



Profil Kemampuan Literasi Sains Berdasarkan Kecenderungan Gaya Belajar Siswa SMP

Iin Pratiwi^{1*}, Andika Kusuma Wijaya², Haris Rosdianto³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika, Institut Sains Dan Bisnis Internasional, Singkawang, Indonesia

Email: iinnpratiwii12345@gmail.com^{1*}, andika@stikipsingkawang.ac.id², harisrosdianto79@gmail.com³

Alamat: Jalan STKIP, Kelurahan Naram, RT 05 RW 02, Kecamatan Singkawang Utara, Kota Singkawang

Korespondensi penulis: iinnpratiwii12345@gmail.com

Abstract: This study aims to: (1) analyze the profile of science literacy ability of junior high school students in general; (2) analyzing the learning style of junior high school students; and (3) analyze the science literacy abilities of junior high school students based on their learning style tendencies. This type of research is survey research with a descriptive approach. The data analysis technique used is quantitative descriptive analysis, where the data results will be presented in the form of pie charts and tables to facilitate the interpretation of the information obtained. Respondents in this study were selected through cluster sampling techniques, with a population consisting of all students of SMP Negeri 1 Singkawang. The data collection technique uses two main instruments, namely the science literacy ability test and a questionnaire to measure the tendency of students' learning styles in physics learning. The learning styles identified refer to the VARK (Visual, Auditory, Reading/Writing, and Kinesthetic) model, as well as the grouping between unimodal and multimodal learning styles. The results showed that the multimodal learning style was more dominant (61%) compared to the unimodal learning style (39%). Among the multimodal categories, the quadmodal learning style (using all four aspects of VARK) occupies the largest portion. In addition, it was found that 1 in 3 students had a complete VARK learning style tendency, making it the most common type. Based on further analysis, students with multimodal learning styles—especially quadmodal—have higher average science literacy skills compared to students who have only one type of learning style modality. These findings show that the diversity of learning approaches can have a positive impact on the mastery of science literacy.

Keywords: Learning style, Physics learning, Science education, Scientific literacy, Student survey

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis profil kemampuan literasi sains siswa SMP secara umum; (2) menganalisis kecenderungan gaya belajar siswa SMP; dan (3) menganalisis kemampuan literasi sains siswa SMP berdasarkan kecenderungan gaya belajar mereka. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan deskriptif. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif, di mana hasil data akan disajikan dalam bentuk diagram lingkaran dan tabel untuk mempermudah interpretasi informasi yang diperoleh. Responden dalam penelitian ini dipilih melalui teknik cluster sampling, dengan populasi yang terdiri dari seluruh siswa SMP Negeri 1 Singkawang. Teknik pengumpulan data menggunakan dua instrumen utama, yaitu tes kemampuan literasi sains dan angket untuk mengukur kecenderungan gaya belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Gaya belajar yang diidentifikasi mengacu pada model VARK (Visual, Auditory, Reading/Writing, dan Kinesthetic), serta pengelompokan antara gaya belajar unimodal dan multimodal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar multimodal lebih dominan (61%) dibandingkan dengan gaya belajar unimodal (39%). Di antara kategori multimodal, gaya belajar quadmodal (menggunakan keempat aspek VARK) menempati porsi terbesar. Selain itu, ditemukan bahwa 1 dari 3 siswa memiliki kecenderungan gaya belajar VARK lengkap, menjadikannya tipe yang paling umum. Berdasarkan analisis lebih lanjut, siswa dengan gaya belajar multimodal—terutama quadmodal—memiliki rata-rata kemampuan literasi sains yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang hanya memiliki satu jenis modalitas gaya belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa keberagaman pendekatan belajar dapat memberikan dampak positif terhadap penguasaan literasi sains. Dengan demikian, guru disarankan untuk menerapkan strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, guna meningkatkan efektivitas pengajaran sains dan hasil belajar siswa secara keseluruhan.

Kata kunci: Gaya belajar, Literasi sains, Pembelajaran fisika, Pendidikan sains, Survei

1. LATAR BELAKANG

Secara sederhana literasi sains diartikan sebagai kemampuan untuk memahami sains dan aplikasinya (Philips, 2003 dalam Dani, 2009). Literasi sains merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh mata Pelajaran yang berumpun pada sains, yang salah satunya adalah fisika (RH Latukau, 2016). Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2003).

Hasil penelitian dari Y Yuliati (2017) diperoleh bahwa rendahnya hasil belajar sains berhubungan dengan proses pembelajaran sains yang belum memberikan peluang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan bernalar secara kritis. Berdasarkan penelitian Indana Zulfa (2022) menyatakan bahwa belajar sains memberikan kesempatan unik kepada peserta didik untuk mengembangkan berbagai jenis keterampilan umum salah satunya yaitu keterampilan bernalar kritis. Literasi sains meningkatkan bahwa ketika seseorang dihadapkan pada dilema dimana pengetahuan sains memainkan peran besar, seseorang akan cenderung berpikir kritis dan bertindak sesuai fakta ilmiah. Hal yang paling pokok dalam pengembangan literasi sains siswa meliputi pengetahuan tentang sains, proses sains, pengembangan sikap ilmiah, dan pemahaman peserta didik terhadap sains sehingga peserta didik bukan hanya sekedar tahu konsep sains melainkan juga dapat menerapkan kemampuan sains dalam memecahkan berbagai permasalahan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains (Harlen, 2004 : 64). Berdasarkan beberapa pengertian literasi sains tersebut peserta didik diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang didapat di sekolah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.

Dalam pembelajaran Fisika, literasi sains memiliki peranan yang sangat penting karena mempersiapkan peserta didik yang berkualitas, handal, dan mampu berkompetisi dengan dunia internasional (I Irsan, 2021). Untuk dapat menciptakan dan mengembangkan literasi sains dalam pembelajaran Fisika, guru perlu menciptakan kondisi belajar yang melibatkan keaktifan peserta didik. Pembelajaran yang hanya didominasi oleh guru melalui metode ceramah dan buku ajar, hanya mengakibatkan peserta didik menjadi pendengar yang pasif yang nantinya akan membuat peserta didik tidak memiliki penalaran dan pengetahuan tentang literasi sains (I Irsan, 2021).

Pendidikan Indonesia saat ini berada pada abad ke-21 atau dikenal dengan era revolusi industri 4.0, hal ini ditandai dengan semakin berkembangnya pusat ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan abad ke-21 ini memiliki tujuan mendorong peserta didik untuk mampu beradaptasi dengan memiliki keterampilan yang mendukung mereka untuk tetap bisa bersaing secara global (SN Pratiwi, 2019). NCRL dan Metiri Group (2003) menyatakan bahwa keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad ke-21 adalah keterampilan literasi. Keterampilan literasi mencakup beberapa komponen diantaranya literasi dasar atau bahasa, literasi sains, literasi teknologi, literasi ekonomi dan literasi visual (Kemendikbudristek, 2021).

Mengacu pada begitu kompleksnya kompetensi yang harus dimiliki siswa, maka pada pembelajaran abad 21 ini terjadi perubahan paradigma belajar yaitu, dari paradigma *teaching* menjadi paradigma *learning* (Y Yuliati, 2017). Artinya bahwa sebelumnya pembelajaran hanya berpusat pada guru sedangkan saat ini pembelajaran berpusat pada peserta didik, dalam hal ini guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar melainkan lebih banyak mengarah sebagai fasilitator dalam proses belajar. Adapun visi pendidikan abad 21 yang lebih berdasarkan pada paradigma *learning* adalah belajar berpikir yang berorientasi pada pengetahuan logis dan rasional, belajar berbuat yang berorientasi pada bagaimana mengatasi masalah, belajar menjadi mandiri yang berorientasi pada pembentukan karakter, dan belajar hidup bersama yang berorientasi untuk bersikap toleran dan siap bekerjasama (NMS Yatiningsih, 2021). Pada tingkat sekolah menengah pertama Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan hal ini dikarenakan sains dapat menjadi bekal bagi peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan di era global. Oleh karena itu, diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyiapkan peserta didik untuk memiliki kompetensi yang baik dan melek sains serta teknologi, mampu berpikir logis, kritis, kreatif, berargumentasi secara benar, dapat berkomunikasi serta berkolaborasi. Melek sains dapat diistilahkan sebagai kemampuan literasi sains yaitu kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan maupun tulisan), serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains (Y Yuliati, 2017).

Gaya belajar adalah salah satu variabel yang penting dan menyangkut cara peserta didik memahami pembelajaran di sekolah. Gaya belajar yang digunakan akan membuat siswa merasa terbantu dalam menyerap informasi sehingga memudahkan siswa tersebut dalam proses pembelajaran dan berkomunikasi. Setiap orang mempunyai gaya belajar sendiri-sendiri dan

tidak dapat dipaksakan untuk menggunakan gaya belajar yang seragam (Edriati, S., Hamdunah & Astuti, 2013). Guru dengan gaya belajar siswa dapat mengarahkan siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar yang mereka miliki sehingga dapat dengan mudah menerima pelajaran dan meningkatkan hasil belajarnya (Widayanti, 2013). Gaya belajar merupakan cara tercepat dan terbaik yang dimiliki individu dalam menerima, menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterimanya. Menurut De Porter dan Hernacki (2009 : 116) secara umum gaya belajar dibedakan dalam tiga kelompok yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar mempunyai peran penting dalam pendidikan, terutama dalam proses kegiatan belajar mengajar. Barbara Prashnig (2007) mengungkapkan bahwa gaya belajar siswa yang sesuai dengan cara mereka melakukan kegiatan belajar akan memberikan dampak positif, seperti dapat meningkatkan prestasi belajar mereka. Barbara Prashnig (2007) juga mengatakan bahwa peran guru dalam proses belajar siswa sangat mempengaruhi kesuksesan siswa.

Munif Chatib (2012) menyatakan bahwa banyaknya kegagalan siswa dalam menerima informasi disebabkan ketidaksesuaian gaya mengajar guru dengan gaya belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat S Nasution (2003) yang mengatakan bahwa setiap metode mengajar tergantung pada cara atau gaya siswa belajar, pribadi, dan kesanggupannya. Oleh karena itu, guru dalam mengajar harus memperhatikan gaya belajar siswa. Dengan mengenali gaya belajar siswa, guru dapat merancang kegiatan pembelajaran dengan beragam model, strategi, dan metode yang sesuai. Beragam kegiatan pembelajaran ini akan menciptakan suasana belajar yang kondusif, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan serta kemampuan siswa (IS Cahyani, 2017). Tentunya juga memudahkan siswa dalam menyerap informasi sehingga meningkatkan minat dan prestasi belajarnya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Syawahid, M., & Putrawangsa, (2017) diperoleh bahwa kemampuan literasi sains siswa dengan gaya belajar siswa memiliki ketercapaian menjawab soal literasi sains sesuai dengan gaya belajar yang mereka miliki dan salah satu acuan dalam pengembangan pembelajaran fisika dengan menyesuaikan metode yang digunakan oleh peserta didik. Sama halnya dengan penelitian yang menemukan perbedaan kemampuan literasi sains siswa dengan gaya belajar yang berbeda dalam menyelesaikan soal literasi berdasarkan *Quantity, Space and Shape* serta *Change and Relationships*.

Dari hasil Pra-riset yang dilakukan dengan guru mata pelajaran melalui wawancara diperoleh bahwa Pembelajaran yang hanya didominasi oleh guru melalui metode ceramah dan buku ajar, hanya mengakibatkan peserta didik menjadi pendengar yang pasif yang nantinya akan membuat peserta didik tidak memiliki penalaran dan pengetahuan tentang literasi sains

dan kegagalan siswa dalam menerima informasi disebabkan ketidaksesuaian gaya mengajar guru dengan gaya belajar siswa.

Dikarenakan belum adanya atau masih sedikitnya penelitian yang meneliti tentang profil kemampuan literasi sains berdasarkan gaya belajar khusus nya gaya belajar pada siswa Smp, sehingga peneliti tergerak untuk melakukan penelitian pada hal tersebut. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul profil kemampuan literasi sains berdasarkan gaya belajar siswa smp.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian survei. *Survey* adalah satu bentuk teknik penelitian di mana informasi dikumpulkan dari sejumlah sampel berupa orang, melalui pertanyaan-pertanyaan; satu cara mengumpulkan data melalui komunikasi dengan individu-individu dalam suatu sampel. Survey adalah metoda pengumpulan data melalui instrumen yang bisa merekam tanggapan-tanggapan responden dalam sebuah sampel penelitian (Danuri & Maisaroh, 2019).

Tempat penelitian adalah tempat di mana situasi tersebut akan diteliti (Danuri & Maisaroh, 2019). Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 01 Singkawang. Sampel adalah cuplikan atau sebagian dari populasi yang akan diteliti atau dapat juga dikatakan bahwa populasi dalam bentuk mini (Danuri & Maisaroh, 2019). Teknik sampling adalah merupakan cara pengambilan sampel dari populasi (Danuri & Maisaroh, 2019). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *cluster sampling*. Menurut Danuri & Maisaroh (2019) *cluster sampling* adalah sebuah sampel random sederhana dalam setiap unit sampling yang dipilih atau dikelompokkan dari elemen-elemen. Artinya teknik *cluster sampling* adalah metode pengambilan sampel dalam penelitian yang digunakan ketika populasi yang akan diteliti dikelompokkan menjadi beberapa cluster atau kelompok kemudian dipilih secara acak dari kelompok tersebut. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B, VII C, VII E, dan VII F di SMP Negeri 01 Singkawang yang berjumlah 134 siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Literasi sains

Literasi sains siswa SMPN 1 Singkawang tergolong kategori cukup. Rata-rata literasi sains peserta didik 59,3657. Dari 4 kelas yang menjadi sampel dengan jumlah peserta didik 134 siswa menunjukkan rata-rata literasi sains yang termasuk kategori cukup yakni dengan skor berkisar antara 60-75.

Komposisi tingkat literasi sains hampir sama antar kelas. Persentase literasi sains pada kategori cukup yakni 40%, persentase literasi sains pada kategori kurang 12%, lalu persentase literasi sains pada kategori kurang sekali 37%. Persentase literasi sains pada kategori cukup tidak jauh berbeda dengan kategori kurang sekali yaitu 40% dengan 37%. Selain itu persentase literasi sains kategori sangat baik mencapai 4% dan persentase literasi sains kategori baik mencapai 7%.

Tabel 1. Kategorisasi Hasil Tes Literasi Sains

skor literasi sains	kategori	jumlah siswa	persentase
86 - 100	sangat baik	5 siswa	4%
76 - 85	baik	10 siswa	7%
60 - 75	cukup	54 siswa	40%
55 - 59	kurang	16 siswa	12%
< 54	kurang sekali	49 siswa	37%

Kecenderungan Gaya Belajar Siswa

Secara keseluruhan, mayoritas siswa menunjukkan kecenderungan gaya belajar multimodal, dengan pola kombinasi multimodal (bi, tri, dan quad) mencapai persentase sebesar 61%. Angka ini hampir dua kali lipat dari jumlah siswa yang memiliki kecenderungan gaya belajar unimodal yang hanya sebesar 39%. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden telah terbiasa menggunakan berbagai cara dalam proses pembelajaran mereka.

Studi lain juga menunjukan hal serupa bahwa siswa kelas 7 dan 8 yang merespons VARK menunjukkan kombinasi gaya belajar multimodal yang mendominasi yaitu sebesar 64,71% dibandingkan dengan gaya belajar unimodal sebesar 35,29% (Saadi, 2012). Angka tersebut nyaris sama dengan temuan pada penelitian ini yang menunjukan bahwa siswa pada jenjang SMP sebagian besar dapat menggunakan lebih dari satu modalias gaya belajar.

Siswa-siswa tingkat SMP pada masa sekarang telah terbiasa dengan penggunaan berbagai metode pembelajaran yang beragam di lingkungan sekolah. Guru-guru di tingkat SMP telah secara aktif menerapkan pendekatan pengajaran yang berbeda-beda untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Hal ini dapat menciptakan pengalaman belajar yang beragam bagi siswa, memungkinkan mereka untuk terbiasa dan terampil dalam mengakses dan memproses informasi melalui berbagai pendekatan dan strategi pembelajaran.

Berdasarkan penjabaran data kecenderungan gaya belajar siswa secara keseluruhan, Gaya belajar yang paling dominan adalah tipe VARK, mencapai persentase sebesar 32,83%. Temuan ini menunjukkan bahwa hampir 1 dari 3 siswa yang diteliti memiliki kecenderungan untuk menggunakan keempat modalitas utama dalam gaya belajar, yaitu visual, auditorial, read/write, dan kinestetik.

Selain tipe VARK, terdapat juga gaya belajar multimodal lain yang persentasenya cukup tinggi, antara lain ARK (11,19%), dan AK (5,97%). Menariknya, kedua kategori tersebut tidak melibatkan modalitas visual sama sekali. Dari seluruh data yang dikumpulkan, modalitas visual memang menjadi yang paling kurang diminati di antara modalitas lainnya. Bahkan, dalam klasifikasi gaya belajar unimodal, tipe V menunjukkan proporsi paling kecil, hanya sebesar 0,74% dari total keseluruhan. Hal ini mengindikasikan sebagian besar siswa pada jenjang SMP yang menjadi responden kurang memiliki preferensi untuk diagram, grafik, peta, dan simbol visual yang digunakan dalam banyak situasi.

Profil Kemampuan Literasi Sains berdasarkan Gaya Belajar siswa smp

Kategori literasi sains dibagi menjadi lima, yaitu kategori kurang sekali, kurang, cukup, baik dan sangat baik. Jika ditinjau berdasarkan kategori gaya belajar, tipe VARK mendominasi, dimana rata-rata, median, modus dan standar deviasinya lebih mendominasi. Hal ini menunjukkan bahwa tipe gaya belajar VARK tersebar merata pada kelima kemampuan literasi sains siswa.

Tabel 2. Hasil kemampuan literasi sains berdasarkan gaya belajar

Gaya Belajar	Rata-rata	Median	Modus	Standar Deviasi
Unimodal	57	55	40	15,6
Bimodal	59	57,5	40	13,6
Trimodal	58	57,5	45	14,2
Quadmodal	62	60	55	15,6

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa semakin kompleks gaya belajar yang dimiliki siswa, rata-rata kemampuan literasi sains cenderung meningkat. Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat kecenderungan bahwa siswa dengan gaya belajar multimodal (terutama quadmodal) memiliki rata-rata kemampuan literasi sains yang lebih tinggi dibanding dengan siswa yang hanya memiliki satu modalitas belajar.

Hal ini dapat dijelaskan melalui teori *multimodal learning*, yang menyatakan bahwa siswa yang mampu menggunakan lebih dari satu gaya belajar cenderung lebih fleksibel dalam menerima dan mengolah informasi, termasuk dalam memahami konsep-konsep sains.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa profil kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran fisika didominasi oleh kategori cukup dengan jumlah 54 siswa (40%), sedangkan untuk keempat kategori lainnya yakni kurang sekali dengan jumlah 49 siswa (37%), kurang dengan jumlah 16 siswa (12%), baik dengan jumlah 10 siswa (7%), dan sangat baik dengan jumlah 5 siswa (4%). Secara keseluruhan, kemampuan literasi sains siswa memiliki rata-rata nilai 59,3657 dengan kategori kurang.

Profil gaya belajar siswa secara kombinasinya didominasi oleh gaya belajar multimodal (61%), yang terdiri dari bimodal (12%), trimodal (16%), dan quadmodal (33%). Sedangkan gaya belajar unimodal (39%) memiliki persentase yang cukup tinggi. Secara keseluruhan gaya belajar yang paling mendominasi adalah tipe VARK (32,83%) yang menggambarkan jika hampir 1 dari 3 siswa memiliki preferensi tersebut. Kemudian tipe gaya belajar lain yang jumlahnya cukup menonjol yaitu tipe K (25,4%), tipe ARK (11,19%), tipe A (6,71%), tipe R dan tipe AK (5,97%).

Profil kemampuan literasi sains siswa jika ditinjau dari kecenderungan gaya belajar terdapat beberapa hal yang menarik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi sains berdasarkan kecenderungan gaya belajar siswa SMP. Siswa dengan gaya belajar quadmodal memperoleh rata-rata literasi sains tertinggi (62) dengan kategori cukup, diikuti oleh gaya belajar bimodal (59) dengan kategori kurang, trimodal (58) dengan kategori kurang, dan unimodal (57) dengan kategori kurang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih khusus ditujukan kepada Kepala Sekolah dan para guru di SMP Negeri 1 Singkawang yang telah memberikan izin dan dukungan selama proses pengambilan data berlangsung. Tanpa kerja sama dan bantuan dari pihak sekolah serta para siswa yang bersedia menjadi responden, penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik. Terima kasih juga kepada dosen pembimbing dan rekan-rekan sejawat di Program Studi Pendidikan Fisika, Institut Sains dan Bisnis Internasional Singkawang, atas saran, masukan, serta semangat yang diberikan selama proses penelitian dan penulisan jurnal ini. Tidak lupa, keluarga dan sahabat yang selalu memberikan doa serta motivasi turut menjadi bagian penting dalam keberhasilan penyusunan karya ilmiah ini. Semoga kontribusi yang telah diberikan oleh semua pihak menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

DAFTAR REFERENSI

- Amaliya, I., & Fathurohman, I. (2022). Analisis kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya belajar siswa SDN Mangunjiwan 1 Demak. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 5(1), 45-56. <https://doi.org/10.32672/perisai.v1i1.52>
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktek*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan (Edisi kedua, Cetakan ke-2)*. PT Bumi Aksara.
- Atkinson. (2001). *Pengantar psikologi*. Interaksa.
- Budiaji, W. (2018). Skala pengukuran dan jumlah respon skala Likert. <https://doi.org/10.31227/osf.io/k7bgy>
- Danuri, & Maisaroh, S. (2019). *Metodologi penelitian pendidikan (A. C., Ed.; Cetakan I)*. Penerbit Samudra Biru.
- Fleming, N. (2018). Facts, fallacies and myths: VARK and learning preferences. Designer of the VARK questionnaire. www.vark-learn.com
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis teknik penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108-116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Ghufron, M. N., & Suminta, R. R. (2012). *Gaya belajar: Kajian teoritik*. Pustaka Pelajar.
- Ginnis, P. (2008). *Trik dan taktik mengajar: Strategi meningkatkan pencapaian pengajar di kelas (W. Dewanto, Penerjemah)*. Indeks.
- Halim, A. (2012). Pengaruh strategi pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar fisika siswa SMPN 2 Secanggang Kabupaten Langkat. *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*, 9(2). <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/683>
- Hidayah, N., Rusilowati, A., & Masturi, M. (2019). Analisis profil kemampuan literasi sains siswa SMP/MTs di Kabupaten Pati. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 9(1), 36-47. <https://doi.org/10.21580/phen.2019.9.1.3601>
- <https://doi.org/10.18551/erudio.2-1.2>
- Jamaluddin, J. (2018). Profil literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pendidik IPA SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.185>
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Larasati, A. (2019). Analisis gaya belajar terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata tahun pelajaran 2019/2020.
- Leasa, M., Batlolona, J. R., Enriquez, J. J., & Kurnaz, M. A. (2018). Determination of elementary students' learning styles reviewed from gender aspects. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 12(3), 478-486. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v12i3.8978>
- Mellyzar, M., Zahara, S. R., & Alvina, S. (2022). Literasi sains dalam pembelajaran sains siswa SMP. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(2), 119-124. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v5i2.10097>

- Nofiana, M. (2017). Profil kemampuan literasi sains siswa SMP di kota Purwokerto ditinjau dari aspek konten, proses, dan konteks sains. *JSSH (Jurnal Sains Sosial dan Humaniora)*, 1(2), 77-84. <https://doi.org/10.30595/jssh.v1i2.1682>
- Othman, N., & Amiruddin, M. H. (2010). Different perspectives of learning styles from VARK model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 7, 652-660. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.088>
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2018). Belajar dan pembelajaran (Cetakan ke-1). Rajawali Pers.
- Pertiwi, U. D., Atanti, R. D., & Ismawati, R. (2018). Pentingnya literasi sains pada pembelajaran IPA SMP abad 21. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(1), 24-29. <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.173>
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34-42.
- Purwanto, M. N. (2019). Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran.
- Setiadi, D. (2014). Model pembelajaran berbasis peningkatan literasi sains dan implementasinya dalam kurikulum sains SMP 2013. <https://doi.org/10.29303/jpm.v9i1.36>
- Slameto. (2010). Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Rineka Cipta.
- Sujudi, M. S., Idris, T., Suryanti, S., & Handayani, P. H. (2020). Profil kemampuan literasi sains siswa SMP Islam As-Shofa Kota Pekanbaru berdasarkan PISA. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 58-69. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9023>
- VARX Learn Limited. (2023). The VARX Questionnaire - How do you learn best? <https://varx-learn.com/kuesioner-varx/>
- Wahyuni, A. (n.d.). Analisis kemampuan literasi sains peserta didik SMA berdasarkan PISA (Programme for International Students Assessment) di Wilayah Kota Banda Aceh.
- Weiner, I. B., Freedheim, D. K., Millon, T., Schinka, J. A., Lerner, M. J., & Velicer, W. F. (2003). *Handbook of psychology: Personality and social psychology*. Wiley. <https://books.google.co.id/books?id=IBXf1slZBDwC>
- Widayanti, F. D. (2013). Pentingnya mengetahui gaya belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. *Jurnal Erudio*, 2(1), 7-21.
- Widharyanto, B. (2017). Gaya belajar model VARX dan implementasinya di dalam pembelajaran keterampilan berbahasa Indonesia. *International Communication Through Language, Literature, and Arts*. <http://u.lipi.go.id/1493924774>
- Williams, C., Stanisstreet, M., Spall, K., Boyes, E., & Dickson, D. (2003). Why aren't secondary students interested in physics? *Physics Education*, 38(4), 324-329. <https://doi.org/10.1088/0031-9120/38/4/306>
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Oltman, P. K., Goodenough, D. R., Friedman, F., Owen, D. R., & Raskin, E. (1977). Role of the field-dependent and field-independent cognitive styles in academic evolution: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 69(3), 197-211. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.69.3.197>