



Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Kutai Kartanegara

Nurdiyanti¹, Wildan Saugi^{2*}, Nurhikmah³

¹ Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

² Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

³ Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

Article History:

Received: June 25th, 2024

Accepted: June 3rd, 2024

Published: June 26th, 2024

Abstract

Assesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Kutai Kartanegara pertama kali dilaksanakan pada tahun 2021 bulan Oktober sampai 2023 sudah membuahkan hasil dengan melihat hasil nilai rapor dari tahun pertama terus meningkat setiap tahunnya sampai pada tahun 2023 mencapai CK 3 sesuai yang diharapkan pihak sekolah. Ini berarti pelaksanaan AKMI terutama pada literasi sains sangat efektif. Dalam menunjang pelaksanaan AKMI, guru juga telah menerapkan keterampilan literasi sains pada proses pembelajaran berupa silabus/modul di mata pelajaran IPAS. Penelitian ini merupakan jenis kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Informan penelitian ini adalah Kepala sekolah, wali kelas 5 dan siswa. Uji keabsahan data melalui triangulasi tehnik, triangulasi sumber dan triangulasi waktu. Analisis data melalui kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penerapan literasi sains di MIN 2 Kutai Kartanegara merupakan salah satu keberhasilan guru dalam menerapkan literasi sains pada proses pembelajaran. Kemampuan peserta didik sampai ke tahap CK 3 dan mencapai tingkat cakap serta terampil pada hasil rapor pelaksanaan AKMI merupakan keberhasilan dari kepala sekolah, waka kurikulum, staf TU, beserta guru yang sudah mampu mendukung penuh dari penerapan literasi sains walaupun dengan sarana dan prasarana terbatas. Oleh karena itu, MIN 2 Kutai Kartanegara diharapkan bisa menjadi referensi bahan perbaikan layanan pendidikan maupun dalam menyusun suatu rancangan pembelajaran untuk sekolah lain.

KataKunci: AKMI, Literasi Sains, CK3

Copyright © 2024 Nurdiyanti, Wildan Saugi, Nurhikmah

*** Correspondence Address:**

Email Address: nurdiyanti@gmail.com

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu penentu daya saing bangsa, untuk itu perlu peningkatan mutu yang berkelanjutan. Keberhasilan pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar, untuk meningkatkan hasil belajar dibutuhkan motivasi dalam belajar. Motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan (Afryansih, 2017).

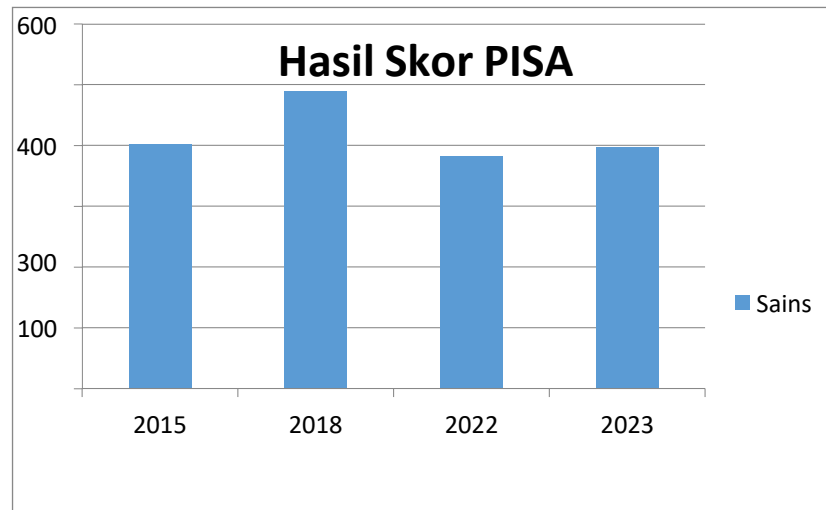
Pendidikan yang sesuai dengan asas yang dianut bangsa Indonesia adalah pendidikan seumur hidup, maka suatu jajaran pendidikan adalah tanggung jawab semua umat manusia dalam lingkungan pemerintahan, warga masyarakat, dan keluarga kita semua yang telah disebutkan dalam GBHN tahun 1983-1988. Karena belajar merupakan ilmu yang dibawa sampai akhir hayat. Tidak ada manusia yang terlahir cerdas pasti membutuhkan proses melalui pembelajaran yang telah dilakukan. Oleh karena itu, pendidikan yang akan mengubah polah hidup manusia menjadi lebih baik. Menurut pala, karakter dapa menciptakan madrasah yang baik, bertanggung jawab, bijaksana, terhadap peserta didik dalam menghadapi tantangan kehidupannya. Dalam dunia pendidikan berliterasi mampu menambah wawasan manusia.

Dengan berliterasi nantinya akan tertanam ilmu melauai penerapan literasi contohnya literasi sains yang sangat erat hubungannya dengan lingkungan peserta didik sehingga ia mampu menerapkan pemahamannya dalam lingkungan. Literasi dalam Islam, sudah muncul dalam Al-Qur'an. Karena dilihat dari surah yang diturunkan oleh wahyu Allah yaitu Qur'an surah Al-Alaq [96] : ayat 1-5 merupakan perintah agar manusia mampu membaca. Surah al-„Alaq ayat 1-5, yang berbunyi : Bacalah menyebut nama Allah yang menciptakan Alam semesta (2) Allah yang telah menciptakan umat manusia dari segumpal darah (3) Bacalah dan Allah yang maha mulia (Yang mengajari umat manusia dengan pena (5) Allah mengajarkan umat manusia apa yang tidak pernah diketahuinya. (QS. al-„Alaq [96]: 1-5). Jadi, ayat diatas merupakan wahyu yang diberikan oleh sang khaliq Allah Swt, kepada Rasulullah mealui malaikat Jibril.

Makna membaca tidak semata-mata untuk membaca seperti pada umumnya ataupun hanya membaca secara tertulis yang bisa dilihat orang lain, melainkan bisa membaca diri kita sendiri akan ciptaan sang khaliq, serta mampu membaca fenomena alam didunia secara utuh sebagai ciptaan Allah Swt karena ia maha besar sang pemilik alam semesta. Kata bacalah yaitu Iqra' tersebut sudah dulang dua kali diayat yang berbeda yaitu pada ayat satu dan tiga. Ini berarti adalah suatu perintah kepada semua insan belajar dalam berliterasi. kegiatan literasi ini jangan sampai terlepas dalam kehidupan manusia, agar bisa mencapai kehidupan yang bermakna. Hasil data yang diperoleh dari pelaksanaan Programme For International Student Assessment (PISA) pada Selasa tanggal 5 Desember 2023. Peringkat yang diperoleh Indonesia untuk kemampuan literasi numerasi, literasi membaca, serta literasi sains pada pelajar Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berumur 15 tahun, masuk pada peringkat 81.

Skor terendah dapat dilihat dari tahun 2015 dan 2018. Penilaian dalam kemampuan literasi numerasi, literasi membaca, dan dan literasi sains di kalangan siswa dalam PISA merupakan kerja sama dalam membangun ekonomi Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) agar mendorong kebijakan yang lebih baik untuk mengatasi

literasi yang rendah . Nilai Internasional PISA di Indonesia pada literasi sains sejak awal tahun 2015 adalah 403, dan pada tahun 2018 meningkat 489. Demikian pada tahun 2022 mengalami penurunan menjadi 383, dan pada tahun 2023 mengalami peningkatan kurang lebih 398.



Ilustrasi: Hasil Skor PISA pada literasi sains dari tahun 2015 sampai 2023

Oleh karena itu, pemerintah dan tenaga pendidik harus melakukan berbagai upaya dalam meningkatkan literasi pada peserta didik. Salah satu contoh dengan mengadakan Pemograman Gerakan Literasi Sekolah Dasar (GLS). Program GLS ini sudah cetuskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015. Gerakan literasi disekolah merupakan budaya indonesia yang juga merupakan bagian dari Gerakan Literasi Nasional (GLN). Siswa pada kelas bawah yaitu kelas 1, 2, dan 3 pada umumnya harus bisa menerapkan dasar-dasar dalam membaca dan menulis, karena literasi sangat diutamakan sebagai penunjang pada kelas di atasnya. Bisa dilihat pendidikan di Indonesia saat ini sangat menghawatirkan yang mana banyak peserta didik di sekolah dasar tidak lulus Ujian Akhir Nasional (UAN), sehingga jumlah yang tidak lulus setiap tahunnya meningkat. Semua terjadi karena siswa tidak bisa mengerjakan Ujian Akhir Nasional (UAN) dengan baik dan harus sesuai dengan standar nilai KKM yang telah ditetapkan oleh pusat dan sekolah.

Ada beberapa pertanyaan yang harus dijawab sesuai permasalahan diatas yaitu apakah para pendidik sudah berupaya dalam mendidik peserta didik sesuai kompetensi guru dengan proses pembelajaran yang sesuai? dan bagaimana sebenarnya proses pembelajaran di lembaga sekolah dilaksanakan? Mampukah sarana dan prasana AKMI diupayakan dengan baik sehingga siswa bisa dengan nyaman? Agar menjadi pendidik yang sesuai kompetensi guru harus belajar memahami kemampuan yang ada pada diri seorang guru seperti adanya kompetensi pedagogik (mampu mengelola pembelajaran), kompetensi profesional (mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran), kompetensi pribadi (jiwa pemimpin dan berakhlak mulia), dan kompetensi sosial (mampu berkomunikasi dengan baik pada pesrta didik). Sebagai pendidik harus mampu menyesuaikan berbagai perubahan dan perkembangan zaman pada pelaksanaan pembelajaran agar bisa berjalan dengan baik.

Semakin berkembangannya zaman pendidik perlu menyesuaikan dengan zaman yang serba ada atau instan.

Adanya Teknologi Informasi (TI) sebagai alat kebutuhan sehari-hari. Informasi Teknologi membantu peserta didik dalam mengerjakan tugas dirumah. Peserta didik bisa mendapatkan informasi secara luas melalui pemanfaatan teknologi khususnya pada jaringan internet yang didampingi pengawasan orangtua. Adanya teknologi internet mampu menyediakan informasi tentang pembelajaran kepada guru dengan jangkauan lebih luas dan bervariasi khususnya literasi sains. Ada beberapa jenis penerapan teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran terdiri dari audiovisual seperti, film, televisi, kaset video, LCD, dan komputer. Alat-alat tersebut dapat digunakan sebagai rangkaian pengajaran penerapan literasi sains. Teknologi informasi yang sudah diterapkan Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Kutai Kartanegara salah satunya adalah Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI).

AKMI yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama merupakan bentuk mengevaluasi yang digunakan untuk melihat kemampuan asesmen kompetensi berupa soal, yang nantinya bisa menjadi perbaikan sistem pendidikan yang tidak sesuai serta melihat sejauh mana pemahaman peserta didik tentang literasi sains. Kompetensi peserta didik dapat diukur dari kemampuan berliterasi seperti membaca, numerasi, sains, dan sosial budaya. Dengan adanya pelaksanaan AKMI diharapkan bisa membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan mendalam mengenai literasi. Pemahaman literasi sains merupakan peranan penting bagi peserta didik untuk sukses di masa-masa mendatang. Oleh karena itu, menjadi penting pula pada usia muda dalam membangun literasi sains.

Peserta didik merupakan generasi penerus bangsa, yang mana kehadirannya sangat diharapkan dalam mengembangkan literasi sains khususnya pada mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam mendukung terciptanya sumber daya manusia yang cerdas dalam berakal.

Mata pelajaran IPAS di madrasah harus sepatutnya bisa mencapai pengetahuan sains, sikap ilmiah sesuai sains, serta keterampilan proses sains pada diri seorang peserta didik. Untuk mencapai hal ini, diharapkan pada proses belajar mengajar mampu memberi lingkungan pengalaman berharga untuk siswa terutama pada penerapan literasi sains. Pada proses pembelajaran IPAS harus bisa tertuju pada pengalaman peserta didik melalui berbagai sumber belajar, seperti menyesuaikan media pembelajaran, lingkungan sekolah, maupun literatur ilmiah. Pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran IPAS bisa tercapai melalui serangkaian proses literasi sains. Kemampuan peserta didik dalam menguasai konsep IPAS, merupakan tercapainya hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. Seorang pendidik dikatakan berhasil dalam proses pembelajaran apabila ia mampu mewujudkan literasi sains yang tepat guna.

Peneliti mengkaji betapa pentingnya literasi, terutama literasi dalam bidang sains pada mata pelajaran IPAS yang dapat dilihat dari metode mengajar pendidik serta fasilitas yang ada di MIN 2 Kutai Kartanegara. Data awal yang peneliti peroleh dilapangan setelah observasi di MIN 2 Kutai Kartanegara, wawancara kepada kepala sekolah, wali Kelas 5 dan peserta didik kelas 5, serta dokumentasi berupa foto, Silabus/modul dan hasil nilai AKMI merupakan bukti data yang diperoleh, sehingga nantinya akan mendapatkan data yang valid. AKMI di MIN 2 Kutai Kartanegara pertama kali dilaksanakan pada tahun 2021 bulan Oktober

sampai 2023. Hasil nilai AKMI dari tahun pertama terus meningkat setiap tahunnya. Pelaksanaan AKMI terutama pada literasi sains sangat efektif, walaupun terkendala pada sarana dan prasana pihak sekolah tetap berupaya agar bisa terlaksana dalam membentuk pola pikir, perilaku, serta membangun karakter siswa. Tidak hanya pelaksanaan AKMI, guru juga telah menerapkan keterampilan literasi sains pada pembelajaran berupa silabus di mata pelajaran IPAS, Bahasa Indonesia, Matematika, dan lain sebagainya. Pada penelitian yang akan diteliti ada terdapat beberapa persamaan serta perbedaan dengan penelitian sebelumnya.

Untuk persamaanya yaitu sama-sama membahas literasi sains dan perbedaannya pada kegiatan tes dan belajar mengajar dalam menerapkan literasi sains. Literasi sains di MIN 2 Kutai Kartanegara memanfaatkan literasi digital komputer dalam AKMI karena tidak semua madrasah telah melaksanakan AKMI. Pada kegiatan belajar mengajar siswa kelas 5 MIN 2 Kutai Kartanegara sudah mampu menerapkan konsep sains seperti mampu berfikir kritis, kreatif dalam bertindak, berargumentasi secara baik dan benar, serta mampu berkolaborasi pada mata pelajaran apa saja. Sebagai contoh pada mata pelajaran IPAS materi resonansi bunyi dalam pembentukan kelompok, mereka mampu berkolaborasi membuat sumber bunyi yang bahannya menggunakan bahan sederhana seperti biji buah alpukat, kayu, dan benang wol yang disediakan oleh pendidik. Sehingga literasi sains ini sangat mudah diterapkan pada mata pelajaran apa saja karena tahap pelaksanaannya sangat mudah ditiru oleh peserta didik.

B. TinjauanPustaka

1. Pengertian Literasi Sains

Secara harfiah literasi berasal dari kata literacy yang berarti pemberantas gerakan buta huruf belajar menulis dan membaca. Sedangkan istilah sains berasal dari bahasa Inggris Science yang berarti ilmu pengetahuan yang ada di alam. Literasi Sains memang lebih dari sekedar memahami fakta-fakta dan konsep-konsep dalam ilmu pengetahuan. Ini mencakup pemahaman yang mendalam tentang bagaimana ilmu pengetahuan dibangun, diuji, dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains melibatkan keterampilan kritis seperti kemampuan untuk menafsirkan data, mengidentifikasi sumber yang dapat dipercaya, dan memahami proses ilmiah secara keseluruhan. Dengan memiliki literasi sains yang kuat, seseorang dapat membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan bukti-bukti ilmiah dan mengambil peran aktif dalam masyarakat yang semakin didorong oleh pengetahuan. Berarti bukan hanya diterapkan untuk pembelajaran IPA saja, tetapi proses literasi sains ini juga bisa digunakan pada mata pelajaran apa saja. Literasi sains ini berfokus untuk menambah pemahaman siswa dalam menerapkan proses literasi sains yang bermakna, seperti mampu berfikir kritis serta bisa menentukan keputusan yang tepat terhadap masalah-masalah dilingkungan yang dihadapi peserta didik. Literasi sains siswa yang komperhensif meliputi lebih dari sekedar pengetahuan tentang fakta-fakta ilmiah. Ini juga mencakup pemahaman tentang proses ilmiah, yang melibatkan pengamatan, penelitian,

pengujian hipotesis, dan interpretasi data. Selain itu, literasi sains juga melibatkan pengembangan sikap ilmiah, seperti skeptisisme yang sehat, rasa ingin tahu, ketelitian, dan keberanian untuk menghadapi ketidakpastian.

Dengan memiliki literasi yang baik, siswa tidak hanya mampu memahami konsep-konsep ilmiah, tetapi juga dapat menerapkannya dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. Mereka dapat menggunakan pengetahuan dan keterampilan ilmiah untuk membuat keputusan yang lebih baik, terutama dalam konteks lingkungan dan berkelanjutan. Literasi sains memainkan peranan penting dalam membentuk siswa menjadi warga yang lebih sadar akan lingkungan dan mampu berpartisipasi dalam pembangunan masyarakat yang berkelanjutan. Programme for International Student Assessment (PISA) adalah pendidikan yang menilai tingkat internasional dan didukung oleh Organisation For Economic Co-Operation Development (OECD) untuk mengevaluasi sistem pendidikan di dunia dengan mengukur akademik pelajar madrasah tsaniwah dan madrasah Ibtidaiyah pada bidang numerasi, bidang sains, dan bidang sosial budaya. Penilaian PISA bersumber dari pemahaman peserta didik terhadap sains, karena sains sangat lah penting dalam membentuk lingkungan yang baik, intelektual dan budaya. PISA menekankan pentingnya pemahaman konsep sains, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan dalam memecahkan masalah yang terkait dengan konteks dunia nyata. Ini mencakup kemampuan untuk menganalisis, menafsirkan, dan mengevaluasi informasi ilmiah, serta menghubungkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari. PISA juga memperhatikan kemampuan peserta didik dalam bekerja sama dalam konteks ilmiah, komunikasi ide-ide mereka secara efektif, dan mengambil keputusan yang berbasis pada pemahaman ilmiah. Oleh karena itu, penilaian literasi sains dalam PISA bertujuan untuk mengukur sejauh mana peserta didik dapat menjadi individu yang terampil dalam menggunakan pengetahuan sains mereka untuk memahami dunia disekitar mereka.

2. Faktor Penghambat dan Pendukung Literasi Sains

Faktor penghambat dalam penerapan literasi sains di sekolah dasar adalah:

- a. Keterbatasan kemampuan siswa menerapkan ilmu pengetahuan: Peserta didik mungkin memiliki kesulitan dalam menerapkan ilmu pengetahuan sains dalam kehidupannya. Mereka mungkin terbatas pada pemahaman teoritis dan kurang mampu menghubungkan konsep-konsep sains dengan konteks nyata.
- b. Minat baca yang kurang pada siswa: Kurangnya minat baca pada siswa dapat menjadi penghambat dalam gerakan literasi sains. Kurangnya minat ini dapat mengurangi motivasi mereka untuk belajar dan eksplorasi ilmu pengetahuan.

Faktor pendukung dalam gerakan literasi sains meliputi:

- a. Sumber Daya Manusia (SDM): Pendidik, orang tua, kepala madrasah, dan peserta didik dapat menjadi pendukung utama dalam mengimplementasikan literasi sains. Mereka

dapat memberikan dukungan, motivasi, dan arahan kepada peserta didik dalam mempelajari literasi sains.

- b. Fasilitas di Sekolah: Fasilitas seperti perpustakaan madrasah dan pojok baca yang dapat membantu menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pembelajaran sains. Dengan adanya fasilitas ini, peserta didik memiliki akses lebih mudah terhadap bahan bacaan dan referensi yang mendukung literasi sains.
- c. Media Pembelajaran: Penggunaan media pembelajaran yang tepat juga dapat menjadi faktor pendukung dalam gerakan literasi sains. Media pembelajaran yang relevan, mudah diperoleh, dan dapat dibuat sendiri oleh guru dapat membantu memperkaya pengalaman belajar.

3. Indikator Literasi Sains

Secara harfiah literasi berasal dari kata literacy yang berarti pemberantas gerakan buta huruf belajar menulis dan membaca. Sedangkan istilah sains berasal dari bahasa Inggris Science yang berarti ilmu pengetahuan yang ada di alam. Literasi Sains memang lebih dari sekedar memahami fakta-fakta dan konsep-konsep dalam ilmu pengetahuan. Ini mencakup pemahaman yang mendalam tentang bagaimana ilmu pengetahuan dibangun, diuji, dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains melibatkan keterampilan kritis seperti kemampuan untuk menafsirkan data, mengidentifikasi sumber yang dapat dipercaya, dan memahami proses ilmiah secara keseluruhan. Dengan memiliki literasi sains yang kuat, seseorang dapat membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan bukti-bukti ilmiah dan mengambil peran aktif dalam masyarakat yang semakin didorong oleh pengetahuan. Berarti bukan hanya diterapkan untuk pembelajaran IPA saja, tetapi proses.

Tiga indikator literasi sains menurut PISA:

- a. Mengidentifikasi pertanyaan atau isu-isu ilmiah.
Isu-isu ilmiah adalah pertanyaan yang dirumuskan untuk menjelajahi fenomena atau masalah tertentu dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Pertanyaan ini harus didasarkan pada observasi, pengetahuan yang ada, atau keingintahuan tentang suatu topik, dan jawabannya harus dapat diuji secara empiris melalui pengumpulan data yang valid dan dapat diandalkan.
- b. Menjelaskan fenomena secara ilmiah.
Berikut adalah beberapa aspek penting dari kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah:
 - 1) Penerapan Ilmu Sains: Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan sains yang dimiliki dalam situasi konkret atau fenomena yang diamati.
 - 2) Deskripsi Peristiwa: Kemampuan untuk mendeskripsikan dengan jelas dan akurat peristiwa atau fenomena yang diamati.

- 3) **Prediksi Perubahan:** Kemampuan untuk melakukan prediksi terhadap kemungkinan perubahan atau perkembangan selanjutnya dari fenomena yang diamati berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.
- 4) **Identifikasi Informasi Relevan:** Kemampuan untuk mengidentifikasi informasi dan penjelasan yang relevan terkait dengan fenomena yang sedang dijelaskan. Ini melibatkan kemampuan dalam menyaring informasi, memahami konteks, dan menentukan relevansi informasi tersebut dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah.
- 5) **Jelaskan dan Memperkirakan Hasil:** Kemampuan untuk menjelaskan secara rinci mekanisme atau proses yang mendasari fenomena yang diamati.

c. Menggunakan bukti ilmiah

Menggunakan bukti ilmiah melibatkan beberapa kemampuan penting yang diperlukan untuk memahami, menafsirkan, dan mengkomunikasikan temuan ilmiah serta implikasinya. Kemampuan menggunakan bukti ilmiah merupakan keterampilan yang penting dalam konteks pengembangan pengetahuan dan pengambilan keputusan yang informasional. Dengan kemampuan ini, individu dapat melakukan analisis yang kritis, membuat kesimpulan yang berdasarkan bukti yang kuat, dan memahami dampak serta implikasi dari temuan ilmiah bagi masyarakat dan lingkungan.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data secara langsung dari lokasi atau lingkungan di mana fenomena yang diteliti terjadi. Dalam penelitian lapangan, peneliti terlibat langsung dalam pengamatan, interaksi, atau pengumpulan data di lapangan. Sementara itu, pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Pendekatan deskriptif dalam penelitian kualitatif fokus pada penjelasan atau deskripsi tentang karakteristik, proses, atau keadaan suatu fenomena tanpa mengintervensi atau memanipulasi variabel.

Untuk memperjelas pokok masalah-masalah dalam penelitian ini, peneliti perlu memberi batas pembahasan masalah agar nantinya tidak terjadi pembahasan yang tidak terhubung dengan penelitian ini atau pembahasan yang keluar dari alurnya, yakni memfokuskan pada, kemampuan Literasi sains siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas 5 MIN 2 Kutai Kartanegara dan analisis faktor pendukung dan penghambat kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Kelas 5 MIN 2 Kutai Kartanegara. Salah satu pertimbangan dalam memilih masalah pada penelitian adalah ketersediaan sumber data. Sumber data yang dimaksud dalam penelitian adalah dari mana subjek tersebut diperoleh. Data primer disebut juga data tangan pertama merupakan data yang dikumpulkan langsung dari individu-

individu yang diselidiki yang dapat diperoleh dari, Kepala Madrasah, Guru Wali Kelas dan Siswa kelas V. Sumber data utama bisa berupa wawancara kepada para narasumber. Disini data primer berasal dari narasumber yaitu kepala madrasah, wali kelas 5 dan siswa kelas 5 MIN 2 Kutai Kartanegara untuk mendapatkan data secara langsung mengenai pelaksanaan literasi sains pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di MIN 2 Kutai Kartanegara. Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak diperoleh secara langsung oleh peneliti dari subjek penelitian, melainkan melalui pihak lain atau dari dokumen yang telah ada. Data sekunder seringkali digunakan sebagai data pendukung atau tambahan dalam penelitian, membantu dalam memperkaya analisis atau pemahaman terhadap fenomena yang diteliti. Data sekunder yang telah peroleh berupa dokumen-dokumen hasil dari observasi di MIN 2 Kutai Kartanegara. Ini berarti bahwa peneliti memperoleh data dari sumber yang telah ada, seperti catatan, laporan, atau dokumen lainnya yang telah disediakan oleh MIN 2 Kutai Kartanegara.

Adapun teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah, yang pertama observasi penulis akan turun langsung ke lokasi penelitian yang merupakan langkah yang sangat penting dan strategis dalam sebuah penelitian. Dengan melakukan observasi langsung, penulis dapat mengumpulkan data secara langsung dari objek penelitian tanpa adanya distorsi atau interpretasi yang mungkin terjadi ketika menggunakan sumber data sekunder atau melalui pertanyaan kepada responden, yang kedua dokumentasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang penting dalam penelitian. Melalui dokumentasi, peneliti membuat catatan-catatan yang relevan terkait dengan masalah yang sedang diteliti. Dokumentasi bisa berupa notulen, buku, silabus, modul, nilai keseharian siswa, rapor AKMI, gambar, foto, maupun video. Pada penelitian ini, penulis melakukan dokumentasi untuk mengumpulkan data pendukung sebagai hasil nyata proses dari penelitian ini serta mendapatkan hasil observasi yang akurat. Yang ketiga wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang umum digunakan dalam penelitian. Ini melibatkan proses interaksi langsung antara peneliti (atau penanya) dan responden (atau subjek penelitian) dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang relevan terkait dengan topik penelitian. Pada penelitian ini, penulis melakukan wawancara kepada kepala madrasah, wali kelas 5 dan siswa kelas 5 MIN 2 Kutai Kartanegara.

Dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan tehnik triangulasi untuk mendapatkan data. Adapun jenis-jenis triangulasi yang penulis gunakan yaitu, Triangulasi sumber adalah strategi yang digunakan untuk memperkuat keandalan dan validitas data dengan menggunakan berbagai sumber informasi yang berbeda. Peneliti menggunakan beragam sumber informasi, termasuk dokumen tertulis, arsip, dokumen sejarah, catatan resmi, catatan pribadi, silabus, rapor AKMI, dan gambar atau foto. Setiap sumber tersebut memberikan pandangan yang unik dan melengkapi satu sama lain, sehingga membantu memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti.

Selanjutnya, Triangulasi teknik merupakan pendekatan dalam penelitian untuk memastikan keandalan dan validitas data dengan menggabungkan beberapa metode, sumber, atau perspektif. Triangulasi membantu mengurangi bias dan meningkatkan kepercayaan terhadap temuan penelitian. Dalam kasus yang peneliti sebutkan, peneliti menggunakan tiga metode berbeda untuk mengumpulkan data seperti, wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Ada juga Triangulasi waktu merupakan pendekatan yang melibatkan pengumpulan data menggunakan metode yang sama (seperti wawancara, observasi, atau teknik lainnya) dalam rentang waktu dan situasi yang berbeda. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti dan mengamati perubahan atau pola yang mungkin terjadi seiring waktu. Dengan melakukan triangulasi waktu secara berulang-ulang, peneliti dapat mengamati bagaimana fenomena tersebut berubah atau berkembang dari waktu ke waktu, serta bagaimana pengaruh situasi atau konteks tertentu dapat memengaruhi hasil. Waktu yang digunakan peneliti yaitu pagi dan siang.

Metode analisis data yang penulis gunakan adalah Milles dan Huberman 2014. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, Dalam konteks penelitian tentang literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas 5 Min 2 Kutai Kartanegara, kondensasi data adalah proses pengolahan data mentah yang terdapat dalam catatan tertulis lapangan. Proses ini melibatkan beberapa langkah seperti pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, pemisahan, dan pentransformasian data agar dapat disusun secara lebih terstruktur dan dapat diinterpretasikan dengan lebih baik. Kondensasi data ini berlangsung sepanjang kegiatan penelitian berlangsung. Sedangkan Penyajian data dalam penelitian kualitatif memainkan peran kunci dalam mengkomunikasikan temuan penelitian kepada pembaca. Langkah-langkah untuk menyajikan data dalam bentuk uraian singkat, menyusun informasi. Selanjutnya Verifikasi dalam konteks penelitian adalah proses mencari, menguji, dan memeriksa kembali data serta temuan yang telah dikumpulkan untuk memahami makna, pola, penjelasan, atau keteraturan yang terdapat di dalamnya. Hal ini dilakukan untuk memastikan keandalan dan kevalidan temuan serta kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian di MIN 2 Kutai Kartanegara.

D. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Kutai Kartanegara dengan menggunakan teknik wawancara, observasi dan dokumentasi ditemukan bahwa literasi sains yaitu bisa dilihat dari kebutuhan literasi sains, penerapan literasi sains, dan asesmen literasi sains. Suatu kegiatan literasi sains yang baik selalu diawali dengan suatu perencanaan yang matang, agar dalam melaksanakan kegiatan literasi sains

sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Melalui metode observasi, wawancara, dan dokumentasi bahwa kebutuhan literasi sains di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Kutai Kartanegara telah ditentukan pada perencanaan dan kebutuhan literasi sains melalui pelaksanaan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) dan silabus pembelajaran. Perencanaan dan kebutuhan literasi sains sudah dilaksanakan di MIN Kutai Kartanegara walaupun dengan sarana dan prasarana seadanya sesuai dengan yang disampaikan oleh bapak kepala sekolah, wali kelas 5 A, wali kelas 5 B, maupun peserta didik kelas 5 A dan kelas 5 B. Yang mana perencanaan dan kebutuhan literasi sains ini sudah diterapkan dengan dilakukan bersama serta pengambilan keputusan bersama. Dalam hal ini, perencanaan dan kebutuhan literasi sains sekolah sudah dilaksanakan dan tercatat secara keseluruhan dokumen milik madrasah ibtidaiyah negeri 2 kutai kartanegara contohnya berupa hasil rapor pelaksanaan AKMI dan silabus pembelajaran.

Penerapan literasi sains merupakan upaya merealisasikan rencana yang telah disusun. Dalam usaha pengadaan penerapan literasi sains harus direncanakan sesuai dengan apa yang diharapkan dan sesuai kebutuhan literasi sains sehingga dapat dimanfaatkan dengan semaksimal. Adapun persiapan dalam menerapkan perencanaan literasi sains seperti menyusun Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pelaksanaan pembelajaran menggunakan literasi sains, dan mengevaluasi pembelajaran literasi sains. Dari hasil metode observasi, wawancara, dan dokumentasi salah satu kenyataan yang ditemukan adalah penerapan literasi sains pada saat pelaksanaan AKMI dan pada saat proses pembelajaran seperti menggunakan model pembelajaran Discovery, Problem Based Learning (PBL), serta Project Based Learning (PJBL) serta pada pembentukkan kelompok, eksperimen, membuat suatu produk dan sebagainya. Penerapan literasi sains di madrasah ibtidaiyah negeri 2 kutai kartanegara sudah menyesuaikan dengan rencana yang telah disusun. Walaupun dengan sarana dan prasarana kurang lengkap, pihak madrasah tetap berupaya menerapkan literasi sains dengan beberapa penunjang diatas agar nantinya penerapan literasi sains ini mampu mengukur pemahaman peserta didik pada literasi sains lewat pelaksanaan AKMI. Penerapan literasi sains melihat sejauh mana peserta didik dalam memahami penerapan literasi sains pada proses pembelajaran. Sehingga pada saat pelaksanaan AKMI capaian kompetensi yang sudah sesuai merupakan bentuk hasil dari keberhasilan layanan pendidikan maupun dari pihak madrasah.

Tabel 1 Kemampuan Literasi Sains pada Siswa Kelas 5

CK 1	CK 2	CK 3	CK 4	CK 5
54				

Tabel 2 Kemampuan Literasi Per Siswa

Kelas 5 A		Kelas 5 B		Kelas 5 C	
Nama	CK	Nama	CK	Nama	CK
Saidi	4	Yahya	4	Tasya	3
Dhafi	4	Mutia	3	Zeni	4
Elvan	3	Alea	4	Zhifa	3
Raisha	3	Luthfi	3	Agus	3
Kanza	3	Ekhsa	3	Ifan	3
Ayyub	3	Hapi	3	Lida	4
Aisyah	4	Okta	4	Satya	3
Naufal	3	Kayla	3	Rizfa	3
Dani	3	Daffa	3	Hoki	3
Liyana	3	Fatih	4	Dzaki	3
Sifa	3	Mufid	3	Faiqa	3
Fahri	3	Arifin	3	Zahra	4
Riffat	3	Reisya	3	Putri	3
Kenzi	3	Ayla	3	Zahra	3
Fajar	3	Aira	3	Zikri	3
Aqilah	3	Nurul	4	Mutia	3
Afiqah	3	Ervin	3	Fuad	3
Difqa	3	Micha	3	Ziyad	3

Ilham	3	Naufal	3	Rizki	3
Widia	3	Qairil	3	Anisa	3
Syifa	3	Fahri	3	Aurel	3
Ricky	3	Syifa	4	Azka	3
Aziza	4	Hilal	3	Nisa	3
Raihan	4	Azka	3	Fikri	3
Tasya	3				
Revin	3				

Hasil uraian diatas dapat penulis sampaikan bahwa melihat tercapaian hasil nilai rapor pelaksanaan AKMI merupakan tingkatan yang sudah sesuai dengan MIN 2 Kutai Kartanegara diharapkan. Tercapainya penerapan literasi sains tersebut merupakan keberhasilan guru dalam menyusun suatu rancangan pembelajaran serta menerapkannya. Sehingga ini menjadi penilaian pendidik agar kedepannya proses literasi sains terus dibudayakan supaya tetap membentuk tercapainya karakter siswa dengan lingkungan yang baik dan terarah Kemampuan peserta didik sampai ke tahap CK 3 dan mencapai tingkat cakap serta terampil pada hasil rapor AKMI merupakan keberhasilan dari kepala sekolah, waka kurikulum, staf TU, beserta guru yang sudah mendukung penuh dari penerapan literasi sains walaupun dengan sarana dan prasarana terbatas.

E. Kesimpulan

Dalam perencanaan penunjang kebutuhan literasi sains, masih ada beberapa yang belum terpenuhi terutama masalah sarana dan prasarana seperti saat pelaksanaan AKMI tempat yang digunakan hanya didalam kelas dan menggunakan handphone serta pernah meminjam komputer dan tempat lap komputer di sekolah lain. Sehingga nantinya bisa berdampak dan berpengaruh bagi pelaksanaan penerapan literasi sains. Dalam menyusun rencana kebutuhan literasi sains dalam meminimalisir kekurangan sarana dan prasarana yang ada sebelum adanya bantuan dari pemerintah, pihak sekolah juga melakukan musyawarah bersama orang tua dan warga terkait sumbangan suka rela untuk sekolah dan mereka sangat mendukung. Penerapan literasi sains merupakan upaya merealisasikan rencana yang telah disusun sebelumnya. Penerapan literasi sains sudah dilakukan pada proses pembelajaran. Adapun yang perlu di persiapkan dalam menerapkan perencanaan

literasi sains seperti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pelaksanaan pembelajaran menggunakan literasi sains, dan mengevaluasi pembelajaran literasi sains. Kemampuan peserta didik sampai ke tahap CK 3 dan mencapai tingkat cakap serta terampil pada hasil rapor pelaksanaan AKMI merupakan keberhasilan dari kepala sekolah, waka kurikulum, staf TU, beserta guru yang sudah mampu mendukung penuh dari penerapan literasi sains walaupun dengan sarana dan prasarana terbatas

References

- Afrizal. *Metode Penelitian Kualitatif*. 1 ed. Depok: PT. RajaGrafindo Persada, 2017.
- Agustiani, Eka Danti. "Guru IPA dan Calon Guru IPA Menghadapi Soal-Soal Berkarakter PISA." *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran* 3, no. 1 (2020): 67–86. <https://doi.org/10.30605/jsgp.3.1.2020.237>.
- Alfansyur, Andarusni. "Seni Mengelola Data: Penerapan Tringulasi Teknik, Sumber dan Waktu Pada Penelitian Pendidikan Sosial." *Historis : Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah* 5, no. 2 (2020): 149.
- Apsari, Nurul, dan Sastiawati Sastiawati. "Kemampuan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Metode Inkuiri." *Jurnal Pendidikan Dasar* 9, no. 1 (21 Juni 2021): 37–45. <https://doi.org/10.46368/jpd.v9i1.344>.
- Ardiansyah, Risnita, dan M. Syahran Jailani. "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif." *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (1 Juli 2023): 4. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>.
- Arsyad, Hamdi, Nur Azlin, dan Sam'un Mukramin. "Keluarga dalam Interaksi Misi Pendidikan (di Kelurahan Sungguminasa, Kab. Gowa)." *Journal On Education* 05, no. 02 (2023): 5396.
- Bagou, Dewi Yulmasita, dan Arifin Sukung. "Analisis Kompetensi Profesional Guru." *Jambura Journal of Educational Management* 1, no. 2 (2020): 127.
- Bararah, Isnawardatul. "Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran." *Jurnal Mudarrisuna, UIN Ar-Raniry Banda Aceh*, 10, no. 2 (2020): 353–54.
- Churri, Mohamad Ainul, dan Yudha Anggana Agung. "Pengembangan Materi dan Media Pembelajaran Mata Pelajaran Dasar Kompetensi Kejujuran Teknik Audio Vidio untuk SMK Negeri 7 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2, no. 2 (2013): 803–4.
- Dafit, Febrina, dan Zaka Hadikusuma Ramadan. "Pelaksanaan Program Gerakan Literasi Sekolah (GLS) di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (2020): 1430. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.585>.
- Damayanti, Ni Wayan Sri, dan Ni Wayan Indah Setiawati. "Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VI di SDN 1 Cempaga." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia* 5, no. 2 (2022): 120.

- Dermawan, Heri, Rena Fadilah Malik, Margiyono Suyitno, Ratna Ayu Pawestri Kusuma Dewi, Everhard Markiano Solissa, Akhmad Haqiqi Mahmud, dan I Putu Agus Dharma Hita. "Gerakan Literasi Sekolah Sebagai Solusi Peningkatan Minat Baca Pada Anak Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi* 10, no. 1 (2023): 313–15.
- Dwisetiarezi, Desi, dan Yanti Fitria. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran IPA Terintegrasi di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (1 Juli 2021): 1960. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1136>.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Revisi. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016.
- Hamidi, Ali, Muhammad Syariful Anam, dan Firdan Fadlan Sidik. "Pengembangan Literasi Kata untuk Menunjang Pendidikan Berkualitas Perspektif Q.S Al-Qur'an Ayat 1-5." *Al-Madaris Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman* 2, no. 2 (19 September 2021): 9. <https://doi.org/10.47887/amd.v2i2.28>.
- Handayani, Susy. "Budaya Literasi Melalui Gesigeli (Gerakan Siswa Gemar Literasi)." *Jurnal Social, Humanities, and Education Studies (SHES), SDN 1 Wonoboyo*, 3, no. 4 (2020): 1041.
- Hasasyah, Siti Hardiyanti, Bagus Addin Hutomo, Bambang Subali, dan Putut Marwoto. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Sirkulasi Darah." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 6, no. 1 (2020): 6.
- Hidayat, Rahmat, dan Eva Fauzia Sri Hidayati. "Analisis Kebijakan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) Pada Satuan Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Primary Edu (JPE)* 1, no. 2 (2023): 126.
- Irsan. "Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia*, 5, no. 6 (2021): 5637.
- Jayana, Thoriq Aziz, dan Mansur. "Konsep Pendidikan Literasi dalam Al-Qur'an : Telaah atas Penafsiran M.Quraish Shihab dan Hamka terhadap Surat Al-"Alaq:1-5." *Ar- Rainry, Internasional Journal Of Islamic Studies, IAIN Madura*, 8, no. 2 (2021): 188.
- Jayanti, Mei Indra, dan Nurfathurrahmah Nurfathurrahmah. "Gerakan Penguatan Literasi Sains Melalui Praktikum IPA Sederhana SMPN 11 Kota Bima." *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2023): 2–3. <https://doi.org/10.52266/taroa.v2i1.1220>.
- Jeprianto, Ubabuddin, dan Herwani. "Penilaian Pengetahuan Dalam Pembelajaran di Sekolah." *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2021): 17–18.
- Kementerian Agama RI. *Modul Pembelajaran Literasi Sains Tindak Lanjut Pemaknaan Hasil AKMI Capai Kompetensi 1-5*. Jakarta: Kemenag, 2023.
- Kristyowati Reny, Agung Purwanto. "Pembelajaran Literasi Sains Melalui pemanfaatan Lingkungan." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Program Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta*, 9, no. 2 (2019): 186.
- Kristyowati, Reny, dan Agung Purwanto. "Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan." *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 9, no. 2 (23 Mei 2019): 186. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>.
- Kunandar. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Revisi. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2011.
- Maritsa, Ana, Unik Hanifah Salsabila, Muhammad Wafiq, Putri Rahma Anindya, dan

- Muhammad Azhar Ma'shum. "Pengaruh Teknologi dalam Dunia Pendidikan." *Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan, Universitas Ahmad Dahlan, Daerah Istimewa Yogyakarta*, 18, no. 2 (2021): 94.
- Muazizah, Rofik Nur. "Problematika Pelaksanaan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) Di MIN 1 Kabupaten Kendiri" (Kendiri, Institut Agama Islam Negeri, 2023).
- Mukti, Fajar Dwi. "Integrasi Literasi Sains dan Nilai-Nilai Akhlak di Era Globalisasi." *Abdau: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 1, no. 1 (26 Desember 2018): 314-15. <https://doi.org/10.36768/abdau.v1i2.18>.
- Nugraha, Dewa Made Dwicki Putra. "Hubungan Kemampuan Literasi Sains dengan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Elementary, Pendidikan Guru Sekolah Universitas Dwijendra*, 5, no. 2 (2022): 153.
- Prahasti, Sela. "Upaya Sekolah Dalam Meningkatkan Literasi Digital Melalui E-Learning di Madrasah Aliyah Negeri 1 Samarinda." *Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda*, 2023.
- Pratiwi, S.N, C Cari, dan N.S Aminah. "Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa." *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)* 9, no. 1 (2019): 36.
- Purnomo, Budi. "Analisis Strategi Guru Dalam Pelaksanaan Pengelolaan Kelas Di Sekolah Dasar." *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar* 2, no. 2 (2017): 237-55. <https://doi.org/10.22437/gentala.v2i2.6809>.
- Rahmawati, Diana Yulias, Aprilia Putri Wening, Sukadari Sukadari, dan Adilla Desy Rizbudiani. "Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 7, no. 5 (12 September 2023): 2874-75. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.5766>.
- Rini, Candra Puspita, Saktian Dwi Hartantri, dan Aam Amaliyah. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang." *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* 6, no. 2 (2021): 170. <https://doi.org/10.29407/jpdpn.v6i2.15320>.
- Sandra K Abell. *Cara Menulis Sains*. Revisi. Jakarta: PT.Indeks, 2014.
- Setiani, Rani. "Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Anak Kelas III di SDN 24 Kota Bengkulu." *Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu*, 2022.
- Susanti, Lisa Dwi, Agus Pahrudin, dan Yetri. "Analisis Pelaksanaan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI)." *Journal Of Interdisciplinary Science And Education, Pascasarjana Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia*, 1, no. 2 (2021): 18.
- Susanti, Rini. "Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Pendekatan Inkuiri." *Jurnal Ilmiah VISI P2TK PAUD NI, PG PAUD FIP Universitas Negeri Jakarta*, 8, no. 1 (2013): 32-33.
- Susanto, Dedi, Risnita, dan M.Syahrani Jailani. "Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah." *Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi*, 1, no. 1 (2023): 56.
- Suwandi, Roisyah Ashshaddiqah, dan Ayuk Adriana Supriyanti. "Analisis tingkat literasi sains siswa pada aspek konteks, konten, dan kompetensi dengan rasch." *Bio Pedagogi* 10, no. 1 (2021): 29. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v10i1.51648>.

Winata, Anggun, Sri Cacik, dan Ifa Seftia R.W. "Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Mahasiswa pada Konsep IPA." *Education and Human Development Journal*, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Univeritas PGRI Ronggolawe Tuban, 01, no. 01 (2016): 35.