

## KOMPETENSI LITERASI SAINS SISWA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN MELALUI PENDEKATAN *SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, SOCIETY* (*SETS*)

Rahma Ayu Safitri<sup>1</sup>, Tuti Kurniati<sup>2</sup>, Iwan Ridwan Yusup<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

Email: [rahmaayusafitri16@gmail.com](mailto:rahmaayusafitri16@gmail.com)

**Abstrack.** Scientific literacy ability is one of the skills needed in the 21st century, but in reality it is still relatively low in Indonesia. The aim of this research is to determine the increase in students' scientific literacy abilities in environmental change material after applying the Science, Environment, Technology, And Society (SETS) approach. The research method used was quasi-experimental with a non-equivalent control group design. The research sample is saturated sampling. The research subjects were class X students in the even semester of the 2023/2024 academic year with a total of 58 students. Data analysis uses the N-Gain test to determine the results of scientific literacy abilities using the SETS approach. The average value in the experimental class was 0.74 (High) while in the control class the average value was 0.54 (Medium). The conclusions in this research show that the SETS approach obtained significant results on students' scientific literacy abilities in environmental change material.

**Keywords:** Scientific Literacy Ability, Environmental Change, SETS

**Abstrak.** Kemampuan literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan di abad 21, namun kenyataannya di Indonesia masih tergolong rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil kemampuan literasi sains siswa pada materi perubahan lingkungan setelah diterapkan pendekatan *Science, Environment, Technology, And Society (SETS)*. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Sampel penelitian *sampling jenuh*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 58 peserta didik. Analisis data menggunakan uji *N-Gain* untuk menentukan peningkatan kemampuan literasi sains menggunakan pendekatan *SETS*. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 0,74 (Tinggi) sedangkan pada kelas kontrol nilai rata rata nya 0,54 (Sedang). Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan pendekatan *SETS* memperoleh hasil signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi perubahan lingkungan.

**Kata Kunci :** Kemampuan Literasi Sains, Perubahan Lingkungan, *SETS*

### PENDAHULUAN

Berbagai hal mengenai pendidikan selalu menarik dan tidak ada habisnya untuk dibahas serta dikaji. Kurikulum merdeka merupakan terobosan baru dalam pendidikan karena menyesuaikan dengan tuntutan abad 21 (Usmaedi, 2021). Kurikulum merdeka pada dasarnya memiliki tuntutan agar dalam pembelajaran siswa aktif serta dapat menguasai teknologi dalam

proses pembelajaran (Kusumatri,2019). Menurut kemendikbudristek (2022) salah satu potensi yang ingin dikembangkan oleh kurikulum ini adalah pengalaman belajar yang menarik dan relevan. Pembuatan proyek merupakan salah satu metode pembelajaran interaktif. Siswa akan menjadi lebih terlibat dan mampu mengidentifikasi tantangan lingkungan.

Dalam kurikulum merdeka, lingkungan dipandang sebagai sumber belajar yang kaya dan dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran. Terdapat materi perubahan lingkungan di kelas X. Capaian pembelajaran yang digunakan yaitu fase E, yaitu peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional, atau global terkait pemahaman perubahan lingkungan. Materi perubahan lingkungan memiliki sifat kontekstual yang berarti permasalahan lingkungan sekitar berkaitan dengan materi tersebut (Nina, 2022).

Kemampuan literasi sains di Indonesia menurut data PISA tahun 2018 masih sangat rendah karena skor yang diperoleh berada dibawah skor rata-rata ketuntasan PISA (OECD, 2019). Hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik di Indonesia belum mampu memahami konsep dan proses sains serta belum mampu mengaplikasikan pengetahuan sains yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Rini (2017) Kemampuan literasi sains siswa merujuk pada kemampuan mereka untuk membaca, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah. Ini mencakup keterampilan seperti memahami teks-teks ilmiah, menafsirkan data dan grafik, mengidentifikasi konsep-konsep ilmiah, serta mengaitkan pengetahuan sains dengan kehidupan sehari-hari. Untuk pengembangan literasi sains memerlukan KBM dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang mampu memprasaranaikan kebutuhan literasi sains diantaranya pendekatan *Science, Environment, Technology, And Society (SETS)*.

Menurut Itaunada (2023) pendektan *SETS* dapat melatih literasi sains siswa, pendekatan *SETS* menjadikan peserta didik sebagai peran utama (*student centre*). Beberapa urutan dalam ringkasan *SETS* yaitu membawa pesan untuk menggunakan sains (*science*) kedalam bentuk teknologi (*technology*) agar kebutuhan masyarakat terpenuhi (*society*) sehingga perlu pemikiran bagaimana implikasi pada lingkungan (*environment*) (Zahra, 2019). Pendekatan *SETS* dinilai sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran materi perubahan lingkungan. Pendekatan ini menekankan pada keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi dan aspek sosial masyarakat,

sehingga dapat membantu siswa memahami permasalahan lingkungan secara komprehensif. Melalui pendekatan *SETS*, siswa tidak hanya belajar konsep-konsep sains, tetapi juga mengaitkannya dengan isu-isu lingkungan, peran teknologi, serta dampak sosial-ekonomi yang ditimbulkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode eksperimen semu (quasi eksperimen) untuk mengetahui apakah suatu perlakuan mempunyai pengaruh melalui eksperimen dengan desain *non-equivalent control group design*. Berikut adalah desain *non-equivalent control group design* ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1 Desain Penelitian

Grup	<i>Pre-test</i>	Variabel terikat	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Populasi dalam penelitian ini ialah siswa kelas X MIPA SMA Mekar Arum yang terdiri dari kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 dimana kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *SETS* sedangkan X MIPA 2 sebagai kelas kontrol yang tanpa menggunakan pendekatan *SETS*. Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan tujuan untuk melihat kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan pendekatan *SETS*. Kemampuan literasi sains siswa diukur dengan menggunakan uji *N-Gain* dengan soal uraian berjumlah 15 soal. Sampel yang dipilih menggunakan teknik *sampling jenuh* yaitu dimana semua populasi dalam penelitian ini dijadikan sampel (sugiyono, 2019). Soal *pre-test* dan *post-test* diujicobakan terlebih dahulu yang mencakup uji validitas, uji realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* serta *N-Gain* disajikan pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*

Kelas	rata-rata nilai		Nilai N-Gain	Kategori
	<i>pre-test</i>	<i>post-test</i>		
Eksperimen	40	84	0,74	Tinggi
Kontrol	46	75	0,55	Sedang

Adapun hasil kemampuan literasi sains siswa per indikator dapat ditinjau pada tabel 3. Berikut ini:

Tabel 3. Hasil N-Gain Per Indikator Kemampuan Literasi Sains

No	Aspek indikator	Kelask eksperimen		Kelas kontrol	
		<i>N-Gain</i>	Kategori	<i>N-Gain</i>	Kategori
1.	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	0,86	Tinggi	0,70	Tinggi
2	Menafsirkan data	0,75	Tinggi	0,49	Sedang
3	Mengevaluasi dan merancang	0,61	Sedang	0,49	Sedang
4	Pengetahuan epistemik	0,77	Tinggi	0,50	Sedang
5	Pengetahuan prosedural	0,72	Tinggi	0,54	Sedang
6	Pengetahuan konten	0,69	Sedang	0,56	Sedang
7	Isu personal	0,62	Sedang	0,54	Sedang
8	Isu lokal/nasioanl	0,75	Tinggi	0,54	Sedang
9	Isu global	0,72	Tinggi	0,54	Sedang

Berdasarkan tabel 2 terdapat perbedaan tingkat hasil *pre-test* dan *pos-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari kelas eksperimen memperoleh nilai *pre-test* 40 dan nilai *pos-test* 84, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai *pre-test* 46 dan *pos-test* 75. Hal ini menunjukkan bahwa nilai pada kemampuan literasi sains siswa di kelas yang menggunakan *SETS* lebih tinggi dari kelas yang tanpa menggunakan pendekatan *SETS*. Hasil dari kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *SETS* dapat mengasah kemampuan literasi sains siswa, hal ini sesuai dengan penelitian Zahra (2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh keterampilan literasi sains siswa menggunakan pendekatan *SETS*.

Nilai N-Gain pada indikator pertama yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah kelas eksperimen mendapatkan nilai 86 dan kelas kontrol memperoleh nilai 70, kedua nilai ini termasuk tinggi, namun terdapat perbedaan signifikan yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan lebih baik dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah, hal ini karena pada kelas eksperimen pada tahap invitasi/ pemberian masalah lebih kompleks dari kelas kontrol. Lingkungan sekolah dapat dimanfaatkan untuk memperoleh informasi berdasarkan materi yang dipelajari. Menurut Atminiati & Binandja (2017) pada pembelajaran *SETS*, lingkungan sekolah dapat dimanfaatkan untuk memperoleh informasi berdasarkan materi yang dipelajari, sehingga benda yang ada disekitar sekolah dapat dipelajari. Pada tahap pemberian masalah diberikan penayangan video berupa kasus pencemaran lingkungan, hal ini untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa. Pada saat video ditampilkan mengenai kondisi lingkungan yang alami kemudian berubah menjadi rusak akibat ulah manusia/alam, hal ini dapat membuat siswa menafsirkan kondisi lingkungan yang terjadi. Kegiatan invitasi dapat menarik perhatian dan rasa ingin tahu siswa, serta guru dapat menggali pengetahuan, pengalaman, dan pemahaman awal yang dimiliki oleh siswa.

Indikator kedua yaitu menafsirkan data dan bukti secara ilmiah, kelas eksperimen memperoleh skor N-Gain 0,75 (Tinggi) dan kelas kontrol memperoleh nilai N-Gain 0,49 (Sedang). Pendekatan *SETS* mengintegrasikan sains dengan konteks lingkungan, teknologi, dan masyarakat, yang memberikan kerangka berpikir lebih luas dan mendalam bagi siswa dalam menafsirkan data. Dalam pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar menganalisis data secara teknis, tetapi juga memahami implikasi dan relevansi data dalam konteks kehidupan nyata.

Manfaat dari kegiatan menafsirkan akan menarik minat dan mulai terbiasa bertanya-tanya tentang cara semua hal yang terjadi sehingga mereka dapat menemukan jawaban atas masalah atau pertanyaan. Pada tahap eksplorasi, Siswa terlibat dalam diskusi kelompok atau diskusi kelas yang memicu pertanyaan-pertanyaan kritis. Mundelsee & Jurkowski (2021) menyatakan bahwa karena proses keterlibatan siswa, pembelajaran berorientasi siswa meningkatkan tingkat pemikiran kritis dan aktivitas siswa.

Indikator ketiga yaitu mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah, kelas eksperimen mendapatkan skor 0,61 (sedang), sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai 0,49 (sedang). Pendekatan *SETS* mengintegrasikan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat dalam proses pembelajaran, yang memberikan siswa pandangan yang lebih komprehensif mengenai penyelidikan ilmiah. Proses penyelidikan ilmiah dapat melatih kemampuan ilmiah siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya menguasai secara teoritis saja. Pada tahap ini siswa dapat melakukan pendapat mereka terkait data yang disajikan serta mengidentifikasi pertanyaan atau masalah yang diselidiki. Marlina dan Dyan (2018) menyatakan bahwa pembelajaran *SETS* dapat meningkatkan aspek berpikir ilmiah dan teknologi peserta didik serta peserta didik lebih termotivasi dan aktif dalam mengikuti pembelajaran

Indikator keempat yaitu pengetahuan epistemik pada kelas eksperimen memperoleh skor N-Gain 0,77 (Tinggi) dan kelas kontrol memperoleh nilai 0,50 (sedang). Dalam kelas eksperimen, siswa didorong untuk melakukan eksplorasi kritis terhadap berbagai sumber informasi sedangkan kelas kontrol hanya penyampaian teori. Pada aktivitas ini, memberdayakan nalar kritisnya agar bisa meningkatkan pengetahuan maupun pemahamannya (Zulhafiz, 2022). Hal ini, siswa mencari informasi dari berbagai sumber, baik dari internet maupun video untuk memecahkan permasalahan lingkungan dan menemukan solusinya. Dalam menyelesaikan permasalahan menggunakan *SETS* yaitu dengan meminimalisir hal yang dapat menimbulkan permasalahan lingkungan baik memanfaatkan teknologi maupun secara sederhana (Aini, 2019).

Indikator kelima yaitu pengetahuan prosedural, pada kelas eksperimen memperoleh skor N-Gain 0,75 (Tinggi) dan kelas kontrol memperoleh skor 0,54 (sedang). Kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *SETS* terlibat dalam proyek dan eksperimen yang menuntut siswa

untuk menerapkan prosedur ilmiah, siswa melakukan proyek membuat produk teknologi sederhana yang telah dilakukan. Pada tahap ini siswa secara berkelompok dapat berdiskusi mencari solusi dari permasalahan lingkungan, dari permasalahan tersebut siswa membuat teknologi sederhana sebagai solusi. Siswa tidak hanya dapat membuat produk namun dapat belajar bagaimana membuat prosedur yang benar ketika membuat rancangan produk teknologi sederhana juga mengaplikasikan produk tersebut di kehidupan sehari-hari. Menurut Hani (2023) dengan digunakannya pendekatan *SETS* dapat membuat keterlibatan siswa yang luas dalam proses pembelajaran.

Indikator keenam yaitu pengetahuan konten, pada kelas eksperimen mendapatkan nilai 0,69 (sedang) dan kelas kontrol memperoleh nilai 0,56 (sedang). Meskipun keduanya berada dalam kategori sedang, kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar. Kelas eksperimen dengan pendekatan *SETS* sering kali menggunakan strategi pembelajaran kontekstual yang menghubungkan pengetahuan konten dengan situasi kehidupan nyata sehingga membantu siswa memahami bagaimana pengetahuan konten diterapkan dalam berbagai situasi, yang meningkatkan pemahaman mereka secara keseluruhan sedangkan kelas reguler kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Menurut Zakaria (2018) penguasaan peserta didik dalam pengetahuan konten tergantung terhadap seberapa lama konsep yang telah dimiliki siswa tersebut bertahan atau diingat. Dalam tahap ini, setelah mendapatkan solusi siswa dapat menganalisis dan mengaplikasikan hasil produk dari teknologi sederhana yang telah dibuat ke dalam kehidupan mereka. Selain itu siswa juga dapat mengaitkan bagaimana materi pelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan dan dapat diaplikasikan. Apabila siswa mampu mengaitkan suatu materi pelajaran pada pemahaman yang telah dimilikinya atau pada kehidupan sehari-harinya, maka pembelajaran telah berjalan secara bermakna (Gazali, 2016).

Indikator ketujuh yaitu konteks (isu personal) pada kelas eksperimen memperoleh nilai N-Gain 0,62 (sedang) dan kelas kontrol 0,54 (sedang). Hal ini karena Pendekatan *SETS* mengintegrasikan sains dengan isu-isu yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Isu-isu ini sering kali bersifat personal dan langsung mempengaruhi siswa, seperti kebersihan lingkungan, penggunaan teknologi, dan dampak sosial dari perkembangan ilmiah. Dengan mengaitkan pembelajaran dengan isu-isu personal, siswa lebih termotivasi untuk belajar dan

memahami materi, karena mereka melihat relevansinya dalam kehidupan mereka. Ketika siswa merasa bahwa materi yang mereka pelajari memiliki dampak langsung pada kehidupan mereka, mereka lebih cenderung terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Syafaruddin (2020), Keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran akan membuat mereka aktif dalam belajar.

Indikator kedelapan yaitu konteks (Isu lokal/nasional) pada kelas eksperimen memperoleh skor 0,75 (tinggi) dan kelas kontrol 0,54 (sedang). Nilai N-Gain pada kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Hal ini karena pendekatan *SETS* mengintegrasikan sains dengan isu-isu lingkungan, teknologi, dan masyarakat yang relevan pada tingkat lokal dan nasional. Isu-isu ini mencakup masalah yang lebih luas seperti polusi udara, perubahan iklim, penggunaan sumber daya alam, dan kebijakan teknologi. Jika individu memiliki literasi sains maka permasalahan dapat diselesaikan dengan konsep sains yang dimilikinya yang telah diperoleh dari pendidikan serta melalui pemanfaatan teknologi disekitarnya (Widyariani, 2017). Dengan menghubungkan pembelajaran sains dengan isu-isu lokal dan nasional, siswa dapat melihat bagaimana ilmu pengetahuan diterapkan untuk memecahkan masalah nyata di masyarakat mereka dan negara mereka. Menurut Wati (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa peserta didik akan lebih mudah memahami teori yang dipelajari secara langsung melalui kegiatan pengamatan sehingga dapat mudah memahami materi yang dipelajari.

Indikator kesembilan yaitu konteks (Isu global) pada kelas eksperimen memperoleh nilai N-Gain 0,72 (tinggi) dan kelas kontrol memperoleh nilai 0,54 (sedang). Dalam kelas eksperimen menggunakan pendekatan *SETS* pada tahap eksplorasi berusaha memberikan konteks yang lebih luas dan relevan bagi siswa dalam memahami isu global, sedangkan kelas kontrol dalam memahami isu-isu yang terjadi cakupannya tidak terlalu luas. Menurut Marlina (2020) kegiatan belajar yang berupaya mengeksplorasi pengetahuan dan pemahaman peserta didik dapat mencapai keberhasilan belajar hingga 78%. Akses ini memungkinkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang akurat dan terkini tentang isu-isu global, meningkatkan kemampuan mereka untuk menganalisis dan menafsirkan data dalam konteks global. Menurut Maimunah (2016) bahwa pembelajaran SETS memiliki tujuan agar peserta didik mengetahui cara menyelesaikan masalah lingkungan dengan memanfaatkan perkembangan sains dan teknologi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diketahui terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan pendekatan *SETS*. Hal ini ditunjukkan dengan skor *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,74 dengan kategori “tinggi” sedangkan kelas kontrol memperoleh skor *N-Gain* 0,55 dengan kategori “sedang”. Kedua kelas mendapatkan skor tertinggi pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, kelas eksperimen memperoleh skor 86 dan kelas kontrol memperoleh skor 75. Sementara nilai terendah terdapat pada indikator mengevaluasi dan merancang yakni 61 pada kelas eksperimen dan 49 pada kelas kontrol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Al-Muta'aliyah Stai Darul Karnal Nw Kembang Karang*, 4 (1), 112-122
- Atminiati, E., Binandja, A. (2017). Keefektifan Pembelajaran Guided Note Taking Bervisi Sets Bermedia Chemo Edutainment Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol. 11 No.2 1988-1996
- Budi Agus Kusumantri. (2019). Pengembangan Kurikulum Di Indonesia Menghadapi Tuntutan Kompetensi Abad 21. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam*. Vol 13 No. 2 Hal: 146-167
- Farihal Hani. (2023). Penerapan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology And Society) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Materi Ciri-Ciri Khusus Makhhluk Hidup Siswa Kelas Vi Min Kota Lhokseumawe. *Jurnal Cakrawala*. Vol. 2 No. 1 Hal: 1-13
- Itaunada. (2023). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Sest Pada Sub Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Bioedu*. Vol 12 No. 3. Hal: 813-823

- Kemendikbudristek. (2021). Kurikulum Merdeka: Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, Dan Pendidikan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.
- Lukas Mundlesee, Susanne Jurkowski. Think And Pair Before Share: Effect Of Collaboration On Students' In-Class Participation. *Journal Learning And Individual Differences* 88.
- Maimunah. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Science, Environment, Technology And Society (Sets) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah. *Jurnal Formatif*. Vol 6 No. 2 Hal: 134-140
- Marlina, A. I., Nuraida, N., & Rizal, S. S. (2020). Upaya Meningkatkan Pengetahuan Sains melalui Pendekatan Eksplorasi Lingkungan Sekitar untuk Anak Usia Dini. *Tarbiyat al-Aulad: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 4(1), 97-112.
- Nina, Febrina Ginting, Puji Prastowo, Muhammad Yusuf. (2022). Identifikasi Meskonsepsi Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di SMP Negeri 3 Binjai. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*. Vol 3 (2):145-153
- OECD. (2015). *Pisa 2015 Result (Volume 1): Excellence And Equity In Education*. Paris: OECD Publishing
- Rini Candra Puspita. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *SETS (Science, Environment, Technology, And Society)* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 2 (1):56-64
- Rahmamita Yuliana Gazali. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 11 No. 2
- Raras Setyo Retno dan Diyan Marlina. (2018). Implementasi *Sets (Science, Environment, Technology, And Society)* Terhadap Literasi Sains Siswa SDN 02 Mojorejo Madiun. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. 9 (1): 34-39
- A Syafarudin. (2020). Implementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing: *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R n d. Bandung: Cv Alfabeta

- Usmaedi. (2021). Education Curriculum For Society 5.0 In The Next Decade. *Jurnal Pendidikan Dasar Setiabudhi*. Vol 4 No. 2
- Wati, A., Susilo, H., & Sutopo S. (2018). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantu Jurnal Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Ipa Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori Penelitian Dan Pengembangan*, 3 (1), 3-11
- Windyarani, Sistiana. (2017). Pembelajaran IPA dengan Praktikum Berbasis Konteks dan Literasi Sains: Perspektif Guru SD di Sukabumi. *Jurnal Pendidikan Matematika IPA* , Vol. 8 No. 1, 23-33.
- Zahra Melta, Widya Wati, Deden Makbuloh. (2019). Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, And Society): Pengaruhnya Pada Keterampilan Proses Sains. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*. 2 (3): 320-327
- Zakaria, M. R., & Rosdiana. (2018). Profil Literasi Sains Peserta Didik Kelas Vii Pada Topic Pemanasan Global, *E-Journal*, Vol. 6 No. 2 170-174
- Zulhafizh, Permatasari, S., & Hermendra, H. (2022). Berdaya Nalar Efektif: Tindakan Progresif Belajar Secara Daring Akibat Pandemi Covid 19. *Jurnal Basicedu*, 6 (2)