

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA SISWA SMA NEGERI 2 RANTAU SELATAN PADA MATERI TUMBUHAN TINGKAT RENDAH

Lenni Jakiah

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Labuhanbatu, Sumatera Utara, Indonesia

noviftiriq@gmail.com

Novi Fitriandika Sari

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Labuhanbatu, Sumatera Utara, Indonesia

noviftiriq@gmail.com

Rivo Hasper Dimenta

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Labuhanbatu, Sumatera Utara, Indonesia

rivohd11@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendefinisikan kemampuan literasi sains peserta didik SMA Negeri 2 rantau selatan, penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang dilaksanakan melalui pengambilan sampel kepada peserta didik di sekolah SMA negeri 2 rantau selatan pada kelas X, pengumpulan data yaitu Teknik observasi dan angket/kuosioner. Subjek dalam penelitian ada 180 peserta didik yang terdiri kelas X₁-X₅. Data dianalisis dengan deskriptif presentase per setiap aspek literasi, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik SMA Negeri 2 rantau selatan Kelas X pada indikator interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat 86,42% (Sangat tinggi) indikator pengetahuan sains sebesar 81,96% (Tinggi) indikator sains secara berpikir 68,48 (Sedang) dan indikator penyelidikan hakikat sains 50,36% (Rendah).

Keyword: literasi sains, SMA dan Tumbuhan tingkat rendah.

Abstract

This research aims to define the scientific literacy abilities of students at SMA Negeri 2 Rantau Selatan, this research is a qualitative descriptive research, namely research carried out through sampling of students at SMA Negeri 2 Rantau Selatan in class X, data collection is observation and questionnaire techniques. / questionnaire. The subjects in the research were 180 students consisting of classes X₁-X₅. The data was analyzed using descriptive percentages per each aspect of literacy, based on the results of the research showing that the scientific literacy abilities of students at SMA Negeri 2 Rantau Selatan Class 96% (High) indicator of science thinking 68.48 (Medium) and indicator of investigating the nature of science 50.36% (Low).

Keywords: scientific literacy, high school and lower level plants.



© Author(s) 2024

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Abad 21 menuntut manusia untuk dapat mengikuti perkembangan yang sangat pesat pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cepat merupakan salah satu dampak dari globalisasi, menyebabkan pola pikir masyarakat semakin kritis terhadap kebutuhan hidup. Salah satu aspek kehidupan yang berkaitan dengan pengembangan sains dan teknologi yaitu pendidikan. Perkembangan ilmu pengetahuan sains dan teknologi sangat membutuhkan kesimpulan dalam menganalisis permasalahan di kehidupan sehari-hari. Masyarakat dituntut agar dapat memiliki kemampuan dasar seperti kemampuan dasar membaca, menulis, berhitung dan kemampuan literasi sains.¹

Pemerintah sejak tahun 2016 telah menggaungkan dan mensosialisasikan gerakan yang bernama gerakan literasi sekolah (GLS). Dalam pelaksanaan GLS ini, seluruh (*stakeholder*) di lingkungan sekolah ikut dilibatkan. Gerakan ini didukung oleh PERMENDIKBUD NO.23 tahun 2015 yang berkaitan dengan Perkembangan Budi Pekerti, yang mencakup kegiatan meningkatkan minat anak untuk membaca. Peraturan pemerintah tersebut tidak merujuk pada satu unsur atau pembahasan saja, tetapi pemahaman literasi yang bertransformasi luas pada disiplin-disiplin ilmu yang lain seperti literasi sains.²

Sementara pada UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 1 menjelaskan bahwa pendidikan yaitu usaha sadar dan terencana agar dapat mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat memiliki kekuatan pada dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta kemampuan yang dibutuhkan pada dirinya, masyarakat, bangsa, dan negaranya. Pendidikan berperan penting agar dapat mewujudkan manusia yang berkualitas dan berpotensi karena pendidikan merupakan bagian utama dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia.³

Himbauan pelaksanaan literasi sains ternyata sebelumnya telah diteliti dan dilakukan oleh PISA setiap tiga tahun sekali, yaitu pada tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 dan 2018, didapatkan skor rata-rata Indonesia berturut-turut yaitu 393, 395, 393, 385, 375, 403, dan 396 dimana skor yang diperoleh setiap tiga tahun sekali menandakan bahwa tingkat literasi sains di

¹ Fadilah Fadilah dkk., "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi Menggunakan NOSLiT," *Jurnal BIOEDUIN : Program Studi Pendidikan Biologi* 10, no. 1 (2020): 27–34, <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v10i1.8141>.

² Suryadin Hasyda dan Arifin Djenawa, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Picture and Picture Bermedia Mind Map untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sosoal Pada Peserta Didik Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 696–706, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.414>.

³ Ketut Lia Hemayanti, I Wayan Muderawan, dan I Nyoman Selamat, "Analisis Minat Belajar Siswa Kelas Xi Mia Pada Mata Pelajaran Kimia," *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 4, no. 1 (2020): 20, <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24060>.

Indonesia masih berada pada level 1 (skor 334,94-409,54) atau level yang sangat rendah.⁴ Selaras dari penelitian tersebut ternyata hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMAN 2 Rantau Selatan oleh guru, kepala wakasek, kepala sekolah bahwa kegiatan literasi sains belum berjalan secara baik sekali atau hanya berkisar 40%, bahkan ketika diselenggarakan dengan observasi ke peserta didik, ternyata masih ada peserta didik yang belum aktif dalam kegiatan literasi di sekolah. Hal ini terlihat pada tingkah laku mereka pada saat pelaksanaan kegiatan literasi sains misalnya, sulit untuk memahami istilah ilmiah sehingga merasa bosan/ jenuh, masih berbicara dengan teman disebelahnya (mengobrol), tidak menarik dan tidak antusias bahkan menganggap kegiatan literasi sains kegiatan yang tidak diperlukan. Kemungkinan lain adanya faktor lain yaitu kurangnya variasi dari guru untuk menerapkan metode pembelajaran lain yang nantinya akan mendukung pelaksanaan kegiatan literasi sains di sekolah.⁵

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merasa perlu melakukan penelitian mengenai analisis kemampuan literasi sains siswa sma pada materi tumbuhan tingkat rendah di SMAN 2 Rantau Selatan dengan harapan hasil penelitian ini bermanfaat bagi siswa antara lain: a) menarik perhatian siswa dalam kegiatan literasi sains; b) membantu siswa mengembangkan rasa antusias dalam kegiatan literasi serta dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari/nyata, serta; c) mendorong siswa berperan aktif dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dalam menyelesaikan soal-soal mata pelajaran Biologi dengan baik.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 di SMA Negeri 2 rantau selatan. Populasi dalam penelitian adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Rantau selatan dengan 252 orang. Dari target populasi 252 peserta didik diambil 20% dari populasi tersebut, sehingga jumlah sampel adalah $30 \times 20\% = 60$ peserta didik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sample random sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang 20 butir pernyataan dengan kategori Sangat Setuju (SS) Setuju (S) Tidak Setuju (TS) Sangat Tidak Setuju (STS) dan bentuk penilaian skala likert 4,3,2,1 Prosedur penelitian yang terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengambilan keputusan. Adapun prosedur penelitian yang dilakukan peneliti yaitu: (1) tahap persiapan adalah kegiatan sebelum memulai pengumpulan data dan menyusun rangkaian kegiatan yang ingin dilakukan (2), tahap pelaksanaan adalah membuat surat izin dari kampus, mengajukan

⁴ Tri Fatya Utami Agustin, Hunaidah, dan La Maronta Galib, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMAN 5 Kendari Berdasarkan Instrumen NOSLiT (Nature Of Science Literacy Test)," *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika* 8, no. 2 (2023): 108–14, <https://doi.org/10.36709/jipfi.v8i2.19>.

⁵ Utami Agustin, Hunaidah, dan Galib.

surat izin kepada kepala sekolah, mengambil populasi sampel yang ingin diteliti, membuat angket penelitian, melakukan validitas angket kepada dosen pembimbing, membagikan angket kepada peserta didik, mendata hasil angket yang telah diberikan kepada peserta didik, memberikann penskoran nilai, untuk dapat mengetahui nilai rata-rata pada peserta didik, mengolah data yang telah diperoleh, dan membuat kesimpulan pada yang telah didapatkan, (3) tahap keputusan adalah suatu usaha yang direncanakan seorang peneliti untuk dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan pada bagian awal dari perencanaan, baik itu pada pemahaman terhadap masalah atau identifikasi tujuan, membaca kriteria, membuat prioritas kriteria, membuat alternatif, dan seleksi alternatif yang mendekati solusi pada penelitian.

Sedangkan Analisis data dalam penelitian menggunakan rumus analisis perhitungan angket yaitu, rumus : $S = \frac{R}{N} \times 100 \%$

Keterangan :

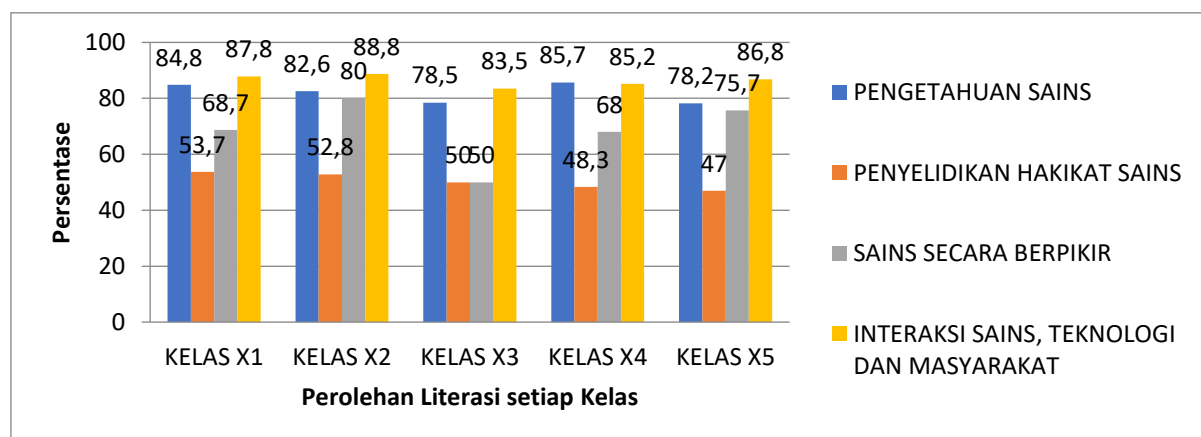
S = Nilai yang diharapkan

R = Jumlah skor dari item yang dijawab benar

N = Skor maksimum dari tes tersebut

HASIL DAN PEMBAHASAN

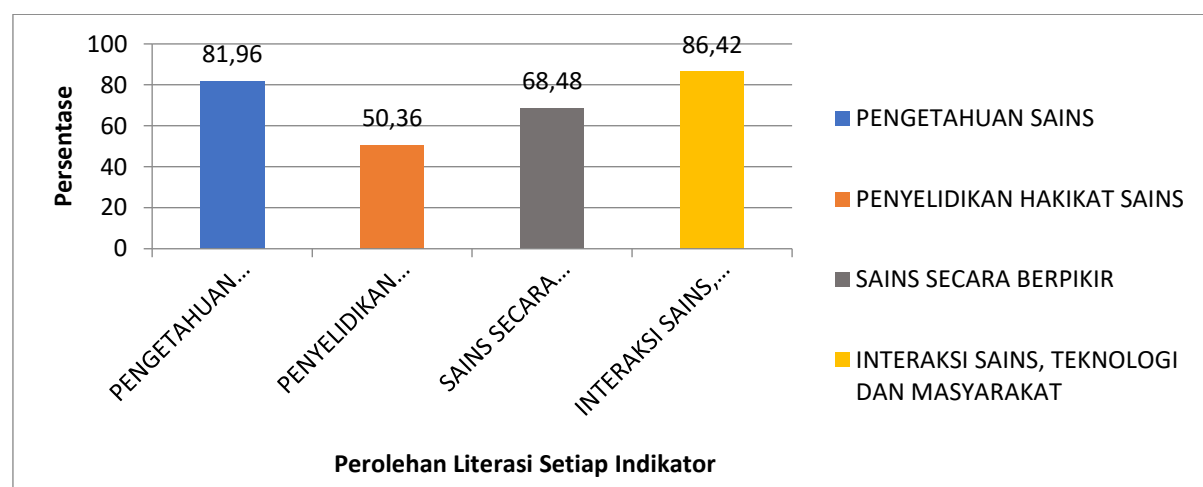
Hasil Penelitian Berdasarkan Perolehan Indikator di Setiap Kelas Dapat Dilihat pada Gambar 1



Dari data gambar 1 di atas dapat dilihat bahwa pencapaian literasi sains peserta didik siswa di kelas X1 SMAN 2 Rantau Selatan kategori sangat tinggi pada indikator Interaksi Sains, Teknologi dan Masyarakat dengan perolehan nilai kelas X₁ (87,8 kategori sangat tinggi), kelas X₂ (88,8 kategori sangat tinggi), kelas X₃ (83,5 kategori sangat tinggi), kelas X₄ (85,2 kategori sangat tinggi) X₅ (85,2 sangat tinggi), kategori tinggi pada indikator pengetahuan sains dengan perolehan

nilai kelas X_1 (84,4 kategori tinggi), kelas X_2 (82,6 kategori tinggi), kelas X_3 (78,5 kategori tinggi), kelas X_4 (85,7 kategori tinggi), kelas X_5 (78,2 kategori tinggi), kategori sedang pada indikator sains secara berpikir dengan perolehan nilai kelas X_1 (68,7 kategori sedang), kelas X_2 (8,0 kategori sedang), kelas X_3 (5,0 kategori sedang), kelas X_4 (6,8 kategori sedang), kelas X_5 (75,7 kategori sedang), kategori rendah pada indikator penyelidikan hakikat sains dengan perolehan nilai kelas X_1 (53,7 kategori rendah), kelas X_2 (52,8 kategori rendah), kelas X_3 (5,0 kategori rendah), kelas X_4 (48,3 kategori rendah), kelas X_5 (4,7 kategori rendah).

Hasil Penelitian Berdasarkan Indikator Literasi Sains Dapat Dilihat pada Gambar 2



Dari data gambar 2 di atas menunjukkan bahwa pencapaian literasi sains peserta didik SMA Negeri 2 rantau selatan pada indikator Interaksi sains, teknologi dan masyarakat sebesar (86,42% kategori sangat tinggi), indikator pengetahuan sains sebesar (81,96% kategori tinggi), indikator sains secara berpikir sebesar (68,48% kategori sedang), indikator penyelidikan hakikat sains sebesar (50,36 kategori rendah).

Pembahasan

Kemampuan literasi sains pada siswa SMA Negeri 2 Rantau Selatan yaitu pada indikator 1 mengenai Pengetahuan sains, dengan adanya proses, pemahaman, dan sikap dapat merupakan inti sari terhadap perkembangan kompetensi pada literasi sains. Sains tidak hanya dapat pada konsep sains tetapi juga bisa digunakan pada kemampuan sains saja melainkan bisa juga pada pemecahan dalam berbagai masalah dan bisa membuat kita mengambil keputusan dalam suatu

permasalahan dengan berbagai pertimbangan sains.⁶ pada Indikator ini terdiri dari 5 item soal yaitu soal nomor 1, 6, 9, 13, dan 15, Untuk itu, diharapkan kepada siswa untuk mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh di sekolah dalam keseharian, sehingga siswa memiliki sifat peka dan peduli terhadap lingkungan tempat tinggalnya. Berdasarkan pada indikator Pengetahuan sains dengan perolehan nilai (81,96 % kategori tinggi).⁷

Indikator 2 mengenai penyelidikan hakikat sains yaitu dengan mengupayakan kepada tenaga pendidik yaitu lebih memperbanyak mencari kegiatan yang harus dilakukan peserta didik tersebut, dengan adanya kegiatan yang dilakukan peserta didik sehingga bisa melihat berbagai suatu masalah maupun persoalan yang ada pada fenomena tertentu, dan dapat membuat pemikiran-pemikiran sendiri dalam melakukan kemampuan yang lebih tinggi pada pelaksanaan pembelajaran kegiatan dimulai, dengan demikian peserta didik dapat mengamati, memprediksi, menyelidiki, menganalisis serta menyimpulkan suatu persoalan yang sedang dihadapi, dan pada jenis kegiatan yang bisa dilakukan dalam kegiatan pengujian cobaan (eksprimen), observasi dan studi pustaka.⁸ indikator 2 ini terdiri dari 5 item soal yaitu soal nomor 3, 11, 20, 12, dan 8, pada indikator 2 tentang penyelidikan hakikat sains dengan perolehan nilai (50,36 % kategori rendah) mengapa dikatakan rendah, karena peserta didik kurang senang terhadap aspek hakikat sains, yang mengandung produk, sains sebagai proses dan sains sebagai sikap ilmiah, oleh karena itu, peserta didik harus dapat menghasilkan berbagai alat dan teknologi yang dihasilkan sebagai produk dalam pembelajaran IPA.⁹

Indikator 3 mengenai berpikir kritis merupakan bagian dari proses yang tersusun dan sangat jelas saat penggunaan dalam urusan kejiwaan seseorang salah satunya saat memecahkan suatu masalah, mengambil keputusan, menyelidiki suatu dugaan dan melakukan penelitian.¹⁰ mengemukakan bahwa Keterampilan siswa di saat menyampaikan sebuah pendapat, menganalisis permasalahan yang terjadi terkait pada kehidupan sehari-hari dengan demikian, bisa mampu mendorong peserta didik saat belajar dengan pemahaman yang sangat baik. Keterampilan dalam berpikir kritis tidak hanya mengingat suatu informasi saja tetapi pada bagian pencapaian tujuan

⁶ D Dwisetiarezi dan Y Fitria, "Analisis kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPA terintegrasi di sekolah dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 1958–67.

⁷ Benedikt David, Christian Seigner, dan Hana Milanov, "Journal of Business Venturing Insights Mirror , mirror — A gendered lens on female entrepreneurs ' facial attractiveness in reward-based crowdfunding" 20, no. December 2022 (2023).

⁸ Utami Agustin, Hunaidah, dan Galib, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMAN 5 Kendari Berdasarkan Instrumen NOSLiT (Nature Of Science Literacy Test)."

⁹ Ahmad Fauzi, I Nengah Punia, dan Gede Kamajaya, "Budaya Nongkrong Anak Muda di Kafe (Tinjauan Gaya Hidup Anak Muda di Kota Denpasar)," *Jurnal Ilmiah Sosiologi (SOROT)* 3, no. 5 (2017): 1–3.

¹⁰ Muhamad Yuma Meidiansyah, N. Rachma, dan Fahrurrozi Rahman, "Pengaruh Kualitas Produk, Harga, Promosi Dan Kualitas Layanan Terhadap Keputusan Pembelian Produk Metro Media Lombok (Studi Kasus Pada Pelanggan Metro Media Lombok Di Lombok)," *Jurnal Riset Manajemen* 9, no. 19 (2020): 1–15.

pembelajaran yang sangat luas dengan karakter siswa yang mengerti pelajaran sains (melek sains).¹¹ Indikator 3 ini terdiri dari 5 item soal yaitu soal nomor 7, 16, 4, 14, dan 18, pada indikator 3 tentang sains secara berpikir dengan perolehan nilai (68,48% kategori sedang), alasannya karena dapat membantu peserta didik lebih mandiri, meningkatkan kualitas belajar, dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik.¹²

Indikator 4 mengenai interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat yaitu menerapkan model pembelajaran yang kreatif merupakan ide dan gagasan yang tepat dalam Mengatur pembelajaran menjadi sangat baik. Model pembelajaran yang kreatif bermula dari Menentukan proses pembelajaran. Pembelajaran pada Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan bagian salah satu usaha pembentukan pembelajaran dengan optimal yang Diinginkan dapat memaksimalkan kualitas suatu pendidikan. Sebagian peneliti telah melakukan penelitian dilakukan akibat dari penerapan pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM), seperti hasil penelitian dari Sofiah dkk.; Hacıeminoglu; dan Smitha & Aruna.¹³ Penelitian-penelitian tersebut sudah membuktikan bahwa hasil belajar siswa dapat lebih optimal setelah diterapkannya proses pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM).¹⁴ Indikator 4 ini terdiri dari 5 item soal yaitu soal nomor 7, 16, 4, 14, dan 18, pada indikator 4 tentang interaksi sains, teknologi dan masyarakat dengan perolehan nilai (86,42 % kategori sangat tinggi), mengapa dikatakan tinggi, karena pada bagian pelajaran STM, karena peserta didik mengembangkan hubungan antara ilmu pengetahuan ilmiah dengan aktivitas keseharian maupun pengalaman siswa, dan dapat membandingkan cara sains dan teknologi dalam memberikan kontribusi pada pengetahuan maupun pengaruh baru.¹⁵

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan bahwa tingkat literasi sains di sekolah SMA Negeri 2 rantau selatan cukup baik, tingkat kemunculan indikator literasi sains yang paling sangat tinggi adalah indikator interaksi sains, teknologi dan masyarakat, yang muncul dengan persentase sebesar 86,42%, indikator paling tinggi adalah pengetahuan sains persentase sebesar 81,96%, indikator paling sedang adalah sains secara berpikir persentase sebesar 68,48%, dan indikator paling rendah adalah penyelidikan hakikat sains sebesar 50,36% dari persentase literasi sains di sekolah SMA Negeri 2 rantau selatan dapat dilihat bahwa peserta didik lebih banyak

¹¹ Rahmi Puji Kusumastuti, Ani Rusilowati, dan Sunyoto Eko Nugroho, "Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa," *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 8, no. 3 (21 November 2019), <https://doi.org/10.15294/upej.v8i3.35624>.

¹² Kusumastuti, Rusilowati, dan Nugroho.

¹³ Rodatus Sofiah, Suhartono Suhartono, dan Ratna Hidayah, "Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Sebagai Model Pembelajaran: Sebuah Studi Literatur," *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 1–18, <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i1.2611>.

¹⁴ Sofiah, Suhartono, dan Hidayah.

¹⁵ Sofiah, Suhartono, dan Hidayah.

mengetahui interaksi sains, teknologi dan masyarakat dibandingkan dengan penyelidikan hakikat sains.

DAFTAR PUSTAKA

- David, Benedikt, Christian Seigner, dan Hana Milanov. "Journal of Business Venturing Insights Mirror , mirror — A gendered lens on female entrepreneurs ' facial attractiveness in reward-based crowdfunding" 20, no. December 2022 (2023).
- Dwisetiarezi, D, dan Y Fitria. "Analisis kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPA terintegrasi di sekolah dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 1958–67.
- Fadilah, Fadilah, Solikhah Isti, Titis Wida Dewi Amarta, dan Chandra Adi Prabowo. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi Menggunakan NOSLiT." *Jurnal BIOEDUIN : Program Studi Pendidikan Biologi* 10, no. 1 (2020): 27–34. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v10i1.8141>.
- Fauzi, Ahmad, I Nengah Punia, dan Gede Kamajaya. "Budaya Nongkrong Anak Muda di Kafe (Tinjauan Gaya Hidup Anak Muda di Kota Denpasar)." *Jurnal Ilmiah Sosiologi (SOROT)* 3, no. 5 (2017): 1–3.
- Hasyda, Suryadin, dan Arifin Djenawa. "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Picture and Picture Bermedia Mind Map untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sosoal Pada Peserta Didik Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 696–706. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.414>.
- Hemayanti, Ketut Lia, I Wayan Muderawan, dan I Nyoman Selamat. "Analisis Minat Belajar Siswa Kelas Xi Mia Pada Mata Pelajaran Kimia." *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 4, no. 1 (2020): 20. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24060>.
- Kusumastuti, Rahmi Puji, Ani Rusilowati, dan Sunyoto Eko Nugroho. "Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa." *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 8, no. 3 (21 November 2019). <https://doi.org/10.15294/upej.v8i3.35624>.
- Meidiansyah, Muhamad Yuma, N. Rachma, dan Fahrurrozi Rahman. "Pengaruh Kualitas Produk, Harga, Promosi Dan Kualitas Layanan Terhadap Keputusan Pembelian Produk Metro Media Lombok (Studi Kasus Pada Pelanggan Metro Media Lombok Di Lombok)." *Jurnal Riset Manajemen* 9, no. 19 (2020): 1–15.
- Sofiah, Rodatus, Suhartono Suhartono, dan Ratna Hidayah. "Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Sebagai Model Pembelajaran: Sebuah Studi Literatur." *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 1–18. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i1.2611>.
- Utami Agustin, Tri Fatya, Hunaidah, dan La Maronta Galib. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMAN 5 Kendari Berdasarkan Instrumen NOSLiT (Nature Of Science Literacy Test)." *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika* 8, no. 2 (2023): 108–14. <https://doi.org/10.36709/jipfi.v8i2.19>.