

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA IX 2023
"Cybergogi dan Masa Depan Pendidikan Fisika di Indonesia"
Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS PGRI Madiun
Madiun, 12 Juli 2023

**Makalah
Pendamping**

Cybergogi dan Masa
Depan Pendidikan Fisika
di Indonesia

ISSN: 2830-4535

**Studi Literatur: Pengaruh Pendekatan SETS Terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Denagita Oktaredri Az-zahro¹, Galuh Retno Palupi², Ira Nurviani³

^{1) 2) 3)} Universitas Sebelas Maret, Jalan Ir. Sutami No.36, Kentingan, Kec. Jebres, Kota
Surakarta, Jawa Tengah 57126

e-mail: ¹⁾ denagitaoo@gmail.com; ²⁾ galuhretno21@gmail.com; ³⁾ iranoerviani@gmail.com

Abstrak

Aspek penting dalam pendidikan pada era keterbukaan di abad 21, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini diperlukan peserta didik untuk memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian, diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Keadaan tersebut dipengaruhi berbagai faktor, seperti bentuk pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang belum menitikberatkan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik dan masih bersifat konvensional. Sementara itu, pada kegiatan belajar mengajar sains diperlukan analisis untuk memecahkan masalah serta menuntut peserta didik untuk mampu berpikir secara logis, kritis, dan ilmiah. Peran pendidik sangat penting dalam meningkatkan kemampuan tersebut. Pendidik perlu menerapkan strategi kegiatan belajar mengajar yang sesuai dalam mempengaruhi cara berpikir, menganalisis, dan menyimpulkan makna suatu kegiatan belajar mengajar. Di antara berbagai pendekatan kegiatan belajar mengajar, dapat dipilih pendekatan yang tepat seperti pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*). Tujuan penulisan artikel ini untuk mengetahui pengaruh pendekatan SETS terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui metode studi literatur terhadap sejumlah artikel penelitian yang telah dikaji. Berdasarkan hasil dari studi literatur menunjukkan bahwa pendekatan SETS memiliki pengaruh yang positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini membuat pendekatan SETS direkomendasikan untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Kata kunci: Pendekatan SETS, Berpikir Kritis, Sains, Studi Literatur

Pendahuluan

Pada abad 21, perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berlangsung dengan pesat [1]. Perkembangan IPTEK menjadi salah satu ciri dari era keterbukaan. Secara tidak langsung, hal ini mempengaruhi dunia pendidikan. Era keterbukaan menyebabkan adanya pola perubahan pada pendidikan yang menekankan pada aspek kemampuan sumber daya manusia [2]. Salah satu aspek yang perlu dimiliki peserta didik adalah kemampuan berpikir kritis. Pada kegiatan belajar mengajar fisika yang memerlukan analisis untuk memecahkan masalah, peserta didik diharuskan untuk

dapat berpikir secara logis, kritis, dan ilmiah [3]. Kemampuan ini diperlukan peserta didik untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dialami [4]. Berpikir kritis menuntut peserta didik agar dapat menyaring semua informasi yang diperoleh untuk memilih langkah berikutnya. peserta didik akan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menilai informasi, berpikir terbuka, serta mampu berkomunikasi secara efektif untuk memecahkan masalah [5]. Terdapat enam indikator dalam kemampuan berpikir kritis menurut Ennis yang terkenal dengan sebutan FRISCO (Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview) [6]. kegiatan belajar mengajar yang menuntut peserta didik untuk berpikir kritis diperlukan dengan tujuan peserta didik mampu mengasah pengalaman yang diperoleh [7].

Pada saat ini, kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah [8]. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor, antara lain bentuk kegiatan belajar mengajar yang belum terfokus secara maksimal pada kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penyebab lainnya yaitu kegiatan belajar mengajar yang kebanyakan masih berpusat pada pendidik dan strategi kegiatan belajar mengajar yang kurang menarik perhatian peserta didik [9]. Cara mengajar konvensional dan minim variasi pendekatan masih digunakan oleh beberapa pendidik. peserta didik menjadi tidak dilibatkan secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar dan hanya mendengarkan sehingga merasa bosan. Hal ini menyebabkan kegiatan belajar mengajar bersifat monoton [10]. Kebiasaan kegiatan belajar mengajar konvensional membuat peserta didik cenderung merasa cukup dengan hanya menyimak penjelasan pendidik tanpa mau bertanya. Kebiasaan tersebut membuat peserta didik kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis [11]. Selain itu, kegiatan belajar mengajar yang hanya memaparkan teori dan konsep pada buku paket, membuat peserta didik cenderung menghafal materi di lingkup pengetahuan itu saja, sehingga peserta didik tidak dapat mengembangkan pengetahuannya dan berpikir kritis untuk menyelesaikan persoalan riil di sekitarnya [12]. Dalam kegiatan belajar mengajar fisika, pemahaman konsep yang rendah cenderung membuat peserta didik untuk menghafal persamaan dan mengerjakan persoalan tanpa memahami konsep. Hal ini menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis [13].

Keterlibatan pendidik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat penting [5]. Menyadari pentingnya peran tersebut, pendidik perlu menerapkan strategi kegiatan belajar mengajar yang sesuai dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik akan mempengaruhi cara berpikir dalam menganalisis dan membuat kesimpulan makna suatu kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar yang melibatkan peserta didik di dalam prosesnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik [14]. Di antara berbagai pendekatan kegiatan belajar mengajar, dapat dipilih pendekatan yang tepat seperti pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and society*). Pendekatan SETS menitikberatkan pada keterkaitan hubungan sains dengan teknologi, lingkungan, serta masyarakat [15]. Pendekatan ini melibatkan masalah aktual yang dialami peserta didik, melatih peserta didik berpikir kritis, dan menanggapi permasalahan di masyarakat yang diakibatkan perkembangan teknologi dan lingkungan. Pendekatan SETS mengajak peserta didik untuk mengeksplorasi, menganalisis, dan mengaplikasikan konsep-konsep dan proses yang memiliki komponen sains serta teknologi dalam permasalahan masyarakat dan lingkungan sekitar.

Keunggulan pendekatan SETS salah satunya dapat dikaitkan dengan peristiwa nyata yang terjadi di lingkungan sekitar sehingga pengalaman belajar dapat diperoleh secara langsung [16], [17]. Kegiatan belajar mengajar berbasis SETS membantu peserta didik untuk membentuk kemampuan dalam memperhitungkan segala sesuatu secara sistematis dengan mencermati keempat unsur sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Pendekatan SETS menciptakan kegiatan belajar mengajar di kelas yang menyenangkan dan memfasilitasi interaksi sosial [18]. Partisipasi aktif peserta didik di kelas dapat ditingkatkan melalui penerapan kegiatan belajar mengajar berbasis SETS sehingga membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik [3].

Penerapan SETS dalam kegiatan belajar mengajar IPA juga dapat meningkatkan literasi sains peserta didik [19].

Berdasarkan uraian yang dijabarkan di atas, tujuan penulisan artikel ini untuk mengetahui pengaruh pendekatan SETS terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Metode Penelitian

Metode studi literatur dipilih sebagai metode penelitian dalam penulisan artikel ini dengan menelaah hasil penelitian yang termuat pada artikel sehingga diperoleh informasi terkait dengan topik yang dibahas yaitu pengaruh pendekatan SETS pada kegiatan belajar mengajar dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berbagai artikel penelitian yang berhubungan dengan topik menjadi sumber data yang akan dikaji. Teknik pustaka sebagai teknik pengumpulan data yang dilaksanakan melalui pencarian referensi penelitian yang sesuai dengan topik pembahasan dan menghimpun data-data yang diperlukan.

Hasil dan Pembahasan

Menurut Ennis (2011) berpikir kritis adalah memfokuskan pada pengambilan keputusan yang akan dilakukan dengan pemikiran logis dan reflektif. Dengan enam indikator kemampuan berpikir kritis yang disebut FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*) dijelaskan sebagai berikut:

1. *Focus* yaitu mengarahkan fokus pada keputusan yang akan dipilih,
2. *Reason* yaitu menyampaikan argumen yang logis pada keputusan yang akan dipilih,
3. *Inference* yaitu mengidentifikasi berbagai tanggapan dan alternatif solusi dengan mempertimbangkan kondisi dan informasi yang ada untuk mengambil kesimpulan,
4. *Situation* yaitu mendalami inti persoalan yang menyebabkan suatu situasi,
5. *Clarity* yaitu menyampaikan penjelasan arti istilah yang diterapkan,
6. *Overview* yaitu meninjau kembali seluruh rangkaian pengambilan keputusan untuk melihat ketepatan langkah yang sudah dilakukan.[6]

Dari beberapa indikator di atas, Putri et, al., (2021) menyimpulkan bahwa seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kualitas berpikir dalam menyelesaikan persoalan dengan mampu mengenali masalah, menafsirkan pengalaman, menelaah peristiwa, meringkas apa yang terjadi, dan menjelaskan hasil dari kejadian secara rasional [20].

Guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik, pendekatan SETS dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Pendekatan SETS pada dasarnya mengaitkan sains, lingkungan, teknologi dan penerapannya di masyarakat. Model ini dikembangkan oleh Robert Yaeger pada tahun 1985. Visi SETS dalam kegiatan belajar mengajar sains mengajak peserta didik untuk memahami bahwa segala sesuatu memiliki keterkaitan dengan aspek SETS yang saling mempengaruhi dan memberi timbal balik dalam kehidupan [21]. kegiatan belajar mengajar berbasis SETS mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dalam memeriksa masalah yang ditemui, mendalami pengetahuan ilmiah secara lebih efektif, dan mengukur pemahaman yang dimiliki [22].

Kegiatan belajar mengajar berbasis pendekatan SETS memiliki ciri khas menghadirkan isu ke dalamnya. Jadi konsep sains dikaitkan dengan unsur lain dari SETS [23]. Menurut Binadja (1999), pendekatan SETS memiliki karakteristik, yaitu:

1. Tetap mengajarkan sains.
2. Membawa peserta didik ke dalam situasi yang mengaplikasikan sains ke bentuk teknologi guna diterapkan sesuai kebutuhan masyarakat.
3. Peserta didik dirangsang memikirkan segala kemungkinan yang dapat terjadi selama penerapan sains ke dalam bentuk teknologi.
4. Peserta didik diajak memaparkan pengaruh hubungan ketiga unsur dalam SETS apabila dialihkan ke bentuk teknologi.

5. Pada konstruktivisme, peserta didik dilibatkan dalam diskusi mengenai SETS sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki peserta didik [24].

Kegiatan kegiatan belajar mengajar berbasis pendekatan SETS memiliki beberapa tahapan yang dilaksanakan untuk mengajarkan dan menerapkan materi kegiatan belajar mengajar di masyarakat. Tahapan tersebut dijabarkan Poedjiadi (2010) dalam Putri dkk (2021), antara lain:

1. Tahap pendahuluan, yaitu disampaikan permasalahan yang terjadi dalam masyarakat untuk dikaji oleh pendidik atau peserta didik,
2. Tahap pembentukan konsep, yaitu diterapkan penguatan konsep melalui berbagai macam strategi pembelajaran,
3. Tahap penerapan konsep, yaitu peserta didik mengaplikasikan konsep yang dikuasai pada kehidupan sehari-hari,
4. Tahap pemantapan konsep, yaitu dilakukan pendalaman konsep inti yang penting untuk dikuasai,
5. Tahap penilaian, yaitu untuk mengukur capaian tujuan dan hasil belajar peserta didik.

Model pendekatan SETS yang telah diimplementasikan dalam kegiatan kegiatan belajar mengajar berdampak positif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Melalui penelitian yang dilakukan oleh Irma, et al., (2021) yang membahas tentang pendekatan SETS dengan model kegiatan belajar mengajar *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) yang mempengaruhi cara berpikir kritis peserta didik SMP kelas VIII pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pendekatan DBUS dengan pendekatan SETS memiliki hasil perhitungan u_{ji-t} sebesar $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,04 > 2,03$. Hasil tersebut membuat hipotesis diterima, sehingga terdapat pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik [25].

Penelitian Rasyidi (2020) dengan pendekatan model SETS menggunakan metode eksperimen yang dilakukan pada kelas X pada mata pelajaran fisika, dengan hasil u_{ji-t} sebesar $10,1332 > 1,9908$ yang berarti pendekatan model SETS mempengaruhi kemampuan berpikir kritis [26].

Bahan ajar IPA berbasis SETS yang dikembangkan Rini, et al., (2020) menghasilkan 60% peningkatan *pretest-posttest* peserta didik dan mendapat tanggapan positif pendidik serta peserta didik, sehingga media tersebut dinilai efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik SD kelas IV pada materi pengelolaan sampah dan daur ulang [27].

Penelitian lain dilakukan oleh Hariyati (2018) dengan menggunakan model kegiatan belajar mengajar *Learning Cycle 7E* melalui eksperimen yang diberikan pada peserta didik kelas X sejumlah 160 peserta didik dan dibagi menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian ini menunjukkan hasil uji-t bahwa $t_{obs} = 3,660$ dengan $t_{tabel} = 2,000$ dan daerah kritik $db = 60$ $\{t/t -2,000 \text{ atau } t > 2,000\}$ yang berarti bahwa model kegiatan belajar mengajar tersebut efektif untuk diterapkan [28].

Destini et al (2021) telah melakukan penelitian *non equivalent control group design* untuk mengetahui pengaruh pendekatan SETS pada peserta didik sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh pendekatan SETS terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dibuktikan dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ $34,12 > 4,18$ [29].

Penelitian di tingkat Sekolah Dasar juga dilakukan oleh Firdaus et. al. (2020) pada materi energi melalui penerapan multimedia interaktif berbasis pendekatan SETS. Penelitian dilaksanakan melalui tes berpikir kritis untuk peserta didik. Peningkatan kemampuan peserta didik dilihat berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis *N-Gain* menunjukkan bahwa skor hasil tes berkisar pada 0,7-1 dan nilai peningkatan rata-rata sebesar 86,00 yang tergolong kategori tinggi sehingga penerapan multimedia tersebut efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik [30].

Dari beberapa artikel penelitian yang dijelaskan di atas, menunjukkan hasil yang sama yaitu penerapan pendekatan SETS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir peserta didik.

Kesimpulan

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan terhadap beberapa penelitian mengenai topik terkait menunjukkan bahwa pendekatan SETS memiliki pengaruh yang positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini membuat pendekatan SETS direkomendasikan untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Daftar Pustaka

- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis. *Journal of Science and Social Research*, 4307(3), 320–325.
- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Sd/Mi. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 10(1), 26–50.
- Maulidati, I. S., Dantes, N., & Tika, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Berpendekatan Saintifik Berorientasi Science Environment Technology Society Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(2), 59–71. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v2i2.2693>
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Nuraida, D. (2019). Peran Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 51–60.
- Putri, S. U. (2019). *Pembelajaran sains untuk anak usia dini*. UPI Sumedang Press.
- Stephanou, G. and Mpiontini, M.H., (2017). Metacognitive Regulation in-Self-Regulatory Learning Style, and Its Effects on Performance Expectation and Subsequent Performance across Diverse School Subject, *Journal Psychology*, Vol.8 (12), 1941-1975.
- [Kurniawan, N. A., Hidayah, N., & Rahman, D. H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(3), 334. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i3.14579>
- Khasanah, I., Fatkhurrohman, M. A., & Kusuma, M. (2019). Implementasi Concept Mapping Bervisi SETS Untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 7(2), 82. <https://doi.org/10.25273/jems.v7i2.5295>
- Yasinta, P., Meirista, E., & Taufik, A. R. (2020). Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *ASIMTOT : Jurnal Kependidikan Matematika*, 2(2), 129–138.
- Priyadi, R., Mustajab, A., Tatsar, M. Z., & Kusairi, S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*, 6(1), 53–55. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.574>
- Amanda, S., Muharrami, L. K., Rosidi, I., & Ahied, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ipa Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Yang Berbasis Sets. *Natural Science Education Research*, 1(1), 57–64. <https://doi.org/10.21107/nser.v1i1.4199>
- Sundari, P. D., & Sarkity, D. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor dalam Pembelajaran Fisika. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 149. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.11445>
- Wayudi, M., Suwatno, & Santoso, B. (2020). Kajian analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1), 67–82. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i2.18008>

- Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. (2017). Metodologi Pembelajaran IPA. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indriyati, I. (2019). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan SETS Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII E SMP Negeri 1 Wonosari. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 4(2), 61–68.
- Aini, W., Rachmadiarti, F., Prabowo, P., Hariyono, E., & Prahani, B. K. (2022, January). The Study of Implementation SETS Approach to Improve Students' Critical Thinking Skills. In *Eighth Southeast Asia Design Research (SEA-DR) & the Second Science, Technology, Education, Arts, Culture, and Humanity (STEACH) International Conference (SEADR-STEACH 2021)* (pp. 219-228). Atlantis Press.
- Rahim, F. R. (2017). Pendekatan SETS , PACE , Multiple Intelligence , Metacognitive Skill , dan RME dalam Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Semesta Pendidikan IPA*, 26–31.
- Ulfah, N., Ibrahim, I., & Vlorens, V. (2020). Pengaruh Penerapan Pendekatan Sets (Science, Environment, Technology and Society) Pada Mata Pelajaran Ipa Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 2 Tarakan. *Borneo Journal of Biology Education*, 2(1), 24–32. <https://doi.org/10.52222/bjbe.v2i1.1737>
- Putri, I. A., Widiyanto, R., & Mahmud, M. (2022). EFEKTIVITAS model Pembelajaran sets Terhadap Kemampuan Berpikir kritis pada siswa Berkemampuan Rendah (single subject research). *Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 141-160. <https://doi.org/10.15408/elementar.v1i2.20546>
- Rahim, F. R. (2019). Pendekatan SETS, PACE, Multiple Intelligence, Metacognitive Skill, dan RME dalam Pembelajaran IPA Terpadu. *Science Education Journal*, 2(1), 26–31. <https://doi.org/10.24036/semesta.v2i1.38>
- Wijaya, W. S., Feronika, T., & Fairusi, D. (2018). PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING BERPENDEKATAN SETS TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA. *Jurnal Tadris Kimia*, 3(1), 269-278. <https://doi.org/10.15575/jtk.v3i1.2338>
- Kalsum, U., Hamzah, H. & M, N. (2019). IMPLEMENTASI model Pembelajaran Berbasis Proyek Pendekatan sets Terhadap Kemampuan berpikir kreatif PESERTA DIDIK. *PHYDAGOGIC: Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*, 2(1), 23-28. <https://doi.org/10.31605/phy.v2i1.1344>
- 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.
- Irma, I., Meriyati, M., & Irwandani, I. (2021). Model Pembelajaran Discovery Based Unity of Science (DBUS) dengan Pendekatan SETS: Pengaruh Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Masa Pandemi Covid-19. *U-Teach: Journal Education of Young Physics Teacher*, 2(1), 29–35. <https://doi.org/10.30599/uteach.v2i1.36>
- Rasyidi, Mulia. (2020). Pengaruh Pembelajaran SETS pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 157–163. <https://doi.org/10.55681/nusra.v1i2.139>
- Rini, I. M., Widodo, W., & Budijastuti, W. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Science Environment Technology and Society (Sets) Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Tanah Kalikedinding 1/251. *Jurnal Education And Development*, 8(2), 584–590. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1850>
- Hariyati, S., Maftukhin, A., & Sriyono, S. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Bervisi SETS (Science, Environment, Technology, And Society) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Radiasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 11(2), 39–46. <https://doi.org/10.37729/radiasi.v11i2.17>

- Destini, F., Yulianti, D., Sabdaningtyas, L., Ambarita, A., & Rochmiyati, R. (2021). Implementasi Pendekatan Science, Enviroment, Technology, and Society (SETS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 253–261. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1615>
- 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>