengan media lembar kerja siswa. Isi lembar kerja siswa disesuaikan dengan kondisi daerah setempat. Lembar kerja siswa berperan sebagai pendamping buku siswa dari pemerintah (Firdaus et al., 2020). Oleh karena itu dalam proses pembelajaran, siswa mendapatkan contoh konkret yang ada di sekitarnya. Mereka mendapatkan pengalaman yang terjadi di lingkungan sekitar, sehingga mereka dapat menentukan sikap yang tepat jika dihadapkan dengan permasalahan di lingkungan sendiri (Setiyono, 2011). Jadi dapat ditegaskan dengan sikap dan keterampilan akan diperoleh suatu pengetahuan yang jelas, sehingga jika pengetahuan dikuasai maka akan berimbas terhadap hasil belajar.

Keterampilan proses menekankan cara siswa belajar dan cara mengelola perolehannya, sehingga mudah dipahami dan digunakan dalam kehidupan di masyarakat. Dalam proses pembelajaran diusahakan agar siswa memperoleh pengalaman dan pengetahuan sendiri, melakukan penyelidikan ilmiah, melatih kemampuan intelektualnya, dan merangsang keingintahuan serta dapat memotivasi kemampuannya untuk meningkatkan pengetahuan yang baru diperolehnya. Dengan mengembangkan keterampilan proses anak akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut (Zubaidah, 2016). Dengan demikian, keterampilan-keterampilan itu menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep, serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai.

Pendekatan SETS dalam langkah pembelajaran dan dalam lembar kerja siswa diangkat sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan hasil belajar. Lembar kerja siswa ini memiliki beberapa kelebihan yang mengarahkan dalam penyelesaian masalah yang terjadi di lingkungan secara konkret sehingga siswa dapat memahaminya dan mengambil sikap untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Penyusunan lembar kerja siswa ini mengacu pada alur pembelajaran SETS (Rusman, 2017).

Pendekatan pembelajaran SETS diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar. Pendekatan SETS dapat membantu siswa membuka wawasan tentang hakikat pendidikan IPA yang dikaitkan dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat secara utuh. Tema yang diangkat dalam modul tidak lepas dari lingkungan siswa di MTs Negeri 5 Gunungkidul. Siswa setiap hari tidak lepas dari jajanan dan kadang tidak menhiraukan dampak bungkus jajanan terhadap kebersihan lingkungan. Penyusunan lembar kerja siswa ini mengacu pada alur pembelajaran SETS (Oktaviani et al., 2017).

Lingkungan, teknologi dan masyarakat dan ada pula yang menyinkronkan dengan Salingtemas. Keunggulan pembelajaran dengan pendekatan SETS dibandingkan pendekatan lainnya adalah karena pembelajaran dengan pendekatan SETS selalu dihubungkan dengan kejadian nyata yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (bersifat kontekstual) dan komprehensif (terintegrasi antara ke empat komponen SETS). Dari hasil penelitian yang dilakukan Afifah, menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan SETS akan meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar (Afifah et al., 2014).

Hasil penelitian Setiyono menunjukkan bahwa 95% siswa berpendapat jika konsep salingtemas dimasukkan ke dalam proses pembelajaran, maka memberi kesempatan kepada mereka untuk memperoleh pengetahuan dan mempertinggi pemahaman mereka antar cabang ilmu pengetahuan sehingga diharapkan melalui kegiatan pembelajaran yang berwawasan salingtemas akan diperoleh pemikiran tentang hasil teknologi dari transformasi sains, tanpa harus merusak atau merugikan lingkungan dan masyarakat (Setiyono, 2011).

Berpijak dari fakta di lapangan maka perlu ada inovasi dalam pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan situasi kondisi lingkungan setempat. Hal ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan mengarahkan siswa dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di lingkungan, serta meningkatkan hasil belajarnya. Oleh karena itu, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 5 Gunungkidul tahun pelajaran 2022/2023 dengan menggunakan pendekatan SETS.

### Metode Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang menggunakan model penelitian Kemis dan Mc Taggart. Model Mc Taggart ini terdiri dari empat komponen yang berurutan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi, yang dalam pelaksanaan dan pengamatannya dilakukan secara bersamaan. Artinya pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII B MTsN 5 Gunungkidul tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 25 siswa. Subjek penelitian ini sangat heterogen dilihat dari kemampuannya, yakni ada sebagian siswa

yang memiliki kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, dokumentasi, angket, dan tes evaluasi.

Adapun indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah terjadinya peningkatan skor rata-rata hasil belajar siswa pada tiap siklus dan mencapai ketuntasan klasikal  $\geq 80\%$ . Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA adalah 70. Dalam artian bahwa apabila banyaknya siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  telah mencapai 80% maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA di kelas tersebut tuntas secara klasikal.

### Hasil dan Pembahasan

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik termasuk menurut peserta didik kelas VII B MTs N 5 Gunungkidul. Hal ini terlihat pada hasil belajar peserta didik masih rendah dan belum mencapai tuntas belajar terutama pada ulangan akhir semester dengan nilai rata-rata 64,00.

Rendahnya hasil belajar dan ketuntasan siswa dapat terjadi dikarenakan beberapa hal antara lain oleh banyaknya rumus pada materi IPA yang memerlukan analisis perhitungan matematis, selain itu guru masih menyajikan pelajaran dengan kata-kata verbal belum dihubungkan dengan lingkungan sekitar dan cenderung menggunakan metode pembelajaran yang konvensional, tidak bervariasi yang menyebabkan peserta didik kurang senang dan memiliki penilaian negatif terhadap mata pelajaran IPA, selain itu juga adanya kecenderungan peserta didik yang tidak mau bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan sehingga penguasaan peserta didik terhadap materi IPA kurang optimal yang berdampak kepada hasil belajar yang belum memuaskan akhirnya proses pembelajaran yang terjadi tidak membangkitkan minat belajar siswa yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Meningkatnya hasil belajar siswa pada materi pencemaran menggunakan pendekatan pembelajaran Science, Environment, Technology, and Society (SETS) berbanding lurus dengan pelaksanaan tindakan yang dilakukan. Kelemahan yang dijumpai dalam hal pengelolaan kelas terjadi apabila guru kurang memberikan intruksi tentang langkah-langkah kegiatan yang mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam mengerjakan tugas yang diberikan dalam kegiatan percobaan maupun berdiskusi kelompok, sehingga diperlukan tindakan antisipasi berupa pemberian intruksi tentang langkah-langkah kegiatan secara terinci meskipun sudah tertulis dalam lembar kerja agar tindakan yang dilakukan semaksimal mungkin sesuai perencanaan yang dibuat. Adapun hasil pengamatan siklus 1 dan siklus 2 adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Perbandingan Nilai Sikap Siklus I dan Siklus II

Siklus	Rata-rata Nilai Aspek Sikap Siswa				Rata-rata Nilai
	Kejujuran	Ketelitian	Tanggung Jawab	Kerja Sama	
I	2,80	2,96	3,00	3,04	2,85
	70,00	74,00	75,00	76,00	75,00
II	3,20	3,04	3,08	3,28	2,94
	80,00	76,00	77,00	82,00	78,75

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai aspek siswa pada tiap-tiap indikator mengalami peningkatan yang signifikan. Aspek sikap siswa pada indikator kejujuran di siklus I sebesar 70 dan siklus II sebesar 80, indikator ketelitian pada siklus I sebesar 74 dan siklus II sebesar 76, indikator tanggungjawab siklus I sebesar 75 dan siklus II sebesar 77, dan indikator kerjasama siklus I sebesar 76 dan siklus II sebesar 82. Adapun skor atau nilai rata-rata untuk keseluruhan indikator tersebut pada siklus I sebesar 75 dan 78,75.

Adapun nilai atau skor keterampilan siswa setelah diberi tindakan pembelajaran IPA berbasis STETS dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.** Perbandingan Nilai/Skor Keterampilan Siklus I dan Siklus II

Siklus	Rata-rata Nilai Aspek Sikap Siswa					Rata-rata
	Mengamati	Mengelompokkan	Menafsirkan	Menyimpulkan	Mengorganisasikan	
I	3,00	2,80	2,72	3,00	2,92	2,89
	75,00	70,00	68,00	75,00	73,00	72,00
II	3,08	3,20	2,84	3,00	3,04	2,93
	77,00	80,00	71,00	75,00	76,00	75,80

Berdasarkan data di atas, skor keterampilan siswa rata-rata nilai sebesar 75,80 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 92,00%. Siswa mulai aktif bekerja dan berdiskusi serta mengomunikasikan hasil kerja kelompoknya. Ketakutan Peserta didik untuk bertanya berkurang karena guru banyak memberikan motivasi dan perhatian pada saat kerja kelompok. Diskusi dalam kelompok terlihat lebih hidup antar anggota kelompok sudah lebih berani mengungkapkan pendapat untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di lingkungan. Sikap dan keterampilan siswa dalam aspek ini mengalami sedikit peningkatan karena pada siklus I masih ada ketakutan siswa untuk bertanya pada guru atau pada teman. Dengan berdiskusi bersama teman akan menambah pemahaman siswa itu sendiri. Peran teman satu kelompok sangat penting dalam hal menyelesaikan permasalahan.

**Tabel 3.** Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II

Aspek	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Tertinggi	73,00	86,67	93,33
Nilai Terendah	31,00	53,33	66,67
Rata-rata	64,00	69,60	82,93
Presentase Ketuntasan	56,00%	53,33%	88,00%

Penilaian pengetahuan dilakukan pada pertemuan tersendiri dengan kegiatan ulangan. Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata nilai yang selalu meningkat. Pada siklus I diperoleh rata-rata nilai 69,60 dengan kriteria kurang dan ketuntasan 53,33%. Hasil pada siklus I ini menunjukkan rata-rata nilai masih di bawah KKM (70) dan ketuntasan siswa masih di bawah 75%, sehingga perlu perbaikan dalam pembelajaran pada siklus II. Sedangkan pada siklus II diperoleh rata-rata nilai 82,93 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 88,00%. Hasil yang diperoleh pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai sudah sama dengan atau lebih dari KKM (70) dan sudah bisa dinyatakan tuntas dalam pembelajaran karena ketuntasan sama dengan atau lebih dari 75%.

Berdasarkan data hasil observasi sikap dan keterampilan siswa serta hasil ulangan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas VII B MTs N 5 Gunungkidul melalui penerapan pendekatan pembelajaran Science, Environment, Technology, and Society (SETS) mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Freddy Widya Ariesta (2017) diketahui bahwa secara keseluruhan penelitian penerapan pendekatan pembelajaran SETS dapat meningkatkan minat belajar, rasa ingin tahu dan prestasi belajar peserta didik. Selain itu, juga sesuai dengan yang pendapat Semiawan (1992) bahwa keterampilan proses menekankan cara siswa belajar dan cara mengelola perolehannya, sehingga mudah dipahami dan digunakan dalam kehidupan di masyarakat. Dalam proses pembelajaran diusahakan agar siswa memperoleh pengalaman dan pengetahuan sendiri, melakukan penyelidikan ilmiah, melatih kemampuan intelektualnya, dan merangsang keingintahuan serta dapat memotivasi kemampuannya untuk

meningkatkan pengetahuan yang baru diperolehnya. Dengan mengembangkan keterampilan proses anak akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut. Dengan demikian, keterampilan- keterampilan itu menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep, serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai.

Hasil siklus I dan siklus II, semua aspek telah mencapai target yang ditetapkan sehingga pelaksanaan tindakan dicukupkan sampai siklus II. Penelitian ini belum merupakan hasil akhir dari penelitian tindakan kelas yang dilakukan, sehingga masih perlu adanya tindak lanjut melalui perencanaan yang lebih baik.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan SETS dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 5 Gunungkidul. Hal ini terbukti dengan kondisi awal sebelum tindakan nilai rata-rata kelas 64,00 dengan ketuntasan 56,00%. Pada penelitian tindakan ini diperoleh diperoleh siklus I, observasi sikap nilai rata-rata 77,00 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 64,00%, sedangkan untuk keterampilan nilai rata-rata 71,40 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 72,00%, sedangkan untuk pengetahuan nilai rata-rata 69,60 dengan kriteria kurang dan ketuntasan 53,33%. Siklus II : hasil observasi sikap nilai rata-rata 78,50 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 76,00%, sedangkan untuk observasi keterampilan nilai rata-rata 74,00 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 92,00%, sedangkan untuk pengetahuan nilai rata-rata 82,93 dengan kriteria cukup dan ketuntasan 88,00%.

## Referensi

- Afifah, R., Rusilowati, A., & Supriyadi, S. (2014). Keefektifan Model Pembelajaran Guided Discovery Dengan Media Question Cards Bervisi SETS Dalam Membelajarkan Kebencanaan Alam Terintegrasi Dalam IPA. *Unnes Physic Education Journal*, 3(1). <https://doi.org/doi.org/10.15294/upej.v3i1.3099>
- Firdaus, F. Z., Suryanti, S., & Azizah, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 681–689. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Kholik, E. N. (2021). Persiapan Pendidikan Menghadapi Era Merdeka Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen ....*
- Kosasih. (2014). *Strategi Belajar dan Pembelajaran Impelementasi Kurikulum 2013*. Yrama Widya.
- Oktaviani, P., Hartono, H., & Marwoto, P. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Bervisi SETS sebagai Alat Bantu Model Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran IPA di SMP untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Sosial Peserta Didik. *PSEJ: Pancasakti Science Education Journal*, 2(2), 125–136. <https://doi.org/10.24905/psej.v2i2.746>
- Rusman. (2017). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Ed. 2). Rajawali Press.
- Setiyono, F. P. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (KSP) dengan Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(2), 149–158.

- Syahrir. (2022). Evaluasi Kurikulum Belajar Mandiri TK Menggunakan Model CIPP Stufflebeam. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(1).
- Yoshitomi, A. (2021). Developing an Assessment System of Speaking Skills in English as a Foreign Language Based on CEFR-J. *Impact*, 2021(2). <https://doi.org/10.21820/23987073.2021.2.56>
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2(2), 1–17.

