

**EVALUASI LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS PADA PEMBELAJARAN IPAS MATERI MAGNET, LISTRIK,
DAN TEKNOLOGI UNTUK KEHIDUPAN DI SDN 01 KLUWUT
WONOSARI MALANG**

SKRIPSI

OLEH

Siti Nurul Hidayah

NIM. 210103110061



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN (FITK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2025

**EVALUASI LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PADA PEMBELAJARAN IPAS MATERI MAGNET, LISTRIK,
DAN TEKNOLOGI UNTUK KEHIDUPAN DI SDN 01 KLUWUT
WONOSARI MALANG**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

Oleh:

Siti Nurul Hidayah

NIM. 210103110061



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.fik.uin-malang.ac.id/> / email: pgmi@uin-malang.ac.id

SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Nurul Hidayah
NIM : 210103110061

Selaku **Dosen Pembimbing**, menerangkan bahwa:

Nama : Siti Nurul Hidayah
NIM : 210103110061
Judul : Evaluasi Literasi Sains Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS Materi Magnet, Listrik, Dan Teknologi Untuk Kehidupan Di SDN Kluwut

Telah melakukan konsultasi dan pembimbingan skripsi sesuai ketentuan yang berlaku sebagai syarat mengikuti Ujian Skripsi. Selanjutnya, sebagai dosen pembimbing memberikan persetujuan kepada mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian skripsi sesuai mekanisme dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing,

Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP. 197610032003121004

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Dr. Bintoro Widodo, M.Kes

NIP. 197604052008011018

HALAMAN PENGESAHAN

Evaluasi Literasi Sains dan Keterampilan
Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ips Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi
untuk Kehidupan Di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang

SKRIPSI

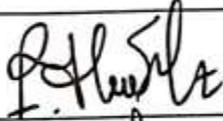
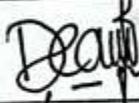
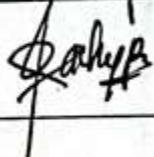
Disusun oleh Siti Nurul Hidayah

(NIM. 210103110061)

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 20 Mei 2025 dan dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan memperoleh Gelar Strata Satu
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dosen Penguji	Tanda Tangan
Ketua Sidang Dr. Rini Nafsiati Astuti M.Pd NIP. 197505312003122003	
Anggota Penguji Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum M.Pd NIP.19910419201802012144	
Sekretaris Sidang Ahmad Abtokhi, M.Pd NIP. 197610032003121004	

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim
Malang



Prof. Dr. M. Nur Ali, M.Pd

NIP. 196504031998031

NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 22 April 2025

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim
Malang

Di Malang

Assalamu 'allaikum Wr. Wb.

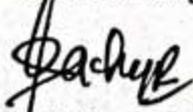
Setelah melaksanakan beberapa sesi bimbingan terkait isi, bahasa, dan teknik penulisan, serta setelah membaca dan meninjau skripsi mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama	: Siti Nurul Hidayah
NIM	: 210103110061
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah
Judul	: Evaluasi Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS terhadap Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi Kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang

Sebagai pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah memenuhi kriteria untuk diajukan dalam ujian. Kami mohon agar hal ini dapat dimaklumi adanya.

Wassalamu 'allaikum Wr. Wb.

Pembimbing



Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP. 197610032003121004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Nurul Hidayah
NIM : 210103110061
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah
Judul : Evaluasi Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS terhadap Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi Kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya asli saya sendiri dan bukan merupakan plagiasi dari karya orang lain yang telah dipublikasikan. Semua pendapat atau temua yang diambil dari pihak lain telah dikutip dan dirujuk sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah serta dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabalia di kemudian hari terbukti bahwa terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, saya bersedia untuk menghadapi sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 22 April 2025

Hormat saya,



LEMBAR MOTTO

“Sesungguhnya kesulitan bersama kemudahan” (Q.S Al-Insyirah:5)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan karya ini kepada orang-orang terkasih yang telah memberi dukungan tanpa henti:

1. Cinta pertama dan panutanku, ayahanda Achmad Wiadi, serta pintu surgaku ibunda Saniyem. Terimakasih atas semua pengorbanan dan kasih sayang yang tulus. Meskipun beliau tidak pernah merasakan bangku perkuliahan, beliau selalu memberikan yang terbaik, baik secara moril atau materi. Juga kepada kedua kakku, Siti Nur Asiyah dan Siti Mutma'innah, yang senantiasa mendoakan dan memberikan perhatian serta dukungan. Berkat mereka, penulis dapat menyelesaikan studi hingga meraih gelar sarjana. Semoga mereka selalu dianugerahi kesehatan, umur panjang, dan kebahagiaan yang abadi.
2. Kepada Bapak Ibu Dosen, terimakasih atas ilmu, petuah, dan motivasi serta doa yang selalui menyertai baik dalam perkuliahan atau kegiatan lainnya
3. Kepada Bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd terimakasih atas kesabaran dan waktunya dalam membimbing penulis selama proses penyusunankarya ini.
4. Teman-teman seperjuangan terimakasih banyak selalu menemani, membantu, memberikan do'a hingga dukungan kepada penulis.
5. *Last but not least*, terimakasih kepada perempuan sederhana yang memiliki banyak impian namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu penulis diriku sendiri Siti Nurul Hidayah. Terimakasih sudah berjuang dan bertahan sampai titik ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulisan skripsi yang berjudul “Evaluasi Literasi Sains Terhadap Keterampilan Berpik Kritis Pada Pembelajaran IPAS terhadap Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan di SDN Kluwut” dapat diselesaikan. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida’iyah di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang membutuhkan tugas akhir strata satu (S-1).

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, peneliti dengan dengan terbuka menerima kritik, saran, dan perbaikan yang konstruktif. Selain itu, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak sangat berperan penting dalam keberhasilan penyusunan skripsi ini. Melalui kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M. Kes selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida’iyah .
4. Ahmad Abtokhi, M.Pd selaku dosen wali sekaligus pembimbing skripsi saya yang dengan sabra memberikan bimbingan, arahan, serta meluangkan waktu dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Semua dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida’iyah atas segala

ilmu dan nasehat yang diberikan kepada peneliti dan sekretaris Jurusan PGMI Maryam Faizah, M.Pd atas arahan untuk memenuhi syarat kelulusan.

6. Agus Mukti Wibowo, M. Pd, Bobby Agil S.Pd selaku validator konstruk, Bahasa, dan materi yang berkenan meluangkan waktunya yang berharga guna memberikan penilaian terhadap instrument dalam penelitian ini.
7. Keluarga besar SDN 01 Kluwut yang selalu memberikan motivasi sepanjang proses ini dan telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut
8. Teman-teman seperjuanganku Grandis Rahmatika Maulia, Dinda Putri wanisetetiti, Alfi Rochmatul barokah, Yasinta Apriliani, Astuti Alawiyah, Elsa salsabila yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah dan senantiasa memberikan arahan, masukan, serta dukungan sepanjang proses penyelesaian penelitian ini.
9. Segenap keluarga besar PGMI kelas B Musyrifah MSAA dan angkatan 21 yang saling mendukung dan memberikan motivasi selama menjalani studi di PGMI UIN Malang.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama antara Menteri Agama RI serta Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	=	â
Vokal (i) panjang	=	î
Vokal (u) panjang	=	û

C. Vokal Diftong

أو	=	aw
أي	=	ay
أو	=	û
إي	=	î

DAFTAR ISI

COVER.....	i
SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
MOTTO	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
المخلص.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
E. Orisinalitas Penelitian	11

F. Definisi Istilah	15
G. Sistematika Penulisan	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	21
A. Kajian Teori	21
1. Kemampuan Literasi Sains.....	21
2. Keterampilan Berpikir Kritis	28
3. Pembelajaran IPAS	32
4. Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan	37
5. Perspektif Teori dalam Islam.....	38
B. Kerangka Berpikir Penelitian.....	42
C. Hipotesis Penelitian.....	43
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	44
B. Lokasi Penelitian.....	45
C. Variabel Penelitian.....	45
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	45
E. Data dan Sumber Data.....	46
F. Instrumen Penelitian.....	47
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	49
H. Uji Statistik Deskriptif.....	51
I. Teknik Analisis Data	52
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	56
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	56

1. Profil Sekolah.....	56
2. Hasil Validasi Instrumen Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis	57
3. Hasil Validitas dan Reliabilitas.....	58
4. Hasil Pengolahan Instrumen Kemampuan Literasi Sains	60
5. Hasil Pengolahan Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis.....	63
6. Uji Statistik Deskriptif	66
7. Hasil Analisis Korelasi Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis	67
B. Hasil Uji Hipotesis	70
BAB V PEMBAHASAN	74
A. Hasil Evaluasi kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis	74
B. Hasil Evaluasi Keterampilan Berpikir Kritis	74
C. Hubungan Kemampuan Literasi sains dan Keterampilan Berpikir Kritis.....	78
BAB VI PENUTUP	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	92
CURRICULUM VITAE.....	137

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	15
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Tes Literasi Sains	50
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis.....	50
Tabel 3.3 Interpretasi Validitas Butir Soal	52
Tabel 3.4 Interpretasi Reabilitas Butir Soal	52
Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Korelasi.....	55
Tabel 4.1 Uji Validitas Literasi Sains dan Berpikir Kritis	61
Tabel 4.2 Uji Reabilitas Variabel Kemampuan Literasi Sains.....	62
Tabel 4.3 Interpretasi Koefisien Korelasi.....	62
Tabel 4.4 Hasil Penyebaran Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains.....	63
Tabel 4.5 Kategorisasi Kemampuan Literasi Sains.....	64
Tabel 4.6 Hasil Penyebaran Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	65
Tabel 4.7 Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis	67
Tabel 4.8 Hasil Uji Statistik Deskriptif	68
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	70
Tabel 4.10 Hasil Uji Linearitas	72

Tabel 4.11 Hasil Uji Korelasi	73
Tabel 4.12 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana	74
Tabel 4.13 Hasil Koefisien Determinasi	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Jumlah Skor Indonesia PISA	4
Gambar 2.1 Kecakapan Berpikir Kritis Facione 2011	32
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	44
Gambar 3.1 Desain Penelitian	46
Gambar 4.1 Diagram Pie Literasi Sains	65
Gambar 4.2 Diagram Pie Berpikir Kritis.....	67
Gambar 4.3 Plot Normalitas	70
Gambar 4.4 Histogram Normalitas.....	71
Gambar 4.2 Diagram Pie Berpikir Kritis.....	67
Gambar 4.3 Plot Normalitas	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 2 Angket Validasi Ahli Konstruk dan Bahasa	85
Lampiran 3 Angket Validasi Ahli Materi.....	89
Lampiran 4 Transkrip Instrumen Wawancara	92
Lampiran 5 Lembar Soal.....	94
Lampiran 6 Kisi-kisi Instrumen Tes Literasi Sains	98
Lampiran 7 Hasil SPSS Uji Validitas Reabilitas Literasi Sains.....	138
Lampiran 8 Hasil SPSS Uji Validitas Reabilitas Berpikir Kritis	140
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	142
Lampiran 10 Curriculum Vitae	143

ABSTRAK

Hidayah, Siti Nurul, 2025. *Evaluasi Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPAS Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi Untuk Kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Ahmad Abtokhi, M.Pd.

Kata Kunci: Literasi Sains, Keterampilan Berpikir Kritis, Pembelajaran IPA

Memasuki abad ke-21, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi berkembang pesat sehingga terdapat beberapa keterampilan yang harus dikuasai salah satunya berpikir kritis dan literasi sains. Hasil penelitian PISA 2022 menunjukkan Indonesia mengalami penurunan dalam literasi sains.

Penelitian ini fokus pada: (1) mengevaluasi literasi sains pada pembelajaran IPAS, khususnya materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang (2) mengevaluasi keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS, khususnya materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang (3) mengetahui arah hubungan antara literasi sains dan keterampilan berpikir kritis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pendekatan korelasional yang melibatkan 30 siswa kelas V sebagai sampel. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen tes yang berupa 12 soal esai literasi sains dan keterampilan berpikir kritis materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi sains siswa adalah 88,75 di mana 56,67% siswa berada dalam katagori “tinggi” dan 16,67% dalam katagori “sangat tinggi”. Sementara itu, nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis adalah 89 dimana 60% tergolong “tinggi” dan 6,67% tergolong “sangat tinggi”. Uji korelasi Pearson sebesar 0.603 dan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$, nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel termasuk dalam tingkat hubungan kuat dan positif. Penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan literasi sains dapat berdampak langsung terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengintegrasikan literasi sains dalam setiap aspek pembelajaran untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di era informasi saat ini.

ABSTRACT

Hidayah, Siti Nurul, 2025. Evaluation of Science Literacy and Critical Thinking Skills in Science Learning on Magnetism, Electricity, and Technology for Life at SDN 01 Kluwut Wonosari Malang. Thesis, Department of Elementary Madrasah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Thesis Advisor: Ahmad Abtokhi, M.Pd.

Keywords: Science Literacy, Critical Thinking Skills, Science Learning

Entering the 21st century, advances in information and communication technology are developing rapidly so that there are several skills that must be mastered, one of which is critical thinking and science literacy. The results of the 2022 PISA study show that Indonesia is experiencing a decline in science literacy.

This study focuses on: (1) evaluating scientific literacy in science learning, especially magnetism, electricity, and technology for life at SDN 01 Kluwut Wonosari Malang (2) evaluating critical thinking skills in science learning, especially magnetism, electricity, and technology for life at SDN 01 Kluwut Wonosari Malang (3) knowing the direction of the relationship between scientific literacy and critical thinking skills.

This study uses a quantitative approach with a correlational approach involving 30 fifth grade students as samples. Data collection in this study used a test instrument in the form of 12 essay questions on scientific literacy and critical thinking skills on magnetism, electricity, and technology for life.

The results of the study showed that the average scientific literacy ability of students was 88.75 where 56.67% of students were in the "high" category and 16.67% were in the "very high" category. Meanwhile, the average value of critical thinking skills was 89 where 60% were classified as "high" and 6.67% were classified as "very high". Pearson correlation test of 0.603 and significance value of $0.000 < 0.05$, the value indicates that the relationship between the two variables is included in the level of strong and positive relationship. This study confirms that increasing scientific literacy can have a direct impact on the development of students' critical thinking skills. Therefore, it is important for educators to integrate scientific literacy in every aspect of learning to prepare students to face the challenges of today's information age.

المخلص

هداية، سبتي نورول، 2025. تقييم معرفة العلوم ومهارات التفكير
أهمية التعلم العلمي للمغناطيس والكهرباء والتكنولوجيا الخاصة بالمواد الحياتية في SDN 01 Kluwut Wonosari Malang. أطروحة، قسم إعداد معلمي المدارس الابتدائية، كلية التربية وتدريب المعلمين، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. مشرف الرسالة: أحمد أبطوخي، ماجستير في إدارة الأعمال.
الكلمات المفتاحية: معرفة العلوم، مهارات التفكير النقدي، تعلم العلوم

مع دخولنا القرن الحادي والعشرين، تتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بسرعة كبيرة بحيث أصبح هناك العديد من المهارات التي يجب إتقانها، ومنها التفكير النقدي والمحو الأمية العلمية. وتظهر نتائج دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلاب لعام 2022 أن إندونيسيا شهدت انخفاضاً في المعرفة العلمية. تركز هذه الدراسة على: (1) تقييم الثقافة العلمية في تعلم العلوم، وخاصة المواد المتعلقة بالمغناطيس والكهرباء والتكنولوجيا من أجل الحياة في مدرسة (2) SDN 01 Kluwut Wonosari Malang تقييم مهارات التفكير النقدي في تعلم العلوم، وخاصة المواد المتعلقة بالمغناطيس والكهرباء والتكنولوجيا من أجل الحياة في مدرسة SDN 01 Kluwut Wonosari Malang (3) معرفة اتجاه العلاقة بين الثقافة العلمية ومهارات التفكير النقدي. الصف الخامس. استخدمت في جمع البيانات في هذه الدراسة أداة اختبار على شكل 12 سؤالاً مقالياً حول الثقافة العلمية ومهارات التفكير النقدي حول مادة المغناطيس والكهرباء والتكنولوجيا من أجل الحياة تعتمد هذه الدراسة على المنهج الكمي مع المنهج الارتباطي حيث شملت عينة مكونة من 30 طالباً من. وأظهرت نتائج الدراسة أن متوسط القدرة العلمية للطلبة بلغ 88.75 حيث كان 56.67% من الطلبة في الفئة "العالية" و16.67% في الفئة "العالية جداً". في حين يبلغ متوسط قيمة مهارات التفكير النقدي 89، حيث يصنف 60% على أنه "مرتفع" و6.67% على أنه "مرتفع جداً". اختبار ارتباط بيرسون هو 0.603 وقيمة الدلالة هي $0.05 > 0.000$ وهذه القيمة تشير إلى أن العلاقة بين المتغيرين تندرج ضمن مستوى العلاقة القوية والإيجابية. وتؤكد هذه الدراسة أن زيادة الثقافة العلمية يمكن أن يكون لها تأثير مباشر على تنمية مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب. ولذلك، فمن المهم للمعلمين دمج الثقافة العلمية في كل جانب من جوانب التعلم لإعداد الطلاب لمواجهة تحديات عصر المعلومات اليوم.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Memasuki abad ke-21 terjadi perubahan yang sangat signifikan ditandai dengan pesatnya kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi. Kemajuan ini tidak hanya mengubah cara kita berinteraksi, tetapi juga berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia termasuk dalam pendidikan. Konteks ini mencakup empat keterampilan penting yang harus dimiliki oleh individu untuk dapat bersaing dan beradaptasi di era modern yaitu komunikasi, kreatif, kolaborasi dan berpikir kritis. Forum ekonomi dunia telah mengidentifikasi bahwa untuk menerapkan empat keterampilan ini secara efektif diperlukan tiga literasi yakni literasi dasar, kompetensi dan karakter.¹ Indonesia telah merancang banyak cara untuk mengatasi berbagai kemungkinan dan permasalahan di abad ke-21. Salah satu tujuan utamanya adalah meningkatkan angka literasi secara menyeluruh.

Menteri kebudayaan dan teknologi mengeluarkan gerakan literasi sejak tahun 2016, yang kemudian disahkan melalui Undang-Undang nomor 3 tahun 2017 tentang sistem perbukuan.² Gerakan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi masyarakat Indonesia dalam menghadapi tantangan global.

Literasi menurut PISA didefinisikan “*Capacity to comprehend and contribute*

¹ Deti Nudiati, “*Literasi Sains sebagai kecakapan Hidup Abad 21*” *Indonesian Journal of Learning and Education and Conseling*3, no. 1 (2020): 34-40 <https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.561>.

² Trimansyah Bambang “*Model Pembelajaran Literasi untuk Pembaca Awal*”, Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019

to decision-making about the natural environment and the changes brought about by human activities via the use of scientific and knowledge-based information, question-posing, and evidence-based reasoning” Oleh karena itu, literasi adalah kapasitas untuk mengatasi masalah lingkungan dengan menggunakan pengetahuan ilmiah, merumuskan pertanyaan, dan menarik kesimpulan dari fakta-fakta aktual.³

Secara umum, literasi diidentikkan dengan aktivitas membaca buku dan menulis. Namun penting untuk dipahami bahwa literasi memiliki cakupan yang jauh lebih luas. Menurut forum ekonomi dunia terdapat enam macam literasi yang dikembangkan dalam dunia pendidikan yakni literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, literasi budaya dan kewarganegaraan.⁴ Pembagian literasi ini mencerminkan kebutuhan yang semakin kompleks di abad ke-21, perkembangan digitalisasi dan kemajuan teknologi menuntut peserta didik untuk tidak hanya memahami teks dan angka, tetapi juga mampu mengolah informasi dengan efektif.

Literasi dalam pendidikan memiliki peran dan tujuan yang sangat beragam, masing-masing berkontribusi pada pengembangan keterampilan peserta didik. Diantaranya literasi baca tulis untuk meningkatkan kemampuan memahami serta mengolah informasi. Sedangkan literasi digital memiliki tujuan agar peserta didik mampu menggunakan teknologi secara bijak. Literasi numerasi membantu peserta didik menguasai konsep matematika dalam

³ Elfy Zuriyani, “Literasi Sains dan Pendidikan,” *Jurnal Sains dan Pendidikan*, 2017, 13

⁴ Bagus Nurul Iman, “Budaya Literasi Dalam Dunia Pendidikan”, C.E.S 2022

kehidupannya. Literasi finansial mengajarkan peserta didik mengkonsep dan merencanakan terkait kebutuhan finansialnya. Literasi budaya berperan meningkatkan pemahaman sebagai warga negara yang berbudaya sehingga memiliki rasa menghargai perbedaan serta cinta tanah air. Sementara itu literasi sains memiliki peran untuk mengajarkan pemahaman konsep-konsep sains dan relevansinya dalam kehidupan sehari-hari serta menyiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis.⁵

Keseluruhan literasi ini saling melengkapi dan berkontribusi dalam membentuk individu yang siap menghadapi tantangan di era serba digital ini. Keberhasilan program literasi tersebut dapat dilihat dari integrasinya dalam setiap mata pelajaran di sekolah dasar kurikulum 2013 atau kurikulum merdeka. Namun, meskipun terdapat upaya yang signifikan hasil asesment PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa Indonesia masih belum dianggap berhasil dalam mengaplikasikan edukasi yang efektif di mata dunia.

Peringkat PISA 2022 Indonesia teridentifikasi mengalami penurunan belajar akibat terjadinya covid-19. Gambar 1.1 merupakan grafik hasil dari peringkat PISA 2012-2022 sebagai berikut:

⁵ Bagus Nurul Iman, "Budaya Literasi Dalam Dunia Pendidikan", C.E.S 2022



Gambar 1.1 Grafik Jumlah Skor Indonesia PISA 2012- 2022

Sumber: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

Pada gambar Grafik 1.1 menunjukkan bahwa Indonesia mengalami penurunan dalam capaian belajar yang sebagian besar disebabkan oleh dampak negatif dari *pandemic covid-19*. Situasi ini menuntut perhatian serius dan upaya kolaboratif untuk memastikan bahwa generasi mendatang tidak hanya mampu berdaya saing ditingkat nasional, akan tetapi juga memiliki daya saing yang kuat ditingkat global, hal tersebut juga memotivasi pendidikan di Indonesia supaya lebih ditingkatkan dengan berbagai cara, seperti meningkatkan kemampuan literasi pada peserta didik.

Literasi sains merupakan salah satu komponen literasi yang tak kalah penting, karena didalamnya terkandung suatu kemampuan dalam menerapkan pengetahuan sains, mengidentifikasi dan mengambil simpulan dalam proses memahami. Kemampuan ini memudahkan peserta didik menghadapi permasalahan ilmiah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat beberapa kompetensi yang menjadi domain dalam literasi sains meliputi

konten, konteks, dan kompetensi yang semuanya berkontribusi mewujudkan sikap literasi sains.⁶ Tujuan utama dalam literasi sains menurut Abrucasto adalah membentuk individu yang kreatif dan mampu berpikir kritis, sehingga menjadi warga negara yang baik serta mampu menciptakan karir yang luas.⁷ Hal tersebut menunjukkan bahwa proses berpikir kritis dan literasi sains saling berkaitan untuk mewujudkan keterampilan abad ke-21.

Berpikir kritis menjadi kemampuan dasar yang harus dimiliki dalam pembelajaran IPA. Proses ini mencakup pengolahan informasi, pertimbangan, dan pengambilan keputusan yang tepat.⁸ Dalam konteks ini, siswa belajar mengevaluasi informasi secara kritis, mengartikulasikan pikiran mereka, dan membuat penilaian yang tepat untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari dengan sukses dan menyeluruh. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang kuat akan lebih mampu memeriksa masalah, mencari akar permasalahannya, dan kemudian menemukan jawabannya.⁹ Hal ini sesuai dengan tujuan dari keterampilan berpikir kritis dalam memahami materi, sehingga lebih memudahkan pendidik mencapai tujuan pembelajaran yang akan dituju. Peserta didik juga dapat dengan mudah memvalidasi argumen-argumen yang terdapat pada literasi sains.¹⁰

⁶ S N Pratiwi, C Cari, and N S Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains siwa Siswa," *Jurnal Materi Dan Pembelajaran ...* 9 (2019): 34–42

⁷ R P Kusumastuti, A Rusilowati, and ..., "Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa," *UPEJ Unnes Physics ...* 8, no. 3 (2019)

⁸ Wina Mariana Parinduri, Kiki Pratama Rajagukguk, and Nurhamimah Rambe" Hubungan kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *School Education Journal Pgsd Fip Unimed* 13, no. 2 (2023): 191,

⁹ Parinduri, Rajagukguk, and Rambe, Kusumastuti" Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa 2021

¹⁰ Suhelayanti, Pembelajaran IPAS, Yayasan Kita Menulis, Yogyakarta (2020) h-20

Berdasarkan penjelasan di atas, berpikir kritis berpengaruh terhadap tingkat pemahaman peserta didik dalam menerapkan literasi sains. Terdapat keterkaitan antara literasi sains dan berpikir kritis. Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan kompetitif secara internasional akan memiliki landasan yang kuat dalam pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Sebagai mata pelajaran wajib dijenjang sekolah dasar yang terdapat dalam kurikulum merdeka, IPAS memuat integrasi antara materi IPA dan sosial dimana peserta didik dapat belajar mengenai pengetahuan alam dan sosial secara bersamaan dan dapat mendukung pemahaman terkait pengetahuan ilmiah dan sosial yang lebih luas.¹¹

Peserta didik yang diajarkan berpikir kritis khususnya dalam proses penyelesaian masalah di lingkungannya akan memahami hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungannya, sehingga dapat mengambil langkah yang bijak dalam menghadapi segala tantangan di era globalisasi.¹² Ilmu pengetahuan alam dan sosial hadir sebagai jawaban untuk mewujudkan keterampilan literasi sains dan berpikir kritis pada peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan literasi sains dan berpikir kritis menjadi kombinasi yang sangat penting dalam membentuk individu bijaksana dan tanggap serta mampu menghadapi daya saing global.

¹¹ Suhelayanti, Syamsiah Z, and Ima Rahmawati, "Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial(IPAS), Penerbit Yayasan Kita Menulis, Yogyakarta (2020) h 22-23

¹² Suhelayanti, Syamsiah Z, and Ima Rahmawati, "Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial(IPAS), Penerbit Yayasan Kita Menulis, Yogyakarta (2020) h 24

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Bapak Nurul Huda selaku guru kelas 5 di SDN Kluwut 01 didapatkan informasi bahwa “Siswa menunjukkan variasi dalam memahami konsep sains tentang magnet, listrik, dan teknologi. Beberapa siswa antusias dan dapat menerapkan konsep dengan baik, serta menunjukkan keterampilan berpikir kritis, seperti mengidentifikasi masalah dan membuat prediksi. Namun, ada juga yang membutuhkan dukungan lebih karena perbedaan pengalaman belajar, gaya belajar, dan penguasaan keterampilan dasar”. SDN Kluwut 01 merupakan sekolah yang sudah terakreditasi B, meskipun fasilitasnya belum memadai, sekolah ini memiliki kekuatan strategis yakni semangat dan dedikasi dari tenaga pendidik, suasana sekolah yang positif, dan jumlah siswa yang ideal. Kondisi ini menciptakan peluang dalam pengembangan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis secara efektif.

Hasil wawancara di atas menekankan pentingnya memahami tingkat literasi sains dan keterampilan berpikir siswa di kelas. Hal ini bertujuan agar guru mendapatkan gambaran yang lebih akurat tentang kedua aspek tersebut, sehingga pembelajaran dapat dilakukan secara optimal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran jelas tentang literasi sains dan keterampilan berpikir kritis, yang akan membantu pemahaman siswa. Dengan demikian, literasi sains dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan membantu menentukan metode pembelajaran yang lebih efektif, sehingga kualitas pembelajaran di SDN Kluwut 01 Wonosari, Malang, dapat meningkat.

Penelitian mengenai evaluasi literasi sains telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya Indana zulfa dalam penelitiannya mengatakan bahwa kemampuan literasi sains Siswa SMAN 1 Petarukan sebanyak 32,85 dalam kategori sedang, sedangkan keterampilan berfikir kritis sebanyak 39,28 dalam kategori sedang sehingga kontribusi literasi sains terhadap berfikir kritis sebanyak 13,6 %.¹³ Penelitian yang dilakukan Bunga Mustika mengatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa SD 28,9 % mempengaruhi berpikir kritisnya.¹⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Eka putri Azrai, Ade Suryanda, Ratna dewi wulaningsih, dan Umi Kulsum Berdasarkan data yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan sebesar 19,9% antara literasi sains dengan kemampuan berpikir kritis. Hal ini didukung oleh koefisien korelasi sebesar 0,45, koefisien determinasi sebesar 0,199, dan model regresi sederhana $Y = 0,66 + 2,39X$. Di sisi lain, tingkat literasi sains siswa berada pada level 3, khususnya pada level konteks ilmiah.¹⁵

Berdasarkan hasil keseluruhan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa evaluasi kemampuan literasi sains yang rendah atau tinggi berdampak pada keterampilan berpikir kritis, sehingga keduanya saling berkaitan dan mempengaruhi. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya, karena objek

¹³ Indana Zulfa, "Hubungan Antara Kemampuan Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kinematika Gerak Lurus," *Skripsi*, 2022, 237, https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/61974/1/Skripsi_Indana_Zulfa_.pdf

¹⁴ Bunga Mustika, "pengaruh Kemampuan Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." 2021

¹⁵ Eka Putri Azrai et al., "Kemampuan Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa Sma Di Jakarta Timur," *Edusains* 12, no. 1 (2020): 89–97

yang diteliti adalah siswa SD, dan materi yang digunakan dalam evaluasi mencakup IPAS kelas 5, yaitu magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPAS Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan di SDN Kluwut 01 Wonosari Malang.” Penelitian ini penting untuk memahami sejauh mana literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa dapat mendukung proses pembelajaran, serta untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kedua aspek tersebut dalam konteks pendidikan. Diharapkan, penelitian ini dapat memberikan wawasan yang bermanfaat bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil evaluasi literasi sains pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN Kluwut 01 Wonosari Malang?
2. Bagaimanakah hasil evaluasi keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang?
3. Bagaimanakah hubungan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari, Malang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui evaluasi literasi sains siswa pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang.
2. Mengetahui evaluasi berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang.
3. Mengidentifikasi hubungan literasi sains terhadap keterampilan berpikir kritis materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis, dengan rincian sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan pada siswa terkait pentingnya literasi sains dan keterampilan berpikir kritis sehingga siswa akan lebih semangat belajarnya dalam memahami konsep-konsep sains serta cara berpikir kritis terhadap informasi yang mereka terima.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi mengenai strategi, model, dan metode pembelajaran IPAS yang efektif dan relevan.

b. Bagi Guru

Manfaat yang didapatkan bagi guru adalah dapat meningkatkan kompetensi guru sehingga pembelajaran IPAS di sekolah menjadi lebih baik dengan mengedepankan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan baru bagi peneliti, serta menjadi bekal berharga dalam memahami pentingnya literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa.

E. Orisinalitas Penelitian

Penelitian ini mengurulu yang aikan persamaan serta perbedaan antara temuan dalam kajian yang sedang berlangsung dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Upaya ini dilakukan untuk menghindari duplikasi kajian dan menonjolkan keunikan serta objek penelitian yang berbeda. Demi memudahkan pemahaman pembaca, orisinalitas penelitian ini disajikan dalam bentuk paragraf dan mengidentifikasi beberapa studi terdahulu yang menunjukkan adanya kesamaan dan perbedaan,yang dirinci sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Indana Zulfa dengan judul “Hubungan Antara Kemampuan Literasi sains dan Keterampilan Berpikir kritis pada Materi Kinematika Gerak lurus”.¹⁶ Berpikir kritis merupakan variabel dependen kedua dalam penelitian ini, sedangkan literasi sains merupakan variabel independen kedua. Penelitian ini menggunakan pendekatan korelasional dengan pendekatan kuantitatif, berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan teknik penelitian korelasional dengan desain penelitian Asosiatif simetris.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Juhji dan Mansur dengan jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Literasi Sains dan Keterampilan berpikir kritis terhadap Penguasaan Konsep dasar Biologi”.¹⁷ Berpikir kritis dan literasi sains merupakan topik utama dari kedua penelitian ini. Perbedaan utama antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel yang digunakan. Juhji dan Mansur menggunakan metode penelitian *ex post facto* dengan pendekatan kuantitatif untuk menentukan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis sebagai variabel bebas, sedangkan penelitian ini menggunakan metode korelasional dengan pendekatan kuantitatif untuk menentukan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis sebagai variabel terikat. Item yang digunakan dalam kedua penelitian ini juga berbeda: penelitian pertama menggunakan sampel sebanyak 182 siswa dari program

¹⁶ Zulfa, “Hubungan Antara Kemampuan Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kinematika Gerak Lurus.” 2022

¹⁷ Juhji and Mansur Mansur, “The Effect of Scientific Literacy and Critical Thinking Skills Mastering Basic Biological Concepts,” *Edusains* 12, no.1 2022

Pendidikan Guru Madrasah Dasar di UIN Sultan Maulana Hasanudin Banten, sedangkan penelitian kedua menggunakan sampel dari kelas V di SDN 01 Kluwut Wonosari, Malang.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Irsan dengan judul “Implementasi Literasi sains pada Pembelajaran IPA di sekolah dasar”.¹⁸ Penelitian ini memiliki keterkaitan yang sama yakni pada topik akan tetapi penelitian Irsan ini fokus pada implementasi literasi sains dalam pembelajaran. Penelitian ini fokus pada hubungan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis, namun keduanya beroperasi pada ranah pendidikan dasar yang sama. Selain itu perbedaannya terdapat pada metode penelitian yang digunakan penelitian oleh Irsan menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan kualitatif deskriptif sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ffidjaskia dkk dengan judul “Pengaruh Kemampuan Berpikir kritis terhadap Kemampuan Literasi sains siswa kelas VII SMP Negeri 7 Kota Ternate Pada Konsep Getaran dan Gelombang dengan menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning”.¹⁹ Kedua penelitian ini memiliki pembahasan yang sama yakni pada keterampilan literasi sains dan Berpikir kritis dengan variabel independen dan dependen yang berbeda selain itu metode penelitian yang digunakan sama.

¹⁸ Irsan “Implementasi Literasi sains pada Pembelajaran IPA di sekolah dasar 2021

¹⁹ Ffidjaskia Naswar, “Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Viii Smp Negeri 7 Kota Ternate Pada Konsep Getaran Dan Gelombang Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning,” *SAINTIFIK@: Jurnal Pendidikan MIPA* 8, no. 1 (2023)

Tabel 1.1 Orisinalitas Penulisan

Nama Peneliti Judul, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
Irsan, Implementasi Literasi sains pada Pembelajaran IPA di sekolah dasar, 2021	Variabel independen penelitian dilakukan di sekolah dasar	Metode penelitian menggunakan studi literature dengan pendekatan kualitatif	Variabel independen: Implementasi literasi sains Variabel dependen: Pembelajaran IPA
Fifidjaskia dkk, Pengaruh Kemampuan Berpikir kritis terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa kelas VII SMP Negri 7 Kota Ternate Pada konsep Getaran Gelombang, 2023	Fokus penelitian sama yakni literasi sains dan berpikir kritis Metode korelasional	Konteks penelitian berbeda yakni Pengaruh berpikir kritis terhadap literasi sains	Variabel independen: Berpikir kritis Variable dependen: Literasi sains Metode penelitian: korelasional dengan pendekatan kuantitatif Sampel: 24 siswa kelas VIII
Juhji dan Mansur, Pengaruh Literasi Sains dan Keterampilan berpikir kritis terhadap Penguasaan Konsep dasar Biologi, 2020	Objek penelitian sama yakni literasi sains	Menggunakan 2 variabel independen, metode penelitian kuantitatif ex post facto, Konteks penelitian berbeda yakni Pengaruh berpikir kritis terhadap LS	Variabel Independen: literasi sains, sample 182 Mahasiswa PGMI UIN Banten

<p>Indana Zulfa, Hubungan Antara Kemampuan Literasi sains dan Keterampilan Berpikir kritis, 2022</p>	<p>Objek penelitian sama yakni literasi sains dan keterampilan berpikir kritis</p>	<p>Subjek penelitian</p>	<p>Pendekatan Penelitian: Kuantitatif Sample:140 peserta didik kelas X IPA, Variable independen: Literasi sains, pendekatan penelitian kuantitatif korelasional</p>
--	--	--------------------------	---

F. Definisi Istilah

Penelitian ini berjudul "Evaluasi Literasi sains dan Keterampilan Berfikir kritis Pada Pembelajaran IPAS Materi Magnet, listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan di SDN Kluwut 01 Wonosari, Malang". Oleh sebab itu untuk memberikan penjelasan yang lebih jelas peneliti merasa perlu menguraikan beberapa istilah yang berhubungan dengan penelitian ini:

1. Literasi sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam memahami konsep-konsep sains lalu mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan nyata serta dapat mengambil langkah untuk memecahkan sebuah permasalahan dengan pengetahuannya. Jadi dapat disimpulkan literasi sains adalah kemampuan memahami dan menggunakan pengetahuan ilmiah

dalam membuat keputusan yang baik dikehidupannya. Literasi sains pada penelitian ini menggunakan teori OECD PISA 2022, sedangkan mengenai materi IPAS merujuk pada buku kemendikbud pegangan guru 2021 pada magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan.

2. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah kemampuan untuk memahami dan menganalisis sebuah informasi dengan baik hal ini meliputi mempertanyakan tentang asumsi, lalu mempertimbangkannya lalu mengevaluasi sebelum memberikan sebuah keputusan. Dengan berpikir kritis akan berdampak pada memberi keputusan yang baik dan menyelesaikan masalah dengan lebih efektif. Jadi dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis dan mengevaluasi sebuah informasi secara objektif sebelum membuat keputusan. Teori berpikir kritis pada penelitian ini merujuk pada Facione yang memiliki enam tingkatan berpikir kritis.

3. Pembelajaran IPAS

IPAS merupakan pengembangan kurikulum 2013 yang mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial dalam satu tema pembelajaran. Penggabungan ini memiliki tujuan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif dalam menghadapi isu ilmiah dan sosial serta mendorong kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakat. Buku yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada buku panduan guru ilmu pengetahuan alam dan sosial untuk

SD kelas V.

4. Materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan

Materi tentang Magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan merupakan BAB III yang ada dalam pembelajaran IPAS kelas V SD/MI semester ganjil. Pembelajaran ini mencakup beberapa konsep dasar yang penting dipahami oleh siswa. Pada pembelajaran ini siswa diajarkan tentang sifat-sifat dan jenis magnet serta cara membuat magnet sederhana. Selain itu siswa diperkenalkan tentang konsep listrik, sumber energi listrik, dan cara kerja rangkaian listrik sederhana. Materi ini juga mencakup aplikasi teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

G. Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan dari penelitian berjudul "Evaluasi Literasi sains dan Keterampilan Berpikir kritis Siswa pada Pembelajaran IPAS Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi Untuk Kehidupan di SDN Kluwut 01":

1. Bab I: Pendahuluan

Pada Bab 1 ini berisi beberapa hal diantaranya latar belakang yang berisi tentang alasan tentang pentingnya topik yang diangkat, selain itu batasan masalah untuk membatasi fokus penelitian. Rumusan masalah yang mencakup identifikasi permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian ini. Tujuan penelitian menguraikan hal-hal yang ingin dicapai diikuti dengan manfaat penelitian yang berisi kontribusi penelitian bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti lain. Selanjutnya ada Orisinalitas Penelitian yang berguna memberikan kontribusi terhadap penelitian,

memberikan inovasi baru dan meningkatkan kredibilitas peneliti. Definisi istilah ini menjelaskan istilah- istilah kunci yang digunakan dalam penelitian selanjutnya ditutup dengan sistematika kepenulisan yang menjelaskan urutan penyajian penelitian, untuk memberikan gambaran tentang topik yang akan dibahas.

2. Bab II: Tinjauan Pustaka

Bab II ini akan menjelaskan tinjauan pustaka terkait landasan teoritis variabel penelitian lalu diikuti dengankajian teori yang membahas konsep literasi sains dan berpikir kritis serta hubungan keduanya, perspektif teori dalam islam menjelaskan pandangan islam tentang literasi sains dan berpikir kritis, selanjutnya kerangka berpikir yang menjelaskan gambaran hubungan antar variabel penelitian dan akan ditutup dengan sub bab penelitian yang berisi rumusan hipotesis yang akan diuji.

3. Bab III: Metode Penelitian

Pada Bab III ini dapat dimulai dengan pendekatan dan jenis penelitian yang menjelaskan pendekatan yang digunakan, lalu lokasi penelitian dengan menjelaskan tempat yang dilakukan untuk meneliti, selanjutnya ada variabel penelitian, populasi dan sampel menguraikan populasi serta cara pengambilan sampel penelitian, lalu sumber data yang di dalamnya dijelaskan jenis dan sumber data yang digunakan, instrument penelitian membahas alat yang digunakan untuk mengumpulkan data lalu ada validitas dan reliabilitas instrument yang menjelaskan keakuratan dan konsistensi instrument. Teknik pengumpulan data berisi langkah- langkah pengumpulan

data sedangkan analisis data menguraikan metode analisis yang digunakan lalu ditutup dengan prosedur penelitian yang merangkum langkah-langkah yang akan diambil selama penelitian.

4. Bab IV: Paparan Data dan Hasil Penelitian

Bab IV ini terdapat dua sub bab yakni paparan data dan hasil penelitian. Dimana pada paparan data ini dimulai dengan menggambarkan informasi umum terkait responden seperti jenis kelamin, usia, latar belakang yang mendukung penelitian, data tersebut dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik atau deskripsi singkat lalu dilanjutkan dengan hasil analisis data dimana di dalamnya berisi hasil perhitungan korelasi antar variabel sebagai gambaran mengenai hasil penelitian yang akan dibahas lebih lanjut.

5. BAB V: Pembahasan

Bab V ini peneliti akan menjelaskan tentang hasil penelitiannya dengan fokus pembahasan pada hasil analisis evaluasi literasi sains dan keterampilan berpikir kritis serta hubungan antar variabel, hasil perbandingan mendukung atau bertentangan dengan hipotesis, hasil uji statistik seperti korelasi atau perbedaan antar variabel. Selain itu juga membahas tentang dampak dari hasil penelitian lalu saran yang diperuntukkan dalam penelitian selanjutnya serta ditutup dengan keterbatasan peneliti yang mungkin bisa mempengaruhi hasil penelitian.

6. BAB VI: Penutup

Bab VI merupakan akhir dari kepenulisan peneliti yang berisi simpulan, implikasi dan saran. Simpulan menjelaskan tentang rangkuman hasil dari penelitian mulai awal sampai akhir, lalu disusul dengan implikasi yakni menjelaskan terkait pengaruh dari penelitian selain itu menggambarkan tentang bagaimana hasil penelitian dapat diterapkan dalam kehidupan nyata, selanjutnya ditutup dengan saran yang berisi tentang saran dan rekomendasi bagi peneliti lain mengenai metode yang digunakan, atau pengembangan sebuah variabel, selain itu memberikan saran bagi pendidik dalam menentukan strategi pembelajarannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Literasi Sains

a. Pengertian Literasi sains

Literasi sains menurut OECD (*Organization for economic cooperation and Development*) merupakan sebuah keterampilan untuk memahami konsep sains serta mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan nyata, didalamnya juga terdapat kemampuan menganalisis permasalahan atau pertanyaan, mendapatkan dan memahami pengetahuan, mengkomunikasikan pengetahuan dengan baik lalu menarik kesimpulan yang sesuai.²⁰ Literasi sains terdiri dari 2 kata yakni “*literatus*” dan “*scientia*”, *literatus* memiliki arti mampu membaca dalam berpendidikan, lalu *scientia* berarti pengetahuan dengan demikian literasi sains dapat diartikan kemampuan memahami sains.²¹

Literasi sains pertama kali dikemukakan dalam dunia pendidikan Amerika oleh Paul de Hurd dan Richard M Curdy dalam makalahnya tahun 1985 menurutnya literasi sains adalah pola tingkah laku manusia dalam memanfaatkan pengetahuan ilmiahnya dalam

²⁰ Fajri basam: *Pembelajaran Literasi sains*, Percetakan bintang, 2022, hal 20

²¹ Sugiarto, “Analisis Buku Teks Pelajaran Fisika SMA Pada Topik Kalor Berdasarkan Keseimbangan Aspek Aspek Literasi Sains” 4, no. 1 (2018): 1–23.

konteks kemajuan sosial.²² Literasi sains menjadi bagian yang wajib di dunia pendidikan karena literasi sains menjadi jawaban atas tantangan pada abad ke-21, menurut Chabalengula dkk, terdapat empat aspek yang menjadi bagian penting sekaligus berkontribusi atas tantangan yang ada pada abad ke-21 diantaranya: (1) Memahami berbagai aspek pengetahuan (2) Memiliki kemampuan menyelidiki dan mencari kebenaran melalui ilmu pengetahuan (3) Ilmu sebagai cara untuk mengetahui (4) Ilmu dan teknologi saling mempengaruhi serta dampak dan pemanfaatannya.²³

Literasi sains menurut *World Economic Forum* (2015) menjadi salah satu dari 16 keterampilan yang harus dimiliki seseorang dalam abad- 21 sehingga upaya peningkatan literasi sains sudah seharusnya terus dilakukan, salah satunya dengan cara tidak hanya memenuhi kebutuhan sarana prasarana sekolah saja akan tetapi harus difasilitasi secara optimal dalam proses pembelajarannya,²⁴ agar peserta didik dapat mencapai tujuan literasi sains, yakni memiliki sikap berpikir kritis dan mampu menerapkan ilmu yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari, maka perlu diberikan materi ajar yang bermutu, strategi pembelajaran yang aktif, serta kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengembangkan ide dan pemikirannya.

²² Fajri basam: *Pembelajaran Literasi sains*, Percetakan bintang, 2022, hal 20

²³ Uus toharudin, Devi Rahmiati, Nurul Fazriyah, Sopyan Hemdrayana, "Literasi sains (Pendekatan Pembelajaran Kontemporer)", Rajawali pres, 2023, hal 10

²⁴ Fetra Bonita Sari, Risda Amini, "Implementasi Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." 2020 hal 12

Penerapan literasi sains tidak hanya terletak pada konsep dan proses pengetahuan ilmiahnya saja akan tetapi pada keterampilan memecahkan sebuah masalah dan kontribusinya terhadap masyarakat, selain itu literasi sains tidak hanya berfokus pada penerapan sains dan teknologinya akan tetapi juga memiliki beberapa tingkatan yakni literasi sains tingkat rendah atau disebut dengan literasi praktis dan literasi tingkat tinggi atau literasi kewarganegaraan. Literasi sains praktis merupakan keterampilan seorang individu sebagai pengguna produk sains dalam teknologi kehidupan, sedangkan literasi kewarganegaraan mencakup keterampilan berpartisipasi mengambil sebuah keputusan dalam masyarakat baik ekonomi, sosial, dan budaya.²⁵

PISA (*Programme for international student assessment*) merupakan sebuah lembaga penilaian internasional yang diadakan oleh OECD (Organisasi Kerja sama Ekonomi dan Pembangunan) yang memiliki tujuan untuk menilai dan mengevaluasi pendidikan, selain itu untuk mengukur kemampuan siswa dalam pengetahuan dan pemahaman mereka dalam menggunakan pengetahuan dan informasi ilmiah secara interaktif, artinya suatu kemampuan terkait ide-ide sains serta isu-isu sains lalu menggunakannya untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-harinya. Penilaian PISA sendiri meliputi literasi membaca, literasi matematika dan literasi sains. PISA diikuti

²⁵ Fetra Bonita Sari, Risda Amini, "Implementasi Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." 2020 hal 17

oleh 72 negara di dunia yang diadakan 3 tahun sekali.²⁶

Terakhir kali PISA dilakukan pada 2022 yang sebenarnya diadakan pada 2021 akan tetapi ditunda karena sistem pendidikan saat itu turun akibat banyaknya kesulitan ketika peristiwa covid-19. Terdapat sekitar 690.000 siswa yang mewakili 89 negara dan perekonomian yang berpartisipasi atas penilaian PISA pada tahun 2022.²⁷ Indonesia mengikuti PISA pertama kali pada tahun 2000 dengan harapan dapat mengetahui perkembangan kualitas pendidikan yang lebih komprehensif. Siswa yang sudah memiliki pemahaman tentang fenomena ilmiah akan mempraktkannya dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, selain itu di Indonesia prestasi mengenai olimpiade sains sangat kurang hal tersebut memiliki arti bahwa mereka pandai pada level 5 atau 6 (rata-rata OECD:7%) yakni siswa lebih memiliki kemampuan dalam penerapan pengetahuan sains kedalam berbagai situasi dan persoalan-persoalan dalam kehidupannya. Diantara penjelasan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem pendidikan Indonesia mengalami skor penurunan setelah melewati masa pandemik 2019, hal tersebut menjadi semangat dan gebrakan untuk terus memajukan pendidikan di Indonesia.

²⁶ <https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/Mari-Mengenal-PISA>

²⁷ 29OECD, PISA 2022 Assessment and Analytical Framework, OECD Publishing, 2022

b. Domain Literasi sains

Terdapat tiga domain utama yang digunakan dalam menilai keterampilan sains siswa menurut PISA 2022,²⁸ berikut penjelasannya:

1) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan pemahaman tentang konsep, materi, teori tentang pengetahuan ilmiah. Dalam pelajaran IPA didalamnya mencakup materi biologi, kimia, fisika, dan geografi sudah relevan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah peserta didik dalam nantinya menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang sudah memiliki pemahaman tentang fenomena ilmiah akan mempraktekannya dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, selain itu di Indonesia prestasi mengenai olimpiade sains sangat kurang hal tersebut memiliki arti bahwa mereka pandai pada level 5 atau 6 (rata-rata OECD:7%) yakni siswa lebih memiliki kemampuan dalam penerapan pengetahuan sains kedalam berbagai situasi dan persoalan-persoalan dalam kehidupannya.²⁹

Aspek pengetahuan mencakup tiga pengetahuan yakni pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik. Ketiganya menurut Taksonomi bloom yang direvisi oleh Anderson dan

²⁸ OECD, *Pisa 2022 Results, Factsheets*, vol. I, 2023, https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-.https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en%0Ahttps://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-

²⁹ OECD, *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*, OECD Publishing, 2022

Karhwol adalah pengetahuan konten setara dengan pengetahuan faktual dan konseptual, pengetahuan epistemik disamakan dengan pengetahuan metakognitif sedangkan pengetahuan prosedural tidak ada perbedaan yang signifikan artinya tetap sama istilahnya. Pengetahuan konsep merupakan pemahaman mendalam terkait informasi, konsep, dan fakta dalam sebuah materi, pengetahuan prosedural adalah pemahaman mengenai langkah-langkah atau prosedur dalam melakukan sebuah penelitian, kemampuan ini mencakup merancang penelitian, mengidentifikasi variabel, menganalisis data serta mengevaluasi, sedangkan pengetahuan epistemik merupakan pemahaman tentang asal usul bagaimana ilmu pengetahuan dibentuk dan dibenarkan³⁰, jadi perbedaan dari keduanya adalah jika pengetahuan prosedural berkaitan dengan proses dan teknik dalam penelitian ilmiah yang identik dengan pertanyaan “bagaimana” sedangkan pengetahuan konseptual berkaitan dengan alasan tentang pengetahuan ilmiah tersebut dibenarkan yang identik dengan kata ”mengapa”.

2) Konteks

Konteks merupakan situasi atau latar belakang yang digunakan dalam penilaian untuk menguji pengetahuan ilmiah siswa. Tujuannya adalah untuk menilai bagaimana siswa dapat menerapkan pengetahuan mereka dalam berbagai situasi yang

³⁰ “HoTs Dan Literasi Sains Konsep, Pembelajaran Dan Penilaiannya,” n.d 2021 hal.45

relevan dan penting. Tidak hanya di sekolah saja akan tetapi meliputi pribadi, lokal/nasional, dan global. Terdapat tiga konteks menurut PISA 2022 dalam mengetahui dan menilai pemahaman ilmiah siswa diantaranya:

- a) konteks pribadi hal ini mencakup hubungan dengan diri sendiri, keluarga, teman dan lainnya, Termasuk pada pemeliharaan kesehatan, pilihan gaya hidup, dan dampaknya pada lingkungan.
- b) Konteks lokal/nasional hal ini Menekankan pentingnya pengendalian penyakit dan kualitas hidup melalui pilihan makanan dan kebijakan kesehatan, menggambarkan hubungan antara distribusi populasi, dampak lingkungan, dan pengelolaan risiko
- c) Konteks global mencakup perubahan iklim dan dampaknya, pemanfaatan keanekaragaman alam, serta pemahaman tentang penyebaran penyakit dan dampaknya.³¹

3) Kompetensi

Menurut PISA terdapat tiga keterampilan utama diantaranya:

a. Menjelaskan fenomena secara ilmiah

Kemampuan ini digunakan dalam mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang relevan, menggunakan berbagai representasi, membuat dan memvalidasi solusi dari

³¹ OECD, *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*.

sebuah permasalahan.

- b. Membangun dan mengevaluasi desain untuk penyelidikan ilmiah

Kemampuan ini digunakan untuk mengklasifikasi pertanyaan- pertanyaan secara ilmiah, mengusulkan dan menyebarkan desain penyusunan sebuah eksperimen yang sesuai, serta menjelaskan data serta bukti secara ilmiah.

- c. Meneliti, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah.

Aspek terakhir kompetensi ini merupakan kemampuan untuk mencari, memperluas serta mengkomunikasikan pengetahuan ilmiah, membedakan sebuah asumsi berdasarkan bukti yang valid, serta membuat sebuah keputusan yang sesuai dengan penalaran ilmiah.³²

2. Keterampilan Berpikir Kritis

- a. Pengertian

Berpikir kritis terdiri dari dua kata yakni berpikir dan kritis, berpikir merupakan kata kerja dari kata dasar “pikir“ yang berarti menggunakan akal untuk mempertimbangkan dalam memutuskan sesuatu, sedangkan kritis berasal dari Bahasa Yunani *krites* yang berarti analisis, pertimbangan, atau pengamatan. Istilah kritis ini dulu pada zaman orde baru sering dikaitkan dengan suatu sikap mengkritik atau

³² Putri Permatasari and Zonalia Fitriza, “Analisis Literasi Sains Siswa Madrasah Aliyah Pada Aspek Konten, Konteks, Dan Kompetensi Materi Larutan Penyangga,” *EduKimia* 1, no. 1 (2019): 53–59, <https://doi.org/10.24036/ekj.v1i1.104087>.

mengevaluasi pejabat pemerintah sehingga kritikus pada masa orde baru cenderung tidak disukai bahkan tidak sedikit dari mereka melakukan tindakan represif atau penghilangan nyawa bagi siapapun yang berani memberikan kritik terhadap pemerintah di masa orde baru. Secara etimolog kritik memiliki arti tindakan menganalisa suatu masalah sebagai tujuan untuk meningkatkan pemahaman, atau membantu memperbaiki pekerjaan.³³ Menurut beberapa tokoh seperti John Dewey (1859-1952) mengartikan berpikir kritis sebagai sebuah keyakinan atau pemahaman yang didapatkan dengan cara mengkajinya mengidentifikasi alasan-alasan yang mendukung lalu menyimpulkannya, oleh karena itu seorang kritikus cenderung aktif dalam dalam berpikir, tidak langsung menerima sesuatu yang baru yang ia dapat justru ia akan menyaringnya terlebih dahulu sehingga memiliki pendirian yang kuat tidak mudah terbawa oleh perubahan.³⁴

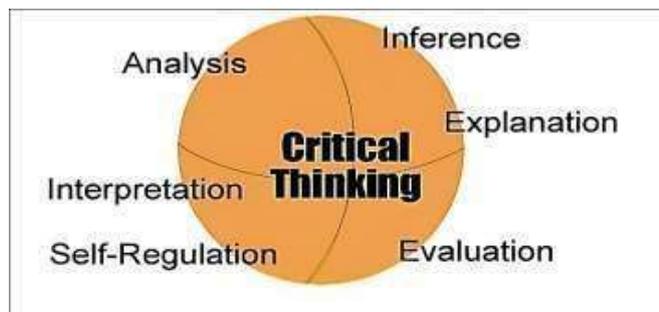
Dari kedua pendapat tokoh diatas dapat ditarik benang merah bahwa berpikir kritis tidak memiliki konotasi yang negatif seperti pada masa orde baru yakni menjatuhkan seseorang, akan tetapi memiliki makna yang positif yakni menggunakan pola pikir yang baik dengan cara menganalisis, mempertimbangkan sebelum menyimpulkan sesuatu.

³³ Kasdin Sihotan”Berpikir Kritis(kecakapan hidup di era digital),DIY: Penerbit PT Kansisus, 2020 hal 38-39

³⁴ Wira Suciono, ”Berpikir Kritis”, 2021 hal 36-40

b. Aspek Berpikir kritis

Agar keterampilan berpikir kritis dapat berkembang dengan baik maka menurut Facione terdapat enam aspek penting dalam proses berpikir kritis diantaranya:



Gambar 2.1 Kecakapan Berpikir Kritis Facione 2011

Sumber: Wira suciono "Berpikir Kritis"

1. Interpretasi adalah mengerti dan menyampaikan makna yang signifikan dari suatu pengetahuan, pengalaman, teori, atau prosedur.
2. Analisis berarti mengkaji hubungan-hubungan yang dihasilkan dari sebuah informasi atau pengetahuan diantara konsep-konsep.
3. Evaluasi adalah proses mengukur untuk menilai kualitas dan kelayakan sesuatu. Proses tersebut meliputi penilaian argumen, dan penarikan kesimpulan berdasarkan bukti.
4. *Inference* adalah suatu kemampuan mengidentifikasi, membuat dugaan dan hipotesis, lalu menarik kesimpulan atas pengetahuan.
5. Penjelasan merujuk pada proses dalam menguraikan ide, pengetahuan, atau informasi dengan baik dengan cara jelas dan logis.

6. Regulasi diri memiliki arti kemampuan individu dalam mengatur dan mengontrol proses berpikir kritisnya mencakup kontrol dalam mengambil keputusan. Kemampuan tersebut meliputi pengelolaan emosi pada diri individu agar dapat memberi keputusan lebih objektif dan efektif dalam menganalisis dan menarik sebuah kesimpulan.³⁵ Jika individu memiliki ke enam aspek tersebut maka akan mampu memahami informasi dengan baik. Selain itu peserta didik juga mampu menghubungkan konsep-konsep dan ide-ide yang berbeda, dan dapat mengontrol proses berpikir sehingga menghasilkan keputusan yang sangat baik yang akan berguna dalam memahami permasalahan dunia lebih dalam.

c. Berpikir kritis dalam konteks Pendidikan

Dunia dihadapkan dengan perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan terutama dalam aspek teknologi yang mengubah cara kita dalam berkomunikasi, berkegiatan, bekerja ataupun belajar, tentunya perubahan tersebut tidak hanya memberikan dampak positif saja akan tetapi juga memiliki dampak negatif, untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks, semakin kompleks. Menurut Wagner terdapat beberapa keterampilan yang harus dicapai yakni: Pertama, kemampuan untuk berpikir kritis, kedua kemampuan untuk berkolaborasi dan memimpin, ketiga kapasitas untuk

³⁵ Anantasya Maila and Yolivia Irna Aviani, "Kontribusi Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Al-Azhar Syifa Budi Pekanbaru II," *Edu Sociata (Jurnal Pendidikan Sosiologi)* 7, no. 1 (2024): 17

berubah dengan cepat, keempat dorongan dan ambisi untuk memulai bisnis, kelima kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, keenam kemampuan untuk mengevaluasi dan mengakses setiap dan semua informasi, dan ketujuh dosis rasa ingin tahu dan kreativitas yang sehat.³⁶

Untuk menghadapi kesulitan era digital modern di industri apa pun, termasuk pendidikan, siswa perlu memperoleh kemampuan untuk berpikir kritis sebagai bagian dari pendidikan formal mereka. Analisis, investigasi, dan pengambilan keputusan semuanya mendapat manfaat dari pendekatan berpikir kritis yang efisien dan bertujuan. Siswa akan belajar untuk mengartikulasikan ide-ide mereka dan melakukan analisis kritis terhadap masalah dunia nyata dengan cara yang meningkatkan pemahaman sebagai hasilnya mereka tidak hanya akan mempertahankan lebih banyak dari apa yang mereka pelajari tetapi juga membantu mencapai tujuan khusus.

3. Pembelajaran IPAS

a. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan Alam dalam Bahasa Inggris disebut dengan “science” artinya ilmu sedangkan diistilahkan dalam Bahasa Indonesia menjadi sains dan teknologi sehingga kata sains dan IPA adalah dua kata yang digunakan dalam ilmu alamiah. IPA atau sains adalah sebuah

³⁶ Kusumastuti, Rusilowati, and “Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa.”2020 hal 55

cabang ilmu yang memiliki fokus pada fenomena alam beserta proses-proses didalamnya. Dalam pembelajaran IPA setidaknya terdapat lima metode ilmiah didalamnya yakni:

1. Merumuskan masalah
2. Penyusunan kerangka berpikir
3. Merumuskan hipotesis
4. Menguji hipotesis
5. Penarikan kesimpulan.

Selain itu pembelajaran IPA memiliki tiga dimensi didalamnya yakni IPA sebagai produk, IPA sebagai proses, dan IPA sebagai sikap ilmiah.³⁷ Adapun ruang lingkup pembelajaran IPA SD/MI menurut permendiknas nomor 22 tahun 2006 adalah:

1. Kehidupan makhluk hidup mencakup manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksi dengan lingkungannya.
2. Benda beserta sifat dan karakteristiknya.
3. Energi dan perubahannya.
4. Bumi dan alam semesta.

b. Hakikat Ilmu Pengetahuan Sosial

IPS, terkadang disebut sebagai ilmu-ilmu sosial, merupakan mata pelajaran wajib mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi dan seterusnya. Fokus utama pada pembelajaran ini adalah

³⁷ Suhelayanti, Z, and Rahmawati, Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS).2022 hal 55-58

interaksi manusia dengan lingkungan sosialnya yang saling berhubungan satu sama lain. Mata pelajaran IPS berkaca dari pendapat bangsa Amerika Serikat yang memperhatikan perkembangan sosial masyarakatnya dari tahun 1861-1865 setelah terjadinya perang budak masa-masa sulit ini mendorong lahirnya *social studies* dalam kurikulum sekolah di Wisconsin tahun 1892. Di Indonesia lahirnya IPS terjadi setelah situasi G30SPKI yang bertujuan memperkuat sikap persatuan dan kesatuan bangsa Indonesia, untuk mencapai tujuan pembelajaran IPS secara konseptual memiliki materi yang terpadu dan telah diseleksi yakni ekonomi, geografi, sejarah, antropologi, ilmu politik, hukum, psikologi, dan sosiologi agar memiliki keberhasilan dalam kehidupan bermasyarakat.

Adapun ruang lingkup pembelajaran IPS di SD/MI:

1. Individu, tempat dan lingkungan
2. Waktu, berkelanjutan sepanjang waktu, perubahan signifikan
3. Struktur sosial dan budaya
4. Aktifitas ekonomi dan kesejahteraan.

Kemajuan arus teknologi komunikasi yang deras serta kompleksitas dunia saat ini kurikulum merdeka hadir sebagai solusi dalam permasalahan dunia pendidikan dimana didalamnya terdapat pembelajaran IPAS yakni Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial yang menjadi jembatan untuk mempersiapkan generasi muda yang sesuai dengan tuntutan zaman. Pembelajaran IPAS berperan penting dalam

membentuk pemahaman peserta didik tentang lingkungan masyarakatnya lebih kompleks. Dalam pembelajaran ini pengetahuan IPA dan IPS diintegrasikan secara menyeluruh tidak hanya dipelajari secara terpisah saja akan tetapi saling terhubung, pembelajaran IPAS memuat pengetahuan meliputi alam, teknologi geografi, sosial, sejarah, serta kebudayaan sehingga peserta didik dapat memahami hubungan antara aspek alam dan sosial dalam kehidupan sehari-hari.³⁸

Penggabungan dua pembelajaran ini memiliki banyak kontroversi, beberapa ahli pendidikan berpendapat penggabungan ini mengakibatkan hilangnya fokus materi yang disampaikan dari kedua mata pelajaran tersebut akan tetapi juga ada yang mengatakan bahwa penggabungan ini memberikan dampak yang lebih besar terhadap perkembangan kompetensi dan pemahaman peserta didik, akan tetapi pembelajaran IPAS dilaksanakan sampai sekarang sebagai wujud penerapan kurikulum merdeka dalam pendidikan.³⁹

Penerapan pembelajaran IPAS sangat cocok diterapkan di negara Indonesia yang memiliki ragam suku, ras agama, dan budaya dimana peserta didik dapat mengenal lebih jauh budaya-budaya dan kearifan lokal daerahnya atau daerah lain serta dapat memecahkan permasalahan dalam lingkungannya hal ini juga sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh kemendikbud pada program

³⁸ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.

³⁹ Suhelayanti, Z, and Rahmawati, Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS).2022

paket A yakni dengan fokus utama kompetensi peserta didik dalam memanfaatkan konten pengetahuan yang telah didapat dalam proses pembelajaran. Peserta didik pada jenjang SD/MI diberi kebebasan untuk mendapatkan pengetahuan seluas-luasnya melalui investigasi, eksplor terkait fenomena lingkungannya, serta interaksi manusia dengan alam atau manusia dengan manusia.⁴⁰

Tentunya dalam pembelajaran IPAS SD/MI melibatkan beberapa teori pembelajaran yang relevan diantaranya teori pembelajaran kooperatif, teori pembelajaran berbasis proyek, dan teori konstruktivisme.

c. Tujuan pembelajaran IPAS

1. Mendorong minat dan rasa ingin tahu peserta didik dalam memeliti fenomena yang terjadi disekitarnya.
2. Berpartisipasi aktif dalam melestarikan serta Menjaga lingkungan alam dengan bijak
3. Mengasah keterampilan mengidentifikasi, merumuskan menyelesaikan permasalahan melalui tindakan nyata
4. Mengetahui identitas dirinya, memahami lingkungan sosial disekitarnya serta menyadari berubahnya kehidupan manusia.
5. Memahami hal-hal yang diperlukan dalam bermasyarakat berbangsa dan bernegara sehingga dapat berkontribusi atas

⁴⁰ Kemendikbud, "Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) SD-SMA," Merdeka Mengajar, 2022, <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>

penyelesain masalah yang berkaitan dengan individu dan lingkungan sekitarnya.

6. Memahami pengetahuan dalam IPAS serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.⁴¹

4. Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan

Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan merupakan salah satu materi dalam pembelajaran IPAS kelas V semester ganjil pada bab tiga, materi ini merupakan lanjutan dari materi energi dan gaya saat di kelas empat yang berisi pengertian magnet dan gaya listrik serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik akan belajar mengenal energi listrik, bagaimana keterkaitan energi listrik dan energi magnet, pembuatan magnet secara sederhana melalui gaya listrik arus searah, selain itu peserta didik mampu memahami peran teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Berikut adalah tujuan pembelajaran pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan sesuai dengan buku kemendikbud pegangan guru IPAS kelas V.⁴²

1. Menggunakan gaya magnet sehingga dapat memberikan manfaat dalam berbagai aktivitas harian.
2. Menjelaskan sumber penggunaan energi listrik dengan cara menggambarkan cara memperoleh energi listrik serta cara

⁴¹ Suhelayanti, Z, and Rahmawati, Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS).2022, hal 67

⁴² Suhelayanti, Z, and Rahmawati, Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS).2022,hal 82

penggunaan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Memanfaatkan teknologi berbasis energi listrik dengan cara menggunakan alat-alat teknologi dengan baik.⁴³

5. Perspektif Teori dalam Islam

a. Persepektif Islam tentang Literasi

Islam merupakan agama yang luas dalam menerangkan dan mengajarkan apa apa yang menjadi dasar kewajiban yang harus di laksanakan oleh semua pengikutnya. Selain mengajarkan dasar kewajiban islam juga mengajarkan tentang budaya literasi, karena dalam islam literasi juga merupakan hal yang menjadi dasar sebagai pengantar dalam memahami sesuatu dengan baik dan benar. Hal tersebut sesuai dengan surat Al-Alaq ayat 1-5:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۚ ٢. خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ

٣. اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۙ ٤. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۙ ٥. عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : “(1.) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan! (2) Dia menciptakan manusia dari segumpal darah. (3) Bacalah! Tuhanmulah Yang Mahamulia, (4) yang mengajar (manusia) dengan pena (5) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”.⁴⁴

⁴³ Fitri Amalia, Rasa A. Anggayudha, and Kusumawardhani Aldilla, Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Untuk SD Kelas V, Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Buku Siswa, 2021.hal 3-5

⁴⁴ Al-quran kemenag surat Al-Alaq 1-5

Surat Al-alaq ayat 1-5 merupakan surat yang kali diturunkan tepatnya di gua hira' dan menjadi wahyu yang pertama kali diterima oleh Rasulullah SAW. Surat Al-alaq bisa disebut dengan surat bil-qalam atau iqro', nama tersebut diambil dari ayat pertamanya dalam surat al-alaq Allah SWT menunjukkan perintah yang ditujukan kepada umatnya untuk membaca agar membuka wawasan pengetahuan. Konteks ini menunjukkan bahwa literasi menjadi salah satu alat untuk meraih pengetahuan. Kita bisa mengetahui bahwa literasi dalam perspektif islam itu sangatlah penting sebagaimana ayat yang pertama kali diturunkan adalah ayat yang menjelaskan literasi itu sendiri yakni ayat 1-5 di dalam surat Al-Alaq yang mempunyai pesan tersirat bahwa literasi dalam perspektif islam adalah hal yang tidak bisa di anggap remeh.

Ayat pertama diawali dengan kata *iqra'* yang berarti "bacalah", makna bacalah mengandung makna perintah atau dalam bahasa arab disebut dengan fi'il amr yang memiliki arti sesuatu yang harus dilaksanakan , lalu disambung dengan Kata "*bismirobbika*" yang memiliki arti "dengan menyebut nama tuhanmu yang menciptakan" dengan artian bahwa allah memerintahkan untuk memulai membaca sesuatu seharusnya meminta pertolongan Allah SWT.⁴⁵ Perintah membaca dalam ayat pertama ditegaskan kembali pada ayat ke-3 yakni

⁴⁵ Ahmad bin Musthafa al-Maraghi, Tafsir Al-Maraghi, [Mesir: Matba'ah Musthafa al- Babil Halabi: 1365H/1946M], juz XXX, [al-alaq-ayat-1- spesifikasi-surat-dan-ragam-tafsirnya-9YOYw](#)

“*Iqra’warobbuka*” artinya “*Bacalah, tuhanmulah yang maha mulia*”, pengulangan kata *iqra’* menunjukkan makna melebih-lebihkan dalam artian menunjukkan betapa pentingnya literasi.

b. Perspektif islam tentang Berpikir kritis

Berpikir kritis telah banyak dijelaskan dalam al-qura’n, salah satunya pada surat al-baqarah ayat 219 yang berbunyi:

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ ۖ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ ۚ وَإِثْمُهُمَا ۖ أَكْبَرُ
مِن نَّفْعِهِمَا ۗ وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ ۗ قُلِ الْعَفْوَ ۗ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

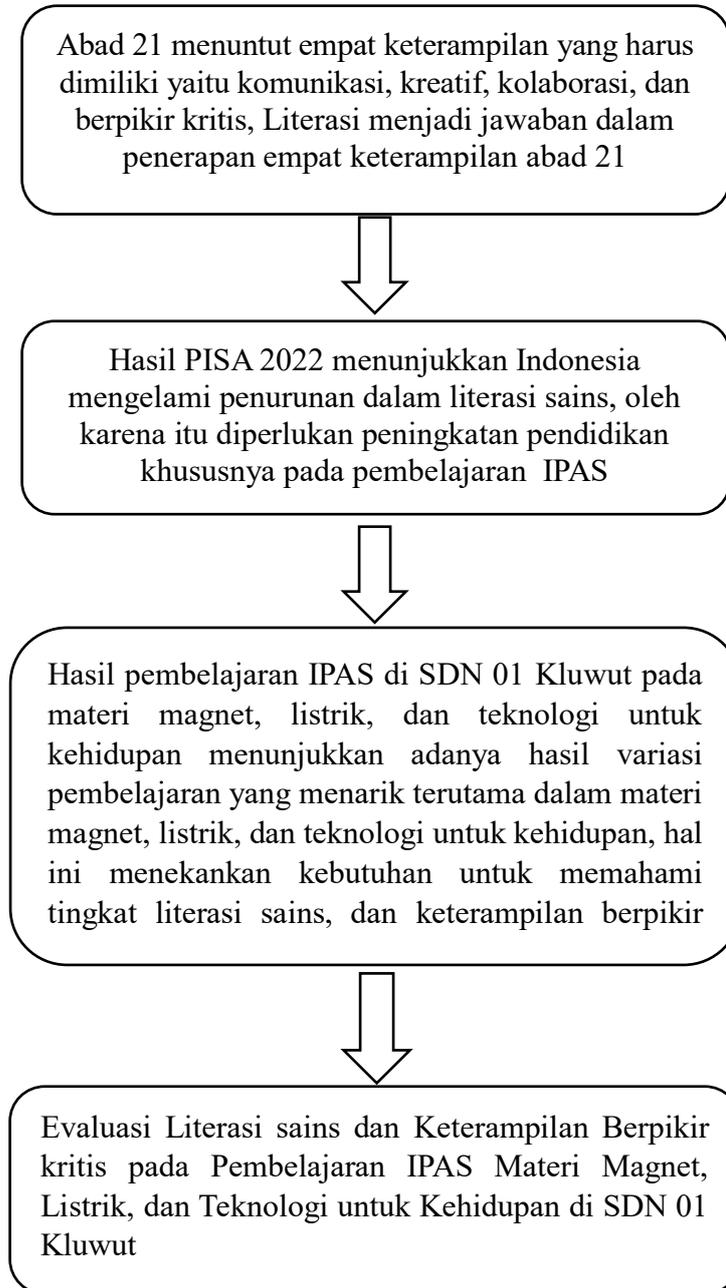
Artinya : “*Mereka bertanya kepadamu (Nabi Muhammad) tentang khamar dan judi. Katakanlah, “Pada keduanya terdapat dosa besar dan beberapa manfaat bagi manusia. (Akan tetapi,) dosa keduanya lebih besar daripada manfaatnya.” Mereka (juga) bertanya kepadamu (tentang) apa yang mereka infakkan. Katakanlah, “(Yang diinfakkan adalah) kelebihan (dari apa yang diperlukan).” Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayatnya kepadamu agar kamu berpikir”.*

Ayat tersebut muncul dari pertanyaan sayyidina umar bin khattab dan mu’adz bin jabbal beserta sahabat mereka menyatakan bahwasanya khamr dan judi itu dua hal yang bisa merusak akal dan harta, maka sayyidina umar meminta saran pada Rasulullah SAW yang kemudian hukumnya diterangkan dalam ayat diatas tepatnya pada

ayat yang artinya “Dosa meminum khamr dan judi lebih besar dari pada kemanfaatannya”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hukum meminum khamr dan judi adalah haram.⁴⁶

⁴⁶ Ahmad bin Musthafa al-Maraghi, Tafsir Al-Maraghi, [Mesir: Matba'ah Musthafa al- Babil Halabi: 1365H/1946M], juz XXX, halaman 199 [https://nu.or.id/tafsir/tafsir-surat- al-baqarah -ayat-219- spesifikasi-surat-dan-ragam-tafsirnya-9YOYw](https://nu.or.id/tafsir/tafsir-surat-al-baqarah-ayat-219-spesifikasi-surat-dan-ragam-tafsirnya-9YOYw)

B. Kerangka Berpikir Penelitian



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada judul evaluasi literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari, Malang, maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H₀: Tidak terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara literasi sains dengan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari, Malang

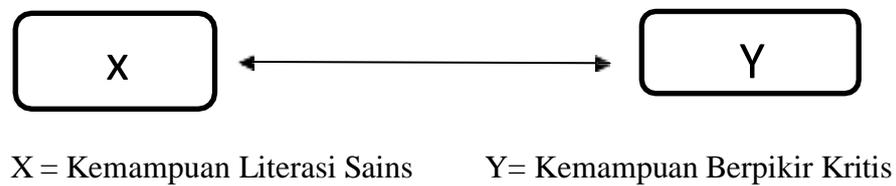
H_a: Terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara literasi sains dengan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari, Malang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data, analisis, dan pengujian hipotesis merupakan langkah-langkah dalam penelitian kuantitatif yang menggunakan data numerik secara ekstensif.⁴⁷ Representasi visual dari rencana penelitian ditunjukkan pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif korelasional yang memiliki tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang evaluasi literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pada suatu sekolah serta menunjukkan hubungan antar variabel. Instrumen pengumpulan data berupa tes soal esai. Penggunaan metode ini diharapkan dapat memberikan gambaran secara tepat terkait hasil evaluasi literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari, Malang serta dapat menjelaskan hubungan antar

⁴⁷ Masfi Sya'fiatul Ummah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Sustainability (Switzerland)*, vol. 11, 2019,

variabel independen dan dependen dengan menggunakan statistik.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan pada satu sekolah yakni SDN 01 Kluwut yang bertempat di desa Kluwut RT 01 RW 02 kecamatan Wonosari kabupaten Malang, Jawa Timur. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang berada di kabupaten Malang dengan akreditasi B.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat sebagai Berikut:

- a. Variabel bebas atau independen (X) pada penelitian ini adalah literasi sains.
- b. Variabel terikat atau dependen (Y) pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik SDN Kluwut 01 yang berjumlah 108. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini kriteria yang ditetapkan adalah peserta didik baik laki-laki atau perempuan yang telah mendapatkan pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan.

Alasan penggunaan teknik ini adalah Pertama, teknik ini memungkinkan hasil yang lebih relevan dengan topik yang diteliti, yaitu peserta didik yang telah mendapatkan pembelajaran materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan.

Kedua, pemilihan responden yang tepat membantu memastikan bahwa data yang dikumpulkan lebih valid dan berkualitas, karena didasarkan pemahaman yang relevan. Hasil dari pemilihan sampel yaitu erdapat 30 siswa yang telah mendapatkan pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan. Siswa-siswa ini memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, sehingga diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam dan relevan mengenai pemahaman mereka terhadap materi tersebut.

E. Data dan Sumber Data

Dari data primer dan data sekunder pada penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Semua informasi yang dikumpulkan dan diproses dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk numerik atau tabel hal ini dikenal sebagai data kuantitatif. Temuan penilaian literasi sains dan kemampuan berpikir kritis akan ditentukan dengan memberikan tes pada sampel yang dipilih dan kemudian menganalisis data secara numerik.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang dimaksud pada penelitian ini merupakan data pelengkap dari data primer yang didapatkan dari bacaan pembelajaran yang relevan. Sumber data sekunder dalam penelitian ini berupa dokumen

pembelajaran serta gambar–gambar yang digunakan untuk melengkapi penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data merupakan proses yang terorganisir sedemikian rupa untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, dalam hal ini peneliti menggunakan beberapa alat untuk mengumpulkan data sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah suatu alat ukur yang digunakan dalam mengukur hasil belajar siswayang memiliki nilai ukur objektif dalam menilai kemampuan, pengetahuan dan karakteristik suatu individu atau kelompok. Sehingga data yang dihasilkan dapat digunakan dalam mengambil sebuah keputusan.

Peneliti menggunakan alat pengumpulan data berupa tes dengan memberikan soal esai yang berjumlah 12 butir soal, enam untuk tes literasi sains dan enam soal untuk tes berpikir kritis. Soal-soal tersebut mencakup aspek-aspek dalam literasi sains yang sesuai dengan standart PISA 2022 dan aspek-aspek berpikir kritis menurut Facione 2011. Selain itu mencakup materi yang telah diajarkan yakni “Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan”. Adapun kisi-kisi lengkap tes kemampuan literasi sains dapat dilihat pada tabel 3.1 dan 3.2 untuk tes keterampilan berpikir kritis

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Tes Literasi sains

No.	Domain Literasi Sains	Indikator soal	Jumlah Butir Soal
1.	Pengetahuan	Siswa mampu menjelaskan konsep, prinsip, dan fenomena sains (konten) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	1
		Siswa mampu mengidentifikasi, mengelompokkan, dan membedakan objek, peristiwa, atau proses berdasarkan prosedur ilmiah.	1
		Siswa mampu memahami dan menerapkan cara kerja, langkah-langkah, serta prosedur dalam penyelidikan atau eksperimen.	1
2.	Konteks	Siswa mampu mengaitkan dan menerapkan pengetahuan sains pada konteks personal, lokal/nasional, maupun global.	1
3.	Kompetensi	Siswa mampu mengevaluasi dan merefleksikan proses serta hasil penyelidikan atau eksperimen ilmiah secara kritis.	1
		Siswa mampu mengkomunikasikan, meneliti, dan menggunakan informasi ilmiah untuk memecahkan masalah atau mengambil keputusan.	1
TOTAL			6

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Keterampilan Berpikir kritis

No.	Aspek Berpikir kritis	Indikator	Jumlah Butir soal
1.	Interpretasi	Menganalisis dan menjelaskan makna/arti fenomena, data, atau peristiwa	1
2.	Analisis	Mengidentifikasi, membedakan, dan mengelompokkan informasi, konsep, atau objek	1
3.	Evaluasi	Menilai, mengkritisi, atau mengevaluasi proses, hasil, atau penyebab suatu kejadian	1
4.	<i>Inference</i>	Menarik kesimpulan, membuat prediksi, atau merumuskan hipotesis	1
5.	<i>Explanation</i>	Menguraikan, menjelaskan proses, langkah, atau alasan secara jelas dan logis.	1
6.	Self-regulation	Merefleksikan, memonitor, dan memperbaiki proses berpikir atau tindakan sendiri	1
	TOTAL		6

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Alat yang digunakan untuk mengevaluasi kelayakan penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas sebelum digunakan. Proses validitas dua tahap, meliputi validitas isi dan validitas lapangan, digunakan untuk menguji instrumen uji. Saat memvalidasi instrumen, validitas isi bergantung pada pertimbangan para ahli. Proses validasi lapangan melibatkan pelaksanaan uji coba dengan total 30 siswa yang bukan merupakan sampel penelitian.

a. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat dianggap sah dan valid, hal tersebut mengacu pada kemampuan instrumen dalam menjalankan fungsinya dengan baik dan dikatakan tidak baik ketika tidak bisa mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas menggunakan metode *korelasi pearson product moment* dengan rumus sebagai Berikut:

$$r = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum(X)^2 - (\sum X)^2)(n\sum(Y)^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = jumlah responden

X = Skor butir soal Y = Skor total

Interpretasi validitas soal dapat dilihat Pada tabel 3.3 Interpretasi validitas butir soal.

Tabel 3.3 Intepretasi Validitas Butir Soal

Nilai r_{xy}	Interpretasi Validitas
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk mengukur konsistensi dan kestabilan instrumen penelitian. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat memberikan hasil yang stabil dan konsisten.⁴⁸ Uji ini dilakukan dengan menggunakan Cronbach's Alpha dengan bantuan *software IBM SPSS Statistic 26*. Berikut pada tabel 3.4 adalah penentuan klasifikasi koefisien reliabilitas.

Tabel 3.4 Interpretasi Reliabilitas Butir Soal

Nilai r	Interpretasi Reliabilitas
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 - 0,79	Tinggi
0,40 - 0,59	Cukup
0,20 - 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat Rendah

H. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah alat untuk merangkum dan menjelaskan data. Data didalamnya mencakup nilai rata-rata, tengah-tengah, dan sering muncul, seberapa jauh data tersebar, dan bagaimana bentuk datanya. Hal ini penting untuk memahami data di awal penelitian, dalam membuat laporan, membandingkan antar kelompok, dan menemukan data yang berbeda (outlier), sebelum dianalisis lebih lanjut.⁴⁹

⁴⁸ Slamet Widodo et al., Buku Ajar Metodologi Penelitian Slamet Widodo, Cv Science Techno Direct, 2023 hal 35

⁴⁹ Slamet Widodo et al., Buku Ajar Metodologi Penelitian Slamet Widodo, Cv Science Techno Direct, 2023 hal 50

I. Teknik Analisis Data

Hasil data yang sudah diperoleh dianalisis dan diolah melalui dua tahapan uji prasyarat mencakup uji Normalitas dan uji Linearitas, dan uji hipotesis mencakup ujikorelasi, uji regresi linear sederhana, dan koefisien determinasi. Berikut adalah penjelasannya:

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan proses yang digunakan untuk mengevaluasi data yang ada dalam variabel terdistribusi normal atau tidak.⁵⁰ Uji normalitas dilakukan dalam menentukan teknik statistik yang akan digunakan pada uji korelasi. Data yang berdistribusi normal akan dianalisis menggunakan statistik parametis, dan data yang berdistribusi tidak normal akan dianalisis menggunakan teknik statistik *nonparametis*⁵¹. Teknik uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *shapiro-wilk* dengan bantuan *software* IBM SPSS Statistic 26. Ketentuan penarikan kesimpulan dari hasil uji normalitas *shapiro wilk* adalah sebagai berikut:

H_0 : Data penelitian berdistribusi normal

H_1 : Data penelitian berdistribusi tidak normal

Jika probabilitas $sig. > \alpha(0,05)$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika probabilitas $sig. < \alpha(0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

⁵⁰ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D, Cv Alfabeta, 2022 hal 150

b. Uji Linearitas

Uji linearitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah data variabel yang diteliti mempunyai hubungan yang linear atau tidak.⁵¹ Penelitian ini menggunakan uji linearitas digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan linear atau tidak antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis.

Teknik yang digunakan dalam menguji linearitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Test from Linearity* dengan bantuan *software IBM SPSS Statistic 26*. Ketentuan penarikan kesimpulan atas hasil uji linearitas sebagai berikut:

H_0 : Data penelitian berpola linear

H_1 : Data penelitian berpola tidak linear

Jika probabilitas $sig. > \alpha(0,05)$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika probabilitas $sig. < \alpha(0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi

Uji korelasi adalah uji yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pada penelitian ini hasil uji prasyarat analisis menunjukkan data terdistribusi normal dan berpola linear. Sehingga

⁵¹ Nikolas Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Deepublish, 2019), h.127

pengujian korelasi ini menggunakan analisis statistik parametris yaitu *korelasi Pearson Product Moment*. Dengan menggunakan bantuan *Software IBM SPSS Statistic 26*. Ketentuan penarikan kesimpulan atas hasil uji korelasi sebagai berikut⁵²:

H_0 : Tidak terdapat hubungan antar variabel

H_1 : Terdapat hubungan antar variabel

Jika probabilitas *sig.* atau *p-value* $> \alpha(0,05)$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika probabilitas *sig.* *p-value* $< \alpha(0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Adapun pengkategorian koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Kategori
0,00 – 0,199	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

b. Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear sederhana menggunakan bantuan software IBM SPSS *Statistic 26*. Pengambilan keputusan hipotesis diambil berdasarkan kriteria pengujian sebagai berikut:

⁵² A Capaian Pembelajaran, "Pertemuan 12 Analisis Korelasi Product Momen Pearson," *Analisis Korelasi Product Moment Pearson*, 2020, 12.

H_0 : : Regresi linear

H_1 : : Regresi non-linear

Jika probabilitas sig. atau p-value $> \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika probabilitas sig. p-value $< \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hasil analisis regresi linear sederhana selanjutnya disubstitusi ke dalam persamaan regresi untuk mengetahui apakah kedua variabel memiliki hubungan yang positif atau tidak. Bentuk persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = a + Bx$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat

a = Nilai Konstanta

b = Koefisien regresi

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan perhitungan yang digunakan untuk mengukur kontribusi kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan. Adapun rumus koefisien determinasi sebagai berikut.⁵³

$$\text{Koefisien Deteminasi} = R^2 \times 100\%$$

⁵³ Suyono, Analisis Regresi untuk Penelitian (Yogyakarta: Deepublish, 2020), h.8

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

1. Profil Sekolah

SDN 01 Kluwut merupakan sekolah dasar yang terletak di Desa Kluwut, RT 01 RW 02, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang. Siswa di kelas lima yang mempelajari topik magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan akan diuji mengenai kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritisnya, serta hubungan antara keduanya. Terdapat dua jenis data yang dianalisis. Pertama data yang berkaitan dengan kemampuan literasi sains meliputi aspek pengetahuan, konteks, dan kompetensi. Kedua data keterampilan berpikir kritis yang meliputi aspek analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, interpretasi, dan pemecahan masalah. Data mengenai literasi sains dan berpikir kritis diambil dengan cara penyebaran instrumen berupa soal yang sudah tervalidasi oleh ahli materi, bahasa, dan konstruk. Sebelum melakukan penyebaran instrumen dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kelayakan suatu instrumen, kemudian hasil data dari penyebaran instrumen dianalisis melalui analisis statistik untuk mengetahui kategori literasi sains dan keterampilan berpikir kritis. Serta dilakukan uji prasyarat dan uji hipotesis untuk mengetahui signifikansi hubungan antar keduanya. Berikut adalah hasil analisis serta

pembahasannya.

2. Hasil Validasi Instrumen Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis

Validasi instrument dalam penelitian ini merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa alat ukur instrument yang digunakan dapat mengukur kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis serta hubungan keduanya dengan akurat.

a. Validasi Ahli konstruk dan Bahasa

Validasi oleh ahli konstruk dan bahasa bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen telah dirancang dengan baik secara teoritis dan linguistik, sehingga dapat digunakan dengan efektif dalam penelitian. Tujuan dari prosedur ini adalah untuk memeriksa validitas perangkat penelitian mencakup tujuan pembelajaran dan indikator pertanyaan yang selaras dengan komponen literasi sains dan kemampuan berpikir kritis yang sesuai dengan teori. Validator ahli konstruk dan bahasa dilakukan oleh dosen PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian dalam bidang IPA materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan. Hasil validasi menunjukkan presentase sebesar 84% dengan katagori sangat layak. Instrumen tersebut dinilai layak digunakan dalam mengukur kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan kritik saran dari validator ahli konstruk dan bahasa, terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu: menyesuaikan

indikator dan tujuan pembelajaran dengan tingkatan *taksonomi bloom*, mencantumkan keterangan domain literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pada tiap soal.

b. Validasi Ahli Materi

Kegiatan validasi ahli materi dilakukan oleh salah satu guru SDN 01 Kluwut yang memiliki keahlian pada mata pelajaran IPAS serta memahami karakter siswa pada kelas yang digunakan dalam menguji literasi sains dan berpikir kritis. Saran dan masukan yang diberikan oleh ahli materi adalah mengubah beberapa susunan kalimat pada beberapa soal agar lebih mudah dipahami peserta didik, serta lebih memperjelas kualitas gambar pada instrument.

Hasil validasi ahli materi menunjukkan presentasi sebesar 93% dengan katagori sangat layak, instrument tersebut dinyatakan sangat layak digunakan dalam menguji kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Saran yang diberikan validator digunakan sebagai panduan dalam membuat instrumen yang lebih layak sehingga dapat diterapkan dengan baik.

3. Hasil Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis

Uji validitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, uji validitas pada penelitian ini dilakukan pada 30 responden, pengujian validitas menggunakan tingkat signifikan (α) sebesar 5% atau 0,05.

Nilai r tabel diperoleh dengan cara mencari $Df = N - 2 = 30 - 2 = 28$ sehingga nilai r tabel = 0.369. Data dinilai valid apabila nilai r hitung > r tabel dan nilai signifikan < 0,05. Adapun alat pengujian menggunakan *software* IBM SPSS Statistic 26. Berikut adalah dasar pengambilan keputusan Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Uji Validitas Literasi Sains dan Berpikir Kritis

Variabel	No. Item	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Kemampuan Literasi Sains (X)	X.1	0.450	0.369	Valid
	X.2	0.687	0.369	Valid
	X.3	0.570	0.369	Valid
	X.4	0.693	0.369	Valid
	X.5	0.532	0.369	Valid
	X.6	0.671	0.369	Valid
Keterampilan Berpikir Kritis (Y)	Y.1	0.591	0.369	Valid
	Y.2	0.754	0.369	Valid
	Y.3	0.605	0.369	Valid
	Y.4	0.687	0.369	Valid
	Y.5	0.531	0.369	Valid
	Y.6	0.582	0.369	Valid

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa seluruh item dinyatakan valid, karena koefisien yang dihasilkan lebih besar dari 0.369.

b. Uji Reliabilitas Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi alat ukur jika digunakan pada objek yang sama lebih dari sekali. Jika reliabilitas kurang dari 0,6 maka instrument dikatakan kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan diatas 0,8 adalah baik. Berdasarkan hasil

pehitungan rumus Alfa Cronbach dengan menggunakan SPSS versi 26, maka diperoleh keputusan koefisien reabilitas dari penelitian dapat dilihat pada tabel 4.2 hasil uji reliabilitas kemampuan literasi sains, dan tabel 4.3 hasil uji reliabilitas keterampilan berpikir kritis sebagai berikut.

Tabel 4.2 Uji Reliabilitas Variabel Kemampuan Literasi Sains

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.744	6

Tabel 4.3 Uji Reliabilitas Variabel Keterampilan Berpikir Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.693	6

Berdasarkan tabel 4.2 dan 4.3 menunjukkan bahwa seluruh variabel instrument reliabel karena lebih besar dari nilai Cronbach Alpha 0,6.

4. Hasil Pengolahan Instrumen Kemampuan Literasi Sains

Hasil penilaian dari instrumen tes esai yang terdiri dari dua belas pertanyaan yang terdiri dari enam soal untuk mengukur literasi sains dan enam soal untuk mengukur keterampilan berpikir kritisnya pada topik magnet, listrik, dan teknologi pendukung kehidupan. Hasil pengolahan

penyebaran instrumen dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Penyebaran Instrument Tes Kemampuan Literasi Sains

NO	Sampel	1	2	3	4	5	6	TOTAL	NILAI
1.	A1	4	4	4	4	4	5	25	83
2.	A2	5	4	4	4	4	4	25	83
3.	A3	5	5	4	5	4	5	28	93
4.	A4	5	4	5	4	4	5	27	90
5.	A5	5	5	4	4	5	4	27	90
6.	A6	5	4	5	4	5	5	28	93
7.	A7	4	5	5	4	4	4	26	86
8.	A8	4	4	3	3	4	3	21	70
9.	A9	5	5	4	5	4	4	27	90
10.	A10	5	5	4	4	4	5	27	90
11.	A11	4	5	5	4	4	4	26	86
12.	A12	4	5	4	4	4	4	25	83
13.	A13	5	4	5	4	5	5	28	93
14.	A14	5	5	5	5	5	5	30	100
15.	A15	5	5	5	5	4	5	29	96
16.	A16	4	5	4	4	4	5	26	86
17.	A17	4	5	4	4	4	4	25	83
18.	A18	5	4	5	5	4	4	27	90
19.	A19	4	5	5	4	4	5	27	90
20.	A20	4	4	5	5	5	4	27	90
21.	A21	3	4	3	4	4	3	21	70
22.	A22	5	5	4	5	5	5	29	96
23.	A23	5	5	5	5	5	5	30	100
24.	A24	5	5	4	4	4	5	27	90
25.	A25	4	4	4	5	5	5	27	90
26.	A26	4	5	4	4	4	4	25	83
27.	A27	5	5	4	5	4	4	27	90
28.	A28	5	4	4	5	5	5	28	93

NO	Sampel	1	2	3	4	5	6	TOTAL	NILAI
29.	A29	4	4	4	5	5	4	26	86
30.	A30	5	5	5	5	5	5	30	100
	Mean								88,76

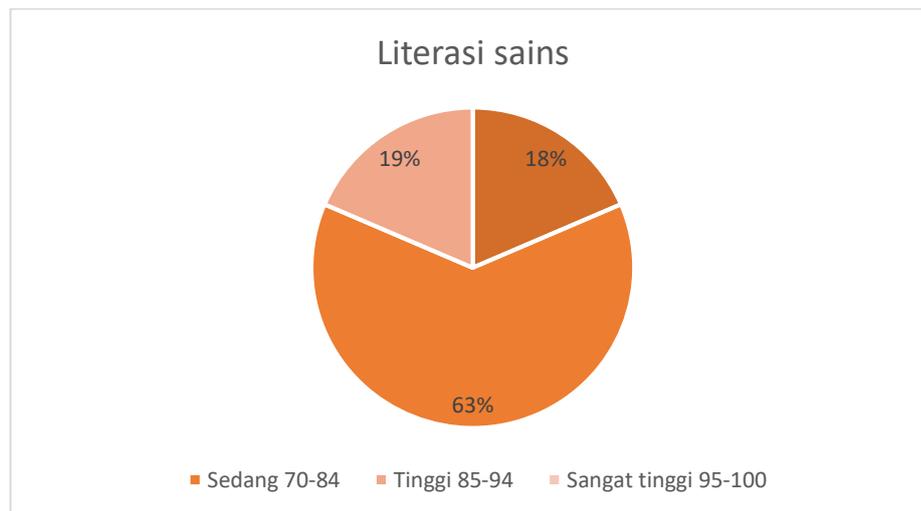
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor}}{30} \times 100$$

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata literasi sains siswa pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan menunjukkan nilai 88,78 dengan nilai minimal 70 dan nilai maksimal 100. Tingkatan kemampuan literasi sains siswa dapat diketahui dengan menggunakan kategorisasi data dengan lima kategori. Berikut kategorisasi literasi sains dinyatakan pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Kategorisasi kemampuan Literasi Sains

Kategori	Rentang skor	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	0-54	0	0%
Rendah	55-69	0	0%
Sedang	70-84	5	16,67%
Tinggi	85-94	17	56,67%
Sangat tinggi	95-100	5	16,67%

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa kategori sangat tinggi terdapat pada rentang skor 95-100 dengan presentase 16,67% yang terdiri dari 5 peserta didik, dan kategori sangat rendah terdapat pada rentang skor 0-54 dengan presentase sebanyak 0%. Tabel 4.5 dinyatakan dalam bentuk diagram pie pada gambar 4.5.



Gambar 4.1 Diagram Pie Literasi Sains

5. Hasil Pengolahan Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis

Data hasil dari keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini berupa skor yang didapatkan dari penyebaran instrumen tes soal esai berjumlah dua belas soal. Enam soal untuk literasi sains dan enam soal untuk mengukur keterampilan berpikir kritis pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan. Berikut pada tabel 4.6 berisi hasil penyebaran instrumen tes keterampilan berpikir kritis.

Tabel 4.6 Hasil Penyebaran Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis

NO	NAMA	7	8	9	10	11	12	TOTAL	NILAI
1	A1	4	5	5	4	4	5	27	90
2	A2	5	4	4	5	5	4	27	90
3	A3	4	4	4	5	4	4	25	83
4	A4	4	4	4	4	4	4	24	80
5	A5	4	4	4	5	4	4	25	83

6	A6	4	5	4	4	4	5	26	86
7	A7	4	5	4	5	4	5	27	90
8	A8	4	5	5	4	4	5	27	90
9	A9	4	4	4	4	4	4	24	80
10	A10	5	4	4	4	5	5	27	90
11	A11	4	5	5	5	5	4	28	93
12	A12	4	4	4	5	4	4	25	83
13	A13	5	5	5	5	4	5	29	96
14	A14	4	5	4	5	4	5	27	90
15	A15	5	5	4	5	4	4	27	90
16	A16	5	4	5	4	4	5	27	90
17	A17	5	5	5	5	4	5	29	96
18	A18	4	4	4	5	5	5	27	90
19	A19	5	5	4	4	4	5	27	90
20	A20	5	5	5	5	4	4	28	93
21	A21	4	4	3	3	4	4	22	73
22	A22	5	4	4	5	4	5	27	90
23	A23	5	5	5	5	5	5	30	100
24	A24	5	5	5	5	4	4	28	93
25	A25	5	4	4	5	5	5	28	93
26	A26	4	5	5	4	4	4	26	86
27	A27	4	4	5	4	5	5	27	90
28	A28	4	4	5	4	5	4	26	86
29	A29	5	5	5	4	5	4	28	93
30	A30	5	5	5	5	4	4	28	93
	Mean								89

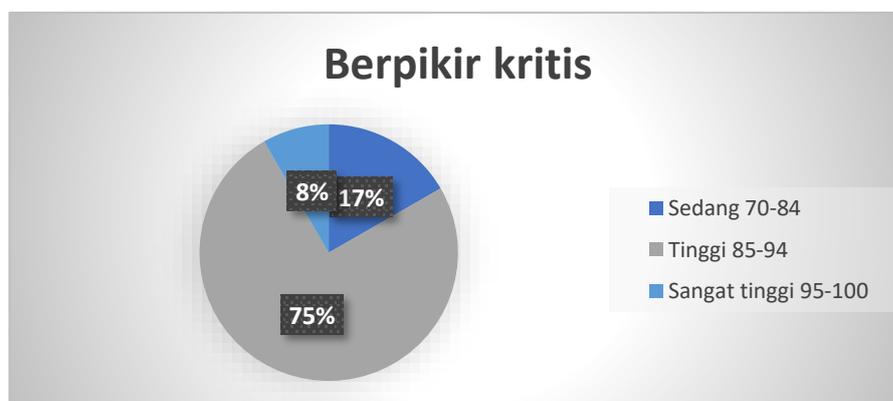
$$\text{Keterangan:} = \frac{\text{Total skor}}{30} \times 100$$

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes keterampilan berpikir kritis siswa pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan menunjukkan nilai 83 dengan nilai minimal 73 dan nilai maksimal 100. Tingkatan kemampuan literasi sains siswa dapat diketahui dengan menggunakan kategorisasi data dengan lima kategori. Berikut kategorisasi literasi sains dinyatakan pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Rentang skor	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	0-54	0	0%
Rendah	55-69	0	0%
Sedang	70-84	4	13,33%
Tinggi	85-94	18	60%
Sangat tinggi	95-100	2	6,67%

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa terdapat 2 siswa dalam kategori sangat tinggi dengan presentase 6,67% pada rentang skor 95-100, tidak terdapat siswa dalam kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil tersebut dapat digambarkan dalam diagram pie pada gambar 4.3



Gambar 4.2 Diagram Pie Berpikir Kritis

6. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan metode analisis data yang bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik data secara faktual, tanpa melakukan kesimpulan melebihi data yang dikumpulkan. Hasil analisis deskriptif disajikan dalam bentuk ringkasan berdasarkan mean, standart deviasi, maksimum, dan minimum⁵⁹. Hasil uji Statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Hasil Uji Statistic Deksriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Literasi Sains	30	21	30	26.70	2.135
Keterampilan Berpikir Kritis	30	22	30	26.76	1.654
Valid N (listwise)	30				

Dari tabel 4.8 tersebut terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan diantaranya:

- a. Hasil uji statistik deskriptif dengan sampel 30 menunjukkan bahwa nilai minimum (terendah) kemampuan literasi sains adalah sebesar 21 dengan nilai maksimum sebesar 30. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai kemampuan literasi sains berkisar diantara 21 sampai 30 dengan nilai rata-rata 26,70 dan nilai standar deviasi sebesar 2.135. Jika dilihat dari nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-rata maka kemampuan literasi sains memiliki data sebaran yang merata.
- b. Hasil pengujian uji statistik deskriptif dengan sampel 30 menunjukkan bahwa nilai minimum keterampilan berpikir kritis adalah 22 dengan

nilai maksimum sebesar 30. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai keterampilan berpikir kritis berkisar diantara 22 sampai 30 dengan nilai rata-rata 26,76 dan nilai standar deviasi sebesar 1.654. Jika dilihat dari nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-rata maka keterampilan berpikir kritis, maka keterampilan berpikir kritis memiliki data sebaran yang merata.

7. Hasil Analisis Korelasi Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis

Korelasi merupakan uji untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yang dihitung dengan cara menganalisis hasil pengolahan data kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis. Berikut ini adalah hasil dari penelitian tersebut:

1. Hasil Uji Prasayarat

a. Uji Normalitas

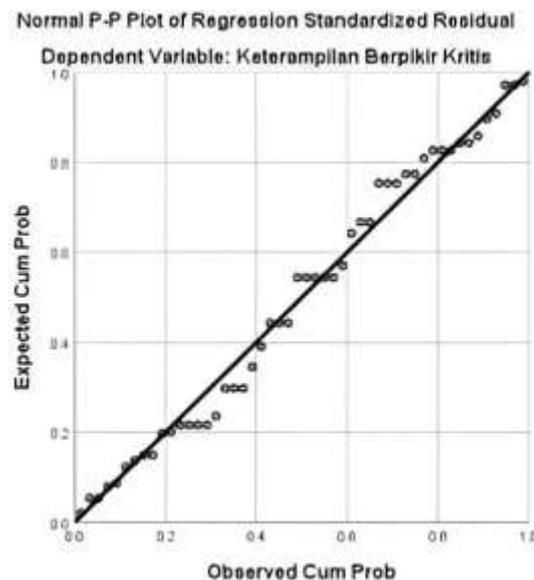
Analisis awal yang dikenal sebagai uji normalitas adalah uji yang memastikan apakah distribusi data mengikuti distribusi normal. Hasil data kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis menjadi sasaran ujian ini. Uji normalitas ini menggunakan uji Shapiro-Wilk, yang diimplementasikan dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 26. Berikut ini adalah dasar pengambilan keputusan:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka nilai residual terdistribusi normal. Berikut adalah tabel 4.9 hasil uji normalitas

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

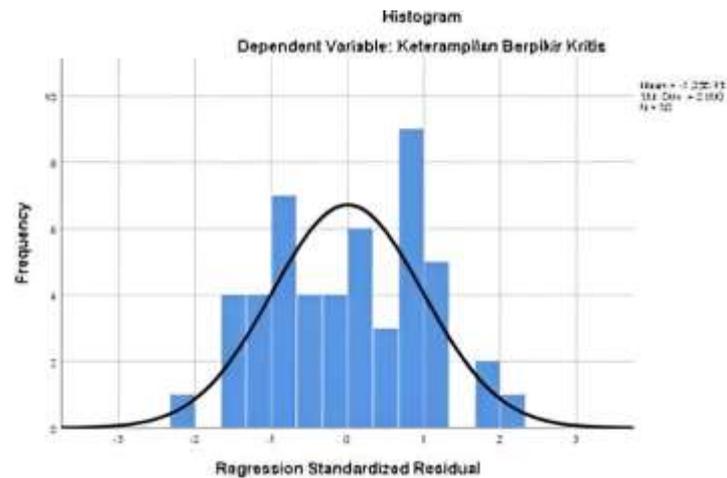
	Statistic	df	Sig.
Literasi sains	.923	30	.037
Berpikir kritis	.918	30	.024

Berdasarkan tabel 4.9 dapat diketahui bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0.37 untuk literasi sains dan 0.24 untuk berpikir kritis yakni lebih besar dari 0.05. membuktikan bahwa data berdistribusi normal. Instrumen dapat dinyatakan normal juga dapat dilihat pada plot normalitas dan histogram normalitas pada gambar 4.3 dan 4.4



Gambar 4.3 Plot Normalitas

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa titik-titik mengikuti garis diagonal, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai residual terdistribusi normal.



Gambar 4.4 Histogram Normalitas

Berdasarkan gambar 4.4 menunjukkan tidak terdapat nilai yang condong ke kanan maupun ke kiri sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai residual terdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Tujuan dari uji linearitas adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan garis lurus antara data yang dikumpulkan dari variabel literasi sains dan kemampuan berpikir kritis. Program statistik SPSS Statistic 26 dari IBM digunakan untuk melakukan uji ini. Jika penyimpangan signifikan dari nilai linearitas kurang dari 0,05, maka terdapat hubungan linear; jika tidak, maka tidak terdapat hubungan linear. Hal ini merupakan kriteria mendasar untuk membuat keputusan. Tabel 4.10 menampilkan hasil uji linearitas.

Tabel 4.10 Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Keterampilan Berpikir Kritis* Kemampuan Literasi Sains	Between Groups	(Combined)	12.958	10	12.958	5.125	.000
		Linearity	82.971	1	82.971	32.817	.000
		Deviation from Linearity	46.607	9	5.179	2.048	.059
Within Groups		98.603	20	4.930			
Total		228.180	29				

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa data kemampuan literasi sains dan berpikir kritis memiliki nilai sig deviation from linearity $> 0,05$ sebesar 0.059. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis berpola linear.

B. Hasil Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi

Uji korelasi dalam penelitian ini menggunakan *pearson product moment* yang diimplementasikan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 26. Pengambilan keputusan terjadi. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka data tersebut berkorelasi, dan jika lebih dari 0,05, maka data tersebut tidak berkorelasi. Hasil uji korelasi dapat dilihat pada tabel 4.11 di bawah ini.

Tabel 4.11 Hasil Uji Korelasi

Correlations			
		Kemampuan Literasi Sains	Keterampilan Berpikir Kritis
Kemampuan Literasi Sains	Pearson Correlation	1	.603**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
Keterampilan Berpikir Kritis	Pearson Correlation	.603**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat bahwa koefisien korelasi antar variabel sebesar 0.603 dan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$, nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel termasuk dalam tingkat hubungan kuat dan positif, sehingga hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan.

b. Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear sederhana dalam penelitian ini dilakukan menggunakan bantuan *software* IBM SPSS *Statistic* 26. Ketentuan pengambilan keputusan berdasarkan kriteria pengujian yakni jika nilai nilai Sig. (2-tailed) kurang dari taraf signifikansi, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari taraf signifikansi, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jika nilai sig < 0,05 artinya variabel X berpengaruh terhadap variabel Y

Jika nilai sig > 0,05 artinya variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y.

Hasil uji regresi linear sederhana dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11.745	2.813		4.176	.000
	Kemampuan Literasi Sains	.558	.107	.603	5.237	.000

a. Dependent Variable: Keterampilan Berpikir Kritis

Pada tabel 4.12 merupakan hasil dari uji regresi linear sederhana pengaruh kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis, untuk menentukan persamaan regresi sederhana hubungan Kemampuan Literasi Sains terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dilakukan analisis koefisien regresi sebagai berikut: $Y = a + bx + e$

$$Y = 11.745 + 0.558 X$$

Dimana:

X = Kemampuan Literasi Sains

Y = Keterampilan Berpikir Kritis

Dari persamaan regresi diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 1) a = 11.745 menunjukkan bahwa jika nilai X (tidak mengalami perubahan) maka nilai konstanta Y sebesar 11.745.
- 2) b1 = 0.558 menyatakan jika X bertambah, maka Y akan mengalami

peningkatan sebesar 0.558.

c. Koefisien Determinasi

Analisis Uji koefisien determinasi ini dilakukan untuk mengetahui besar kecilnya kontribusi dan variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Koefisien determinasi diuji menggunakan bantuan *software* IBM SPSS *Statistic 26*. Hasil koefisien determinasi dapat dilihat pada tabel 4.13 dibawah ini.

Tabel 4.13 Hasil Koefisien Determinasi

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Error of the Estimate
1	.603 ^a	.364	.350	1.739
a. Predictors: (Constant), Kemampuan Literasi Sains				
b. Dependent Variable: Keterampilan Berpikir Kritis				

Berdasarkan tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa diperoleh koefisien determinasi (R square) sebesar 0.364 atau $0.364 \times 100 = 36.4\%$ yang memiliki pengertian pengaruh variabel (X) terhadap variabel (Y) sebesar 36.4%, dan selebihnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak peneliti teliti.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Hasil Evaluasi kemampuan Literasi Sains Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk kehidupan

Evaluasi literasi sains pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang menunjukkan hasil yang sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 siswa kelas V, rata-rata kemampuan literasi sains siswa adalah 88,75. Sebagian besar siswa, yaitu 56,67%, berada pada kategori “tinggi” dan 16,67% pada kategori “sangat tinggi”. Hal ini menandakan bahwa mayoritas siswa telah memahami konsep dasar magnet, listrik, dan teknologi serta mampu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari, seperti penggunaan magnet pada alat rumah tangga dan pemanfaatan listrik dalam teknologi modern. Instrumen evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas yang ketat. Berdasarkan hasil uji validitas (Tabel 4.1), seluruh butir soal dinyatakan valid oleh validator ahli konstruk, bahasa, dan materi. Sementara itu, uji reliabilitas (Tabel 4.2) menunjukkan nilai sebesar 0,902 yang termasuk kategori sangat tinggi, sehingga instrumen yang digunakan dapat dipercaya untuk mengukur literasi sains siswa secara konsisten. Secara statistik, hasil penyebaran nilai siswa (Tabel 4.5) memperlihatkan distribusi yang merata dengan sebagian besar siswa berada di atas rata-rata. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk (Tabel 4.9) menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (signifikansi $> 0,05$), sehingga layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Selain itu, hasil uji linearitas (Tabel 4.10) membuktikan adanya hubungan linear antara literasi sains dengan keterampilan berpikir kritis siswa. Keberhasilan capaian literasi sains ini didukung oleh berbagai faktor, antara lain penerapan pembelajaran berbasis masalah dan eksperimen sederhana oleh guru, penggunaan media pembelajaran konkret seperti alat peraga magnet dan rangkaian listrik, serta lingkungan belajar yang kondusif. Namun, masih ditemukan beberapa hambatan seperti keterbatasan waktu praktikum dan variasi tingkat pemahaman antar siswa, terutama pada konsep yang lebih abstrak. Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menegaskan pentingnya penguatan pembelajaran kontekstual dan praktikum sederhana dalam meningkatkan literasi sains siswa. Instrumen evaluasi yang valid dan reliabel, serta analisis statistik yang kuat, menjadi dasar penting bagi pengembangan pembelajaran IPAS yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Temuan ini juga memberikan rekomendasi agar guru terus meningkatkan kualitas pembelajaran dan melakukan diferensiasi untuk memastikan seluruh siswa mencapai kompetensi literasi sains yang optimal.

Evaluasi literasi sains ini dilakukan dengan memperhatikan tiga komponen utama literasi sains, yaitu aspek pemahaman konsep, proses sains, dan aplikasi kontekstual. Instrumen tes esai yang digunakan untuk mengukur ketiga aspek ini telah divalidasi dan terbukti reliabel.

a. Aspek Pemahaman Konsep

Pada aspek pemahaman konsep, siswa mampu menjelaskan sifat-sifat magnet, seperti kutub-kutub magnet dan gaya tarik-menarik, serta contoh

penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari (misalnya pintu kulkas). Siswa juga memahami cara kerja rangkaian listrik sederhana, mengenal komponennya (baterai, kabel, lampu), dan memberikan contoh teknologi berbasis listrik yang digunakan sehari-hari. Hasil ini menunjukkan keberhasilan pembelajaran IPAS dalam menanamkan pemahaman konsep yang mendalam.

b. Aspek Proses Sains

Pada aspek proses sains, siswa umumnya mampu melakukan langkah-langkah ilmiah dasar seperti mengamati, mengidentifikasi masalah, dan menarik kesimpulan dari percobaan sederhana. Namun, masih ada sebagian siswa yang kesulitan merumuskan hipotesis dan menjelaskan hasil percobaan secara logis. Oleh karena itu, pembelajaran perlu ditingkatkan dengan lebih banyak praktikum dan diskusi ilmiah.

c. Aspek Aplikasi Kontekstual

Pada aspek aplikasi kontekstual, siswa mampu mengaitkan konsep magnet dan listrik dengan permasalahan nyata di lingkungan sekitar. Contohnya, siswa dapat menjelaskan pentingnya hemat listrik dan dampaknya bagi lingkungan, serta mengidentifikasi manfaat dan risiko penggunaan teknologi listrik. Kemampuan ini menandakan bahwa pembelajaran IPAS telah mengembangkan literasi sains yang kontekstual dan relevan.

Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan distribusi nilai yang merata. Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan data berdistribusi normal (signifikansi $> 0,05$), yang mendukung penggunaan analisis statistik lanjutan. Uji linearitas dan korelasi Pearson menunjukkan hubungan positif antara literasi sains dan keterampilan berpikir kritis. Keberhasilan ini didukung oleh strategi pembelajaran berbasis masalah, penggunaan media konkret, dan lingkungan belajar yang kondusif. Namun, perlu diingat bahwa masih diperlukan upaya berkelanjutan untuk meningkatkan aspek proses sains, terutama dalam membimbing siswa merumuskan hipotesis dan menganalisis hasil percobaan. Secara keseluruhan, evaluasi ini menegaskan pentingnya penguatan pembelajaran kontekstual, praktikum sederhana, dan diferensiasi pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat mencapai kompetensi literasi sains yang optimal dan siap menghadapi tantangan abad ke-21.

B. Hasil Evaluasi Keterampilan Berpikir Kritis Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan

Evaluasi keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang menunjukkan hasil yang sangat baik. Berdasarkan penelitian terhadap 30 siswa kelas V, rata-rata skor keterampilan berpikir kritis siswa adalah 89. Sebagian besar siswa, yaitu 60%, berada pada kategori “tinggi” dan 6,67% pada kategori “sangat tinggi”. Hal ini menandakan bahwa mayoritas siswa telah memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik dalam menganalisis permasalahan, mengevaluasi informasi, serta mengambil keputusan berdasarkan bukti yang ada. Instrumen evaluasi berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui uji validitas dan reliabilitas yang ketat, dengan nilai reliabilitas sebesar 0,902 (kategori sangat tinggi), sehingga dapat dipercaya untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa secara konsisten.

Secara statistik, hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan data berdistribusi normal (signifikansi $> 0,05$), sehingga layak untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil uji linearitas juga membuktikan adanya hubungan linear antara keterampilan berpikir kritis dengan literasi sains siswa, yang kemudian diperkuat oleh uji korelasi Pearson sebesar 0,603 dengan signifikansi 0,000 ($< 0,05$).

Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan positif antara literasi sains dan keterampilan berpikir kritis, sehingga peningkatan literasi sains berdampak langsung pada meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini dievaluasi berdasarkan enam aspek utama berikut:

1. Interpretation (Interpretasi)

Siswa mampu memahami dan menafsirkan informasi yang diperoleh dari percobaan atau bacaan sains. Misalnya, saat melakukan eksperimen rangkaian listrik, siswa dapat menjelaskan hasil pengamatan dan menafsirkan mengapa lampu menyala atau tidak menyala berdasarkan rangkaian yang dibuat.

2. Analysis (Analisis)

Pada aspek ini, siswa mampu mengidentifikasi bagian-bagian penting dari suatu masalah atau fenomena sains. Siswa dapat membedakan antara fakta dan opini, serta menganalisis penyebab terjadinya suatu peristiwa, seperti mengapa magnet bisa menarik benda tertentu dan tidak menarik benda lain.

3. Evaluation (Evaluasi)

Siswa mampu menilai keakuratan dan relevansi informasi yang diperoleh, serta mengevaluasi argumen atau solusi yang diajukan teman dalam diskusi kelompok. Sebagai contoh, siswa dapat menilai apakah solusi menghemat listrik yang diajukan sudah tepat dan logis.

4. Inference (Inferensi)

Siswa dapat menarik kesimpulan berdasarkan data atau bukti yang ada. Dalam eksperimen, siswa mampu membuat inferensi logis dari hasil pengamatan, seperti menyimpulkan bahwa rangkaian listrik tertutup akan membuat lampu menyala.

5. Explanation (Eksplanasi)

Siswa mampu menjelaskan proses berpikir dan alasan di balik kesimpulan yang diambil. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil analisis secara lisan maupun tulisan, serta menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam pemecahan masalah.

6. Self-Regulation (Regulasi Diri)

Siswa menunjukkan kemampuan untuk merefleksi dan mengoreksi cara berpikirnya sendiri. Mereka terbuka terhadap kritik, mampu mengidentifikasi kekurangan dalam argumen atau hasil eksperimen, dan berusaha memperbaiki kesalahan yang ditemukan.

Keberhasilan capaian keterampilan berpikir kritis ini didukung oleh penerapan pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), diskusi kelompok, dan eksperimen sederhana yang menuntut siswa untuk berpikir analitis dan reflektif. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam mengembangkan argumentasi dan refleksi terhadap materi yang dipelajari. Namun, masih ditemukan beberapa kendala seperti kurangnya waktu untuk diskusi mendalam dan variasi tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan kelompok.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menegaskan pentingnya integrasi literasi sains dan pengembangan berpikir kritis dalam pembelajaran IPAS. Guru perlu terus meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis masalah dan memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk berlatih berpikir kritis secara mandiri maupun kolaboratif. Dengan demikian, siswa tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis yang adaptif dan siap menghadapi tantangan abad ke-21.

C. Hubungan Kemampuan Literasi sains dan Keterampilan Berpikir Kritis

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas V SDN 01 Kluwut Wonosari Malang dalam pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan. Berdasarkan hasil analisis data, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan positif antara kedua variabel tersebut. Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan nilai sebesar 0,603 dengan signifikansi 0,000 ($< 0,05$), yang berarti bahwa semakin tinggi kemampuan literasi sains siswa, maka semakin tinggi pula keterampilan berpikir kritis yang dimiliki. Nilai korelasi ini termasuk kategori kuat dan positif, menandakan bahwa literasi sains berperan penting dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil uji linearitas memperlihatkan bahwa hubungan antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis bersifat linear, sehingga peningkatan pada salah satu variabel akan diikuti oleh peningkatan pada variabel lainnya secara konsisten. Hasil uji regresi linear sederhana juga

memperkuat temuan ini, di mana literasi sains diketahui memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh sebesar 0,364 menunjukkan bahwa sekitar 36,4% variasi keterampilan berpikir kritis siswa dapat dijelaskan oleh kemampuan literasi sains, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian ini. Hal ini menegaskan bahwa literasi sains merupakan salah satu prediktor utama dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar.

Secara praktis, hubungan ini tercermin dalam proses pembelajaran di kelas. Siswa yang memiliki literasi sains tinggi cenderung lebih mudah memahami konsep, mampu menganalisis masalah, dan memberikan solusi logis terhadap permasalahan yang dihadapi. Mereka juga lebih terampil dalam menginterpretasi data, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. Dalam pembelajaran IPAS, siswa yang literasi sainsnya baik dapat mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan fenomena nyata, seperti memahami pentingnya hemat listrik, penggunaan magnet dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak teknologi terhadap lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan literasi sains tidak hanya berpengaruh pada aspek kognitif, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Selain itu, keterampilan berpikir kritis siswa yang dievaluasi melalui enam aspek utama yakni interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri menunjukkan bahwa siswa dengan literasi sains tinggi

cenderung unggul pada keenam aspek tersebut. Mereka mampu menafsirkan informasi dengan baik, menganalisis data dan argumen, mengevaluasi solusi, menarik inferensi yang tepat, menjelaskan proses berpikir secara logis, serta merefleksi dan memperbaiki cara berpikirnya sendiri. Hal ini membuktikan bahwa literasi sains yang baik dapat membentuk pola pikir kritis yang sistematis dan reflektif pada siswa.

Keberhasilan hubungan antara literasi sains dan keterampilan berpikir kritis ini tidak terlepas dari strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang, seperti pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), diskusi kelompok, eksperimen sederhana, dan penggunaan media pembelajaran konkret. Guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan mengeksplorasi konsep secara mandiri maupun kolaboratif. Lingkungan belajar yang kondusif dan dukungan dari keluarga juga turut memperkuat proses pengembangan kedua kemampuan ini.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hubungan antara literasi sains dan keterampilan berpikir kritis, seperti motivasi belajar, ketersediaan sarana dan prasarana, serta perbedaan tingkat pemahaman antar siswa. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan untuk meningkatkan kedua aspek ini secara simultan, baik melalui penguatan kurikulum, pelatihan guru, maupun kolaborasi dengan orang tua.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan literasi sains sangat penting untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Guru dan sekolah perlu terus mengintegrasikan pembelajaran yang menekankan pada penguatan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis secara bersamaan. Upaya ini sangat relevan dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21 yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi serta adaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian, literasi sains dan keterampilan berpikir kritis harus menjadi fokus utama dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar agar siswa mampu menjadi pembelajar sepanjang hayat yang adaptif, kreatif, dan inovatif.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan literasi sains siswa kelas V pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang menunjukkan rata-rata 88,76. Perolehan kategori "sangat tinggi" dengan presentase 16,67% yang terdiri dari 5 orang peserta didik, dan katagori "tinggi" dengan presentasi 56,67% yang terdiri dari 17 orang peserta didik. Tidak terdapat siswa yang memiliki nilai "sangat rendah" dan "rendah". Sehingga menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan tergolong tinggi.
2. Keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran IPAS materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN 01 Kluwut Wonosari Malang menunjukkan rata-rata 89. Perolehan kategori "sangat tinggi" dengan presentase 6,67% yang terdiri dari 2 orang peserta didik, dan katagori "tinggi" dengan presentase 60% yang terdiri dari 18 orang peserta didik. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan tergolong tinggi.

3. Hubungan kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan menunjukkan terdapat hubungan yang kuat dan positif antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan di SDN01 Kluwut. Kemampuan literasi sains memberikan kontribusi sebesar 34.4% terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan dalam kemampuan literasi sains dapat secara langsung meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pada penelitian berikutnya, disarankan untuk melakukan analisis yang lebih mendalam mengenai kekuatan hubungan antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu sekolah dan satu tingkatan kelas. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar cakupan penelitian diperluas ke beberapa sekolah dan tingkatan kelas yang berbeda, sehingga kontribusi kemampuan literasi sains terhadap keterampilan berpikir kritis dapat terlihat secara lebih jelas dan hasil penelitian dapat digeneralisasi secara lebih luas.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada satu materi atau satu bidang sains saja. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian berikutnya juga mengkaji berbagai materi atau bidang sains lainnya, seperti materi fisika, kimia, atau

biologi, agar diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pada berbagai konteks pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- “HoTs Dan Literasi Sains Konsep, Pembelajaran Dan Penilaiannya,” n.d. Juhji, Juhji, and Mansur Mansur. “The Effect of Scientific Literacy and 23. 524–32. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Amalia, Fitri, Rasa A. Anggayudha, and Kusumawardhani Aldilla. Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Untuk SD Kelas V. Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Buku Siswa, 2021.
- Azrai, Eka Putri, Ade - Suryanda, Ratna Dewi Wulaningsih, and Umi Kulsum Sumiyati. “Kemampuan Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa Sma Di Jakarta Timur.” *Edusains* 12, no. 1 (2020): 89–97. <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.13671>.
- Bambang, Trimansyah. Model Pembelajaran Lterasi Untuk Pembaca Awal. Badan Pengembangan Bahasa Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2019.
- Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Al- Azhar Syifa Budi Pekanbaru II.” *Edu Sociata (Jurnal Pendidikan Sosiologi)* 7, no. 1 (2024): 17–24. <https://doi.org/10.33627/es.v7i1.1907>.
- Budiwanto, Setyo. “Metode Statistika: Untuk Mengolah Data Keolahragaan.” *Critical Thinking Skills on Mastering Basic Biological Concepts*, *Edusains* 12, no. 1 (2020): 113–22.
- Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang 2017, 2017, 1–233.
- Fetra Bonita Sari, Risdha Amini, M. “Implementasi Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2020):

3(2),

http://lppm.mercubuana-yogya.ac.id/wp-content/uploads/2017/05/Buku-Ajar_Dasar-Dasar-Statistik-Penelitian.pdf.

<http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng>

<https://doi.org/10.24036/ekj.v1i1.104087>

<https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v13i2.46215>

<https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.561>.

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej/article/view/35624> <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej/article/view/35624/14662>.

<https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612> <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/download/31612/21184>.

Kemendikbud. “Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) SD-SMA.” Merdeka Mengajar, 2022. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>.

Kusumastuti, R P, A Rusilowati, and ... “Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa.” UPEJ Unnes Physics ... 8, no. 3 (2019).

Maila, Anantasya, and Yolivia Irna Aviani. “Kontribusi Kemampuan

Mauliddiyah, Nurul L. “Pengaruh Budaya Literasi Terhadap Critical Thingking Dan Kecerdasan Spiritual Peserta Didik Madrasah Aliyah Kota Batu,” 2021, 6.

Naswar, Fifidjaskia. “Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Viii Smp Negeri 7 Kota Ternate Pada Konsep

- Getaran Dan Gelombang Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning.” SAINTIFIK@: Jurnal Pendidikan MIPA8, no. 1 (2023): 13–17. <https://doi.org/10.33387/saintifik.v8i1.6218>.
- Nudiati, Deti. “Literasi Sebagai Kecakapan Hidup Abad 21 Pada Mahasiswa.” Indonesian Journal of Learning Education and Counseling 3, no. 1 (2020): 34–40.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, and M. Budiantara. “Uji Normalitas Data Dan Homogenitas Data.” Dasar - Dasar Statistik
- OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. OECD Publishing, 2022.
- Parinduri, Wina Mariana, Kiki Pratama Rajagukguk, and Nurhamimah Rambe. “Hubungan Kemampuan Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar.” School Education Journal Pgsd Fip Unimed 13, no. 2 (2023): 191.
- Pembelajaran, A Capaian. “Pertemuan 12 Analisis Korelasi Product Momen Pearson.” Analisis Korelasi Product Moment Pearson, 2020, 12.
- Permatasari, Putri, and Zonalia Fitriza. “Analisis Literasi Sains Siswa Madrasah Aliyah Pada Aspek Konten, Konteks, Dan Kompetensi Materi Larutan Penyangga.” EduKimia 1, no. 1 (2019): 53–59.
- Pharmacognosy Magazine 75, no. 17 (2021): 399–405.
- Pratiwi, S N, C Cari, and N S Aminah. “Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa.” Jurnal Materi Dan Pembelajaran ... 9 (2019): 34–42.
- Qodiriyah, Nurul. Pengaruh Live Worksheet Dalam Problem Based Learning

- Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Materi Keberagaman Budaya Di Indonesia Siswa Kelas Iv Mi Al-Fatah Jatisari. Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2022.
<http://etheses.uin-malang.ac.id/35906/1/17140096.pdf>.
- Sianturi, Rektor. "Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis" 8, no. 1 (2022): 386–97. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>.
- Sugiarto. "Analisis Buku Teks Pelajaran Fisika SMA Pada Topik Kalor Berdasarkan Keseimbangan Aspek Aspek Literasi Sains" 4, no. 1 (2018)
- Suhelayanti, Syamsiah Z, and Ima Rahmawati. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS). Penerbit Yayasan Kita Menulis, 2023.
- Sustainability (Switzerland). Vol. 11, 2019.
- Suyono "Analisis Regresi untuk Penelitian" ,Yogyakarta, Deepublish, 2019
<https://sumsel.kemenag.go.id/files/sumsel/file/file/TULISAN/wagj1343099486.pdf>
- Ummah, Masfi Sya'fiatul. Metodologi Penelitian Kuantitatif.
- Widodo, Slamet, Festy Ladyani, La Ode Asrianto, Rusdi, Khairunnisa, Sri Maria Puji Lestari, Dian Rachma Wijayanti, et al. Buku Ajar Metodologi Penelitian Slamet Widodo. Cv Science Techno Direct, 2023.
- Wira suiocno " Berpikir Kritis", 2021, Adanu Abimata, jawa barat
- Zulfa, Indana. "Hubungan Antara Kemampuan Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kinematik Gerak Lurus." Skripsi, 2022,237
- Zuriyani, Ely. "Literasi Sains Dan Pendidikan." Jurnal Sains Dan Pendidikan,201

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA	
	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN		
<small>Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id, email: fitk@uin-malang.ac.id</small>		
Nomor	: 3220/Un.03.1/TL.00.1/01/2025	14 Januari 2025
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin penelitian	
Kepada		
Yth. Kepala SDN 01 Kluwut		
di		
Malang		
Assalamu'alaikum Wr. Wb.		
Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:		
Nama	: Siti Nurul Hidayah	
NIM	: 210103110061	
Tahun Akademik	: Ganjil - 2024/2025	
Judul Rikripsi	: Evaluasi Literasi Sains terhadap Keterampilan Berpikir Kritis siswa kelas 5 SDN Kluwut Wonosari Malang	
Diberi izin untuk melakukan penelitian pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.		
Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.		
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.		
		an. Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik
		
		Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002
Tembusan :		
1. Ketua Program Studi PGMI		
2. Arsip		

*Lampiran 2***Angket Validasi Ahli Konstruk dan Bahasa****LEMBAR VALIDASI UJI INSTRUMEN**

Validator:

AGUS MUKTI WIBOWO, M.Pd**NIP. 197807072008011021**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
2025**

Kepada Yth.
Agus Mukti Wibowo, M.Pd

Di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dengan Hormat

Dalam rangka menyelesaikan salah satu rangkaian tugas akhir yaitu, validasi instrument tes penelitian, saya selaku peneliti dengan judul penelitian "Evaluasi Literasi Sains Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan di SDN Kluwut 01".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon ketersediaan bapak untuk memberikan penilaian terhadap instrument tes ini. Adapun penilaian dapat dilakukan dengan cara memberikan lingkaran pada salah satu alternatif jawaban yang disediakan. Tanda lingkaran **O** dapat diberikan pada salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai. Selanjutnya, Bapak juga dapat memberikan saran dalam bentuk uraian sebagai wujud dukungan dalam meningkatkan hasil penelitian.

Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, 4, dan 5. Berikut keterangan dari angka-angka tersebut.

- Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik/sangat kurang tepat/sangat kurang sesuai
- Pilihan angka no 2 artinya kurang baik/kurang tepat/kurang sesuai
- Pilihan angka no 3 artinya cukup baik/cukup tepat/cukup sesuai
- Pilihan angka no 4 artinya baik/tepat/sesuai
- Pilihan angka no 5 artinya sangat baik/sangat tepat/sangat sesuai.

Kami akan sangat mengapresiasi dan menghormati segala bentuk penilaian yang telah diberikan. Akhir kata, kami mengucapkan Terima Kasih.

ANGKET PENILAIAN INSTRUMEN TES LITERASI SAINS DAN KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
A. Materi						
1	Soal sesuai dengan capaian pembelajaran	1	2	3	4	5
2	Soal sesuai dengan indikator pembelajaran pada kisi-kisi.	1	2	3	4	5
3	Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar	1	2	3	4	5
B. Konstruksi						
1	Soal dirumuskan secara jelas dan tegas	1	2	3	4	5
2	Soal tidak memberi petunjuk kearah jawaban yang benar	1	2	3	4	5
3	Soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda	1	2	3	4	5
4	Pilihan jawaban logis ditinjau dari segi materi	1	2	3	4	5
5	Soal mencakup domain literasi Sains	1	2	3	4	5
6	Soal memuat domain berpikir kritis	1	2	3	4	5
7	Soal tidak menggunakan ungkapan atau kata yang bermakna tidak pasti seperti: sebaiknya, umumnya, kadang-kadang	1	2	3	4	5
C. Bahasa atau Budaya						
1	Setiap soal menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1	2	3	4	5
2	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	1	2	3	4	5
3	Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian	1	2	3	4	5
D. Tampilan Instrumen						
1	Petunjuk pengisian soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami	1	2	3	4	5
2	Soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami	1	2	3	4	5
Total :						

Penilaian Umum Tes Hasil Belajar	A	B	C	D
Keterangan:				

SARAN:

Layar dan Porsi
Jarak dan Sudut pandang

Malang, 27 FEBRUARI 2025
Validator

[Handwritten Signature]

*Lampiran 3***Angket Validasi Ahli Materi**

LEMBAR VALIDASI UJI INSTRUMEN

Validator:

BORNY AGH. PRASETYO, S.Pd

NIP. 199512022020121012



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

2025

Kepada Yth.
Boby Agil Prasetyo, S.Pd

Di SDN 1 KLUWUT

Dengan Hormat

Dalam rangka menyelesaikan salah satu rangkaian tugas akhir yaitu, validasi *instrument tes* penelitian, saya selaku peneliti dengan judul penelitian "Evaluasi Literasi Sains Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan di SDN Kluwut 01".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon ketersediaan bapak untuk *memberikan penilaian* terhadap *instrument tes* ini. Adapun penilaian dapat dilakukan dengan cara *memberikan lingkaran* pada salah satu alternatif jawaban yang disediakan. Tanda lingkaran O dapat diberikan pada salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai. Selanjutnya, Bapak juga dapat memberikan saran dalam bentuk uraian sebagai wujud dukungan dalam meningkatkan hasil penelitian.

Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, 4, dan 5. Berikut keterangan dari angka-angka tersebut.

- Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik/sangat kurang tepat/sangat kurang sesuai
- Pilihan angka no 2 artinya kurang baik/kurang tepat/kurang sesuai
- Pilihan angka no 3 artinya cukup baik/cukup tepat/cukup sesuai
- Pilihan angka no 4 artinya baik/tepat/sesuai
- Pilihan angka no 5 artinya sangat baik/sangat tepat/sangat sesuai.

Kami akan sangat mengapresiasi dan menghormati segala bentuk penilaian yang telah diberikan. Akhir kata, kami mengucapkan Terima Kasih.

ANGKET PENILAIAN INSTRUMEN TES LITERASI SAINS DAN KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
A. Materi						
1	Soal sesuai dengan Tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
2	Soal sesuai dengan indikator soal pada kisi-kisi,	1	2	3	4	5
3	Soal sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	1	2	3	4	5
4	Soal menggunakan stimulus yang sesuai dengan materi yang diajarkan	1	2	3	4	5
B. Tampilan Instrumen						
1	Petunjuk pengisian soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami	1	2	3	4	5
2	Soal dituliskan dengan urutan yang benar dan mudah dipahami	1	2	3	4	5
Total :						

Penilaian Umum Tes Hasil Belajar	A	B	C	D
Keterangan:				

SARAN: *Bambar lebih diperjelas dan susunan kalimat lebih ditata lagi.*

.....

.....

.....

.....

.....

Malang, 28 Februari 2025

Validator

[Signature]
BOBY AGIL PRASETYO, S.Pd.

*Lampiran 4***Transkrip Instrumen Wawancara**

(Wali kelas V/ Nurul Huda S.Pd)

A. Jadwal Wawancara

Hari, tanggal : 21 Agustus 2024

Waktu : 09.00

Tempat : SDN 01 Kluwut

B. Identitas Informan

Nama : Nurul Huda

Jabatan : V

Jenis Kelamin : SDN 01 Kluwut

C. Pertanyaan Penelitian

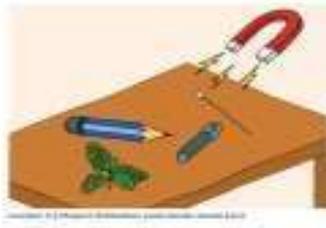
NO	Pertanyaan	Jawaban
1.	Berapa lama Bapak mengajar di SDN Kluwut 01 dan khususnya di kelas 5?	Saya sudah mengajar di SDN Kluwut 01 selama 12 tahun, dan di kelas 5 sekitar 5 tahun terakhir.
2.	Bagaimana Bapak melihat pemahaman siswa terhadap materi sains seperti magnet, listrik, dan teknologi?	Pemahamannya bervariasi. Ada siswa yang cepat tangkap dan bisa memberi contoh penggunaan listrik atau magnet dalam kehidupan sehari-hari. Namun ada juga yang kesulitan karena kurang terbiasa dengan konsep-konsep sains.
3.	Apakah siswa mampu mengaitkan materi sains tersebut dengan fenomena di kehidupan sehari-hari?	Sebagian besar bisa, misalnya ketika membahas listrik, mereka bisa menyebutkan penggunaan saklar atau baterai. Tapi untuk topik seperti gaya

NO	Pertanyaan	Jawaban
		magnet, mereka masih butuh bimbingan lebih.
4.	Apakah siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis saat pembelajaran berlangsung? Misalnya kemampuan bertanya, menganalisis, atau menarik kesimpulan?	Beberapa siswa cukup aktif bertanya, bahkan bisa memprediksi apa yang akan terjadi dalam percobaan. Mereka bisa menilai mana alat yang akan bereaksi dengan magnet. Tapi ada juga yang hanya mengikuti tanpa banyak bertanya atau mengevaluasi.
5.	Apakah Bapak pernah memberikan tugas atau percobaan yang mendorong siswa berpikir kritis? Bisa beri contohnya?	misalnya ketika praktik membuat rangkaian listrik sederhana. Saya minta mereka memprediksi apa yang terjadi jika satu komponen dilepas. Mereka harus berpikir dan menjelaskan hasilnya. Ini membantu mereka berpikir logis dan analitis.
6.	Bagaimana peran lingkungan sekolah dalam mendukung pengembangan literasi sains dan berpikir kritis siswa?	Sekolah kami mungkin fasilitasnya belum lengkap, tapi guru-gurunya semangat dan suasana sekolah cukup kondusif. Itu menjadi kekuatan kami. Kami sering berdiskusi bagaimana memberi stimulus agar siswa bisa lebih aktif dan berpikir kritis.

Lampiran 5

Lembar Soal

NAMA :
KELAS :



Di SDN Kluwut 01, suasana kelas sangat hidup saat Bu Sari, guru sains mereka memberikan tugas menarik kepada seluruh siswa. Hari itu, mereka akan melakukan eksperimen tentang magnet. Bu Sari meminta setiap siswa untuk mencari berbagai benda di sekitar kelas yang bisa ditarik oleh magnet. Semua

siswa pun segera bergegas mencari-cari benda di meja, lantai, dan sudut-sudut kelas. Nurul, salah satu siswa yang paling aktif mulai menjelajahi sekitar kelas dan menemukan beberapa benda menarik. Ia menemukan peniti, pensil, tanaman, dan jarum pentul. Setelah mencatat penemuannya, Nurul memperhatikan dengan seksama bahwa peniti dan jarum pentul dapat ditarik oleh magnet, sedangkan pensil dan tanaman tidak.

1. Nurul merasa sangat penasaran dan bertanya kepada Bu Sari, "Bu, kenapa ya peniti bisa ditarik magnet, sementara pensil dan tanaman tidak? Dengan penuh perhatian, Bu Sari menjelaskan bahwa ada bahan tertentu yang dapat menarik magnet. Nurul ingin mengetahui lebih lanjut tentang fenomena ini dan mencatat penjelasan tersebut. **Mengapa peniti dapat ditarik oleh magnet, sementara pensil dan tanaman tidak dapat ditarik?**

.....
.....
.....
.....

2. Setelah mendengarkan penjelasan Bu Sari. Ia mulai berpikir lebih jauh mengenai benda lain yang ada di sekitar kelas. Nurul ingat bahwa tidak semua benda yang terlihat seperti logam dapat ditarik oleh magnet. Ia pun ingin mencatat beberapa contoh benda yang dapat dan tidak dapat ditarik oleh magnet. **Sebutkan benda yang dapat ditarik oleh magnet dan tidak dapat ditarik oleh magnet serta jelaskan alasannya!**

.....
.....
.....
.....

3. Rasa ingin tahu Nurul semakin besar, ia ingin mengetahui lebih banyak lagi. Ia mulai memikirkan benda-benda lain yang belum ia coba. Di dalam benaknya, ia bertanya-tanya tentang langkah-langkah yang bisa ia lakukan sebelum melakukan eksperimen untuk mengetahui apakah benda lain dapat ditarik oleh

magnet. **Apa yang dapat dilakukan Nurul untuk mengetahui apakah benda lain dapat ditarik oleh magnet sebelum melakukan eksperimen?**

.....



Suatu sore, saat bermain di rumah, Nanda melihat ibunya kesulitan untuk menemukan peniti yang terjatuh di selokan. Nanda teringat bahwa dia pernah belajar tentang magnet di sekolah dan memiliki ide untuk membantu ibunya dengan membuat magnet sederhana dari paku. Dengan semangat,

Nanda mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan: sebatang paku, kawat tembaga, dan sumber listrik kecil(baterai). Setelah mengumpulkan semua bahan, Nanda mulai mengikuti langkah-langkah pembuatan magnet yang dia pelajari di sekolah.

4. Setelah mengumpulkan semua bahan, Nanda mulai mengikuti langkah-langkah pembuatan magnet yang dia pelajari di sekolah. **Jelaskan Langkah langkah-langkah yang harus dilakukan Nanda untuk membuat magnet sederhana !**

.....

5. Nanda berhasil membuat magnet sederhana dari paku, ia sangat bangga dengan hasil karyanya. Namun, untuk memastikan magnet tersebut berfungsi dengan baik, Nanda ingin melakukan beberapa pengujian. Ia tahu bahwa langkah selanjutnya sangat penting agar ia bisa yakin bahwa magnet yang ia buat dapat menarik benda logam. Ketika selesai mengujinya ditemukan bahwa magnet buatannya tidak dapat berfungsi dengan baik, **Sebutkan apa saja yang menyebabkan magnet buatan Nanda tidak bisa berfungsi dengan baik serta jelaskan apa yang seharusnya Nanda lakukan untuk mengatasi hal tersebut?**

.....

6. Nanda menemukan beberapa faktor yang menjadi sebab magnet buatannya tidak berfungsi dengan baik, **jelaskan apa yang seharusnya Nanda lakukan untuk mengatasi hal tersebut?**

.....

.....
.....



Ali dan ibunya sedang berbelanja di toko alat listrik. Ali melihat berbagai peralatan, seperti bola lampu, kabel, dan baterai. Dia teringat pelajaran di sekolah tentang rangkaian listrik dan ingin mencoba membuat rangkaian di rumah.

Ketika mereka sampai di rumah, Ali bertanya kepada ibunya apakah mereka bisa membuat rangkaian listrik sederhana. Ibu Ali setuju dan menjelaskan bahwa mereka bisa membuat rangkaian seri atau paralel. Ali sangat bersemangat dan ingin membuat rangkaian paralel.

- 7. Ali sangat bersemangat dan ingin membuat rangkaian paralel, **akan tetapi Ali tidak membuat rangkaian listrik secara urut sesuai prosedur. Apa yang terjadi pada rangkaian yang telah disusun ?**

.....
.....
.....
.....

- 8. Ali memutuskan untuk membuat rangkaian paralel, ia juga penasaran tentang efek dari rangkaian seri. Ia ingat bahwa di sekolah, guru menjelaskan tentang bagaimana rangkaian itu bekerja. **Ali membuat rangkaian seri dengan dua bola lampu, akan tetapi satu lampu mati, apa yang akan terjadi pada lampu lainnya ?**

.....
.....
.....
.....

- 9. Ali berhasil membuat rangkaian listrik paralel sederhana dengan baik. Rangkaian tersebut juga akan digunakan dalam menyalakan beberapa lampu dirumahnya, akan tetapi Ali harus mengetahui keuntungan dalam menggunakan rangkaian paralel tersebut. **Jelaskan apa saja kelebihan dan kekurangan dalam rangkaian paralel sederhana yang dibuat oleh Ali**

.....
.....
.....
.....



Di sebuah desa kecil, Rina tinggal bersama keluarganya. Desa mereka mendapatkan listrik dari pembangkit listrik tenaga air yang terletak di hulu sungai. Rina sering melihat aliran air yang deras menggerakkan turbin di pembangkit listrik tersebut.

Dia penasaran tentang bagaimana energi dari air dapat diubah menjadi listrik yang menerangi rumah- rumah mereka. Suatu hari, Rina mengikuti pelajaran di sekolah tentang berbagai jenis pembangkit listrik dan teknologi yang digunakan, seperti turbin, generator, dan panel surya. Dia mulai memahami bagaimana alat-alat ini bekerja dan berkontribusi pada kehidupan sehari-hari mereka. Rina juga belajar bahwa teknologi tidak hanya membantu menghasilkan listrik, tetapi juga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

10. Di sekolah setelah pelajaran, Rina ingin mendalami lebih lanjut tentang pembangkit listrik tenaga air yang ada di desanya. Dia bertanya kepada gurunya, "Apa yang membuat pembangkit listrik tenaga air berbeda dari sumber energi lainnya?" Gurunya menjelaskan banyak hal tentang keunikan teknologi ini, bantulah Rina menjawab pertanyaannya. **Apa yang membuat pembangkit listrik tenaga air berbeda dari sumber energi lainnya?**

.....

11. Sepulang sekolah Rina bertekad untuk membagikan pengetahuannya kepada teman-temannya yang ada di desa. Dia ingin mengajak mereka berdiskusi tentang pentingnya energi terbarukan dan bagaimana teknologi bisa membantu lingkungan. **Apa yang sebaiknya Rina lakukan untuk menjelaskan pentingnya teknologi dalam pembangkit listrik kepada teman-temannya?**

.....

12. Setelah berdiskusi bersama teman-temannya tentang pentingnya teknologi pembangkit listrik tenaga air, **jelaskan kelebihan dan kekurangan penggunaan pembangkit listrik tenaga air tersebut !**

.....

*Lampiran 6***Kisi-kisi Instrument Tes Literasi Sains**

Kisi-Kisi Instrumen Tes Evaluasi Literasi sains Terhadap Keterampilan Berpikir kritis Pada Pembelajaran IPAS Materi

Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan di SDN Kluwut

TUJUAN PEMBELAJARAN	DOMAIN LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS	INDIKATOR SOAL	NO. SOAL	BENTUK SOAL	Skor	Rubrik
Peserta didik dapat menguraikan dan menganalisis mengapa peniti dapat ditarik oleh magnet, sementara pensil dan tanaman tidak, dengan menggunakan istilah dan konsep yang tepat. (C4).	<p>- Berpikir kritis: Interpretasi</p> <p>Literasi sains: <i>Knowledge</i></p>	<p>- Menganalisis dan menjelaskan makna/arti fenomena, data, atau peristiwa (CT)</p> <p>Siswa mampu menjelaskan konsep, prinsip, dan fenomena sains (konten) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (C4). (LS)</p>	1	<div data-bbox="1272 443 1518 619" data-label="Image"> </div> <p>Di SDN Kluwut 01, suasana kelas sangat hidup saat Bu Sari, guru sains mereka memberikan tugas menarik kepada seluruh siswa. Hari itu, mereka akan melakukan eksperimen tentang magnet. Bu Sari meminta setiap siswa untuk mencari berbagai benda di sekitar kelas yang bisa ditarik oleh magnet. Semua siswa pun segera bergegas mencari benda di meja, lantai, dan sudut-sudut kelas. Nurul, salah satu siswa yang paling aktif mulai menjelajahi sekitar kelas dan menemukan beberapa benda menarik. Ia menemukan peniti, pensil, tanaman, dan jarum pentul. Setelah mencatat penemuannya, Nurul memperhatikan dengan seksama bahwa peniti dan jarum pentul dapat ditarik oleh magnet, sedangkan pensil dan tanaman tidak.</p> <p>1. Nurul merasa sangat penasaran dan</p>	5 4 3	<p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang dan penjelasan yang kurang</p>

			<p>bertanya kepada Bu Sari, "Bu, kenapa ya peniti bisa ditarik magnet, sementara pensil dan tanaman tidak? dengan penuh perhatian, Bu Sari menjelaskan bahwa ada bahan tertentu yang dapat menarik magnet. Nurul ingin mengetahui lebih lanjut tentang fenomena ini dan mencatat penjelasan tersebut.</p> <p>Mengapa peniti dapat ditarik oleh magnet, sementara pensil dan tanaman tidak dapat ditarik?</p> <p>Jawaban: Peniti dapat ditarik oleh magnet karena terbuat dari bahan ferromagnetic (bahan yang bisa menjadi magnet/memiliki sifat-sifat magnet), seperti besi. Bahan ini dapat menjadi magnetik ketika berada di dekat magnet, sementara itu, pensil dan tanaman terbuat dari bahan non ferromagnetic (bahan yang tidak bisa menjadi magnet/memiliki sifat magnet), seperti kayu. Bahan-bahan ini tidak dapat berinteraksi dengan medan magnet, sehingga tidak tertarik oleh magnet.</p> <p>Kata kunci: Terbuat dari bahan ferromagnetik Terbuat dari bahan non-ferromagnetic</p>	2	tepat Menjawab dengan kata kunci saja
			<p>Mengapa peniti dapat ditarik oleh magnet, sementara pensil dan tanaman tidak dapat ditarik?</p> <p>Jawaban: Peniti dapat ditarik oleh magnet karena terbuat dari bahan ferromagnetic (bahan yang bisa menjadi magnet/memiliki sifat-sifat magnet), seperti besi. Bahan ini dapat menjadi magnetik ketika berada di dekat magnet, sementara itu, pensil dan tanaman terbuat dari bahan non ferromagnetic (bahan yang tidak bisa menjadi magnet/memiliki sifat magnet), seperti kayu. Bahan-bahan ini tidak dapat berinteraksi dengan medan magnet, sehingga tidak tertarik oleh magnet.</p> <p>Kata kunci: Terbuat dari bahan ferromagnetik Terbuat dari bahan non-ferromagnetic</p>	1	Tidak menjawab sama sekali.

			<p>Alasan: Banyak obeng terbuat dari baja yang juga bersifat ferromagnetik, sehingga dapat ditarik oleh magnet.</p> <p>Benda tidak dapat ditarik magnet=</p> <p>1. Botol Kaca:</p> <p>Alasan: Kaca adalah bahan non-logam dan tidak memiliki sifat magnetik, sehingga tidak dapat ditarik oleh magnet.</p> <p>2. Wadah Makanan dari Plastik:</p> <p>Alasan: Plastik adalah bahan non-logam yang tidak memiliki sifat magnetik, sehingga tidak dapat ditarik oleh magnet.</p> <p>3. Buku:</p> <p>Alasan: Buku terbuat dari kertas, yang merupakan bahan non-logam dan tidak memiliki sifat magnetik.</p> <p>Kata kunci:</p> <p>Benda yang Dapat Ditarik oleh Magnet:</p> <p>Ferromagnetik</p>	1	<p>saja</p> <p>Tidak menjawab sama sekali</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>Contoh: Kunci, sendok stainless steel, paku, kawat besi, dan peralatan kerja.</p> <p>Benda yang Tidak Dapat Ditarik oleh Magnet:</p> <p>Non-Ferromagnetik</p> <p>Contoh: Kaca, keramik, plastik, kain, dan aluminium.</p>		
<p>Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menguraikan langkah-langkah yang perlu dilakukan sebelum melakukan eksperimen untuk menentukan apakah suatu benda dapat ditarik oleh magnet. (C4)</p>	<p>- Berpikir kritis: Inference</p> <p>- Literasi sains: Pengetahuan</p>	<p>Menarik kesimpulan, membuat prediksi, atau merumuskan hipotesis(C4) (CT)</p> <p>-Siswa mampu memahami dan menerapkan cara kerja, langkah-langkah, serta prosedur dalam penyelidikan atau eksperimen.(C4) (LS)</p>	3	<p>Rasa ingin tahu Nurul semakin besar, ia ingin mengetahui lebih banyak lagi. Ia mulai memikirkan benda-benda lain yang belum ia coba. Di dalam benaknya, ia bertanya-tanyatentang langkah-langkah yang bisa ia lakukan sebelum melakukan eksperimen untuk mengetahui apakah benda lain dapat ditarik oleh magnet. Apa yang dapat dilakukan Nurul untuk mengetahui apakah benda lain dapat ditarik oleh magnet sebelum melakukan eksperimen?</p> <p>Jawaban: sebelum melakukan eksperimen untuk mengetahui apakah benda lain dapat ditarik oleh magnet, Nurul dapat mengidentifikasi Bahan Benda dengan cara memeriksa bahan dari benda yang</p>	5 4 3	<p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan</p>

				ingin diuji. Pastikan untuk mencari tahu apakah benda tersebut terbuat dari logam ferromagnetik (seperti besi, nikel, atau kobalt) atau non-ferromagnetik (seperti plastik, kaca, atau kayu).		kata kunci yang dan penjelasan yang kurang tepat
				Kata kunci: Asal bahan benda tersebut	2	Menjawab dengan kata kunci saja
					1	Tidak menjawab sama sekali
Peserta didik dapat membuat langkah-langkah sederhana dalam pembuatan elektromagnet menggunakan paku, kawat tembaga, dan sumber listrik. (C5)	- Berpikir kritis: Eksplanasi	Menguraikan, menjelaskan proses, langkah, atau alasan secara jelas dan logis (C4) (CT)	4	 <p>Suatu sore, saat bermain di rumah, Nanda melihat ibunya kesulitan untuk menemukan peniti yang terjatuh di selokan. Nanda teringat bahwa dia pernah belajar tentang magnet di sekolah dan memiliki ide untuk membantu ibunya dengan membuat magnet sederhana dari</p>	5	Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.
	Literasi sains: Pengetahuan	-Siswa mampu memahami dan menerapkan cara			4	Menjawab dengan kata kunci

		<p>kerja, langkah-langkah, serta prosedur dalam penyelidikan atau eksperimen (C4) (LS)</p>		<p>paku. dengan semangat, Nanda mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan: sebatang paku, kawat tembaga, dan sumber listrik kecil(baterai). Setelah mengumpulkan semua bahan, Nanda mulai mengikuti langkah-langkah pembuatan magnet yang dia pelajari di sekolah. Setelah mengumpulkan semua bahan, Nanda mulai mengikuti langkah-langkah pembuatan magnet yang dia pelajari di sekolah. Jelaskan Langkah langkah- langkah yang harus dilakukan Nanda untuk membuat magnet sederhana !</p> <p>Jawaban:</p> <p>Langkah-langkah Pembuatan Magnet Sederhana:</p> <p>1. Siapkan Bahan dan Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pastikan semua bahan yang diperlukan tersedia: sebatang paku, kawat tembaga, dan sumber listrik (baterai). Juga, siapkan alat pemotong kawat jika diperlukan. <p>2. Potong Kawat Tembaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Potong kawat tembaga dengan panjang sekitar 1-2 	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>yang tepat dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci saja</p> <p>Tidak menjawab sama sekali</p>
--	--	--	--	--	----------------------------	---

				<p>meter. Panjang kawat dapat disesuaikan, tetapi cukup panjang untuk melilit paku beberapa kali.</p> <p>3. Lilitkan Kawat:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Ambil paku dan mulai melilitkan kawat tembaga di sekeliling paku. Pastikan lilitan kawat rapi dan berdekatan satu sama lain. Semakin banyak lilitan, semakin kuat magnet yang dihasilkan. <p>4. Sambungkan Kawat ke Baterai:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Setelah selesai melilitkan kawat, sambungkan kedua ujung kawat tembaga ke terminal baterai. Pastikan satu ujung kawat terhubung ke terminal positif (+) dan ujung lainnya ke terminal negatif (-). <p>5. Pastikan Koneksi yang Baik:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Periksa apakah sambungan kawat ke baterai kuat dan tidak longgar. Koneksi yang baik akan memastikan arus listrik mengalir dengan lancar.		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>6. Uji Magnet:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Setelah semua terhubung, Nanda dapat menguji magnet sederhana yang telah dibuat dengan mendekatkannya ke benda-benda kecil seperti peniti atau klip kertas. Jika magnet berfungsi, benda-benda tersebut akan tertarik. <p>Kata kunci:</p> <ol style="list-style-type: none">1.Siapkan Bahan: Paku, kawat tembaga, baterai.2. Potong Kawat: Potong kawat tembaga sekitar 1-2 meter.3. Lilitkan Kawat: Lilitkan kawat di sekeliling paku dengan rapi.4. Sambungkan ke Baterai: Hubungkan ujung kawat ke terminal baterai.5. Uji Magnet: Uji magnet dengan mendekatkannya ke benda kecil.		
--	--	--	--	---	--	--

<p>Peserta didik dapat menelaah serta menjelaskan penyebab magnet sederhana tidak berfungsi dengan baik serta merumuskan solusi untuk memperbaikinya. (C4, C5)</p>	<p>Berpikir kritis: <i>Evaluation</i></p> <p>Literasi sains: Kompetensi</p>	<p>- Menilai, mengkritisi, atau mengevaluasi proses, hasil, atau penyebab suatu kejadian (C5) (CT)</p> <p>-Siswa mampu mengevaluasi dan merefleksikan proses serta hasil penyelidikan atau eksperimen ilmiah secara kritis. (C5) (LS)</p>	5	<p>Nanda berhasil membuat magnet sederhana dari paku, ia sangat bangga dengan hasil karyanya. Namun, untuk memastikan magnet tersebut berfungsi dengan baik, Nanda ingin melakukan beberapa pengujian. Ia tahu bahwa langkah selanjutnya sangat penting agar ia bisa yakin bahwa magnet yang ia buat dapat menarik benda logam. Ketika selesai mengujinya ditemukan bahwa magnet buatannya tidak dapat berfungsi dengan baik. Sebutkan apa saja yang menyebabkan magnet buatan Nanda tidak bisa berfungsi dengan !</p> <p>Jawaban:</p> <p>penyebab mengapa magnet buatan Nanda tidak dapat berfungsi dengan baik, beserta solusi, arah lilitan kawat yang tepat, dan penjelasan tentang konsistensi arah:</p> <p>Penyebab :</p> <p>1. Jumlah Lilitan Kawat yang Sedikit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Penyebab: Jumlah lilitan kawat yang terlalu sedikit akan menghasilkan 	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>	<p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci saja</p>
--	---	---	---	---	-------------------------------------	--

				<p>medan magnet yang lemah.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Solusi: Nanda harus melilitkan kawat tembaga lebih banyak di sekitar paku, idealnya antara 50-100 lilitan. ○ Arah Lilitan: Lilitan harus dilakukan dengan arah yang konsisten. Nanda bisa memilih: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Searah Jarum Jam: Jika melilit dari bawah ke atas. ▪ Berlawanan Arah Jarum Jam: Jika melilit dari atas ke bawah. ○ Konsistensi: Penting untuk menjaga arah lilitan yang sama sepanjang proses agar medan magnet terarah dengan baik. <p>2. Kualitas Kawat Tembaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Penyebab: Kawat tembaga yang berkualitas rendah atau terputus dapat menghambat aliran listrik. 	1	Tidak menjawab sama sekali
--	--	--	--	---	---	----------------------------

				<ul style="list-style-type: none"> ○ Solusi: Nanda harus memeriksa kondisi kawat tembaga dan memastikan tidak ada kerusakan. <p>3. Hubungan yang Buruk ke Baterai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Penyebab: Sambungan antara kawat dan baterai yang longgar dapat mengakibatkan arus listrik tidak mengalir dengan baik. ○ Solusi: Nanda perlu memastikan koneksi kawat ke baterai kuat dan aman. <p>4. Paku Tidak Terbuat dari Bahan Ferromagnetik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Penyebab: Jika paku tidak terbuat dari logam ferromagnetik, magnet tidak akan berfungsi. <p>Kata kunci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lilitan Kawat 2. Arah Lilitan 3. Kualitas Kawat 4. Koneksi Baterai 5. Bahan Ferromagnetik 6. Durasi Penggunaan 		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>7. Uji Magnet 8. Medan Magnet 9. Konsistensi Arah 10. Paku Besi</p>		
<p>Siswa dapat memahami dan mengatasi masalah yang muncul saat membuat magnet sederhana.</p>	<p>Berpikir kritis: -Regulasi diri -inference</p> <p>Literasi sains: -competency</p>	<p>Merefleksikan, memonitor, dan memperbaiki proses berpikir atau tindakan sendiri (C5) (CT)</p> <p>-Siswa mampu mengevaluasi dan merefleksikan proses serta hasil penyelidikan atau eksperimen ilmiah secara kritis.(C4) (LS)</p>	6	<p>Nanda menemukan beberapa faktor yang menjadi sebab magnet buaatannya tidak berfungsi dengan baik, jelaskan apa yang seharusnya Nanda lakukan untuk mengatasi hal tersebut?</p> <p>Jawaban:</p> <p>Nanda sebaiknya memeriksa kualitas bahan yang digunakan, seperti paku dan kawat tembaga, untuk memastikan semuanya dalam kondisi baik; kemudian, ia perlu meninjau kembali langkah-langkah pembuatan magnet untuk memastikan bahwa setiap proses dilakukan dengan benar. Selanjutnya, Nanda harus memeriksa sumber listrik, memastikan baterai yang digunakan memiliki daya yang cukup, dan jika perlu, menggantinya dengan yang baru. Terakhir, ia harus memperhatikan koneksi antara kawat dan paku,</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p>	<p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang dan penjelasan yang kurang tepat</p>

				<p>memastikan semua sambungan kuat dan tidak terputus, sehingga magnet buatan dapat berfungsi dengan optimal</p> <p>Kata kunci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Periksa Kualitas Bahan: Paku, kawat tembaga. • Tinjau Langkah-langkah Pembuatan: Proses yang benar. • Cek Sumber Listrik: Baterai, daya cukup. • Perbaiki Koneksi: Sambungan kuat, tidak terputus. . 	2	Menjawab dengan kata kunci saja
					1	Tidak menjawab sama sekali
Peserta didik dapat menganalisis akibat pembuatan rangkaian listrik paralel yang tidak sesuai. (C4)	<p>- Berpikir kritis: <i>Inference</i></p> <p>- Literasi sains: Pengetahuan</p>	<p>- Menarik kesimpulan, membuat prediksi, atau merumuskan hipotesis(C4) (CT)</p> <p>-Siswa mampu mengidentifikasi, mengelompokkan, dan membedakan objek, peristiwa, atau proses berdasarkan prosedur ilmiah. (C4) (LS)</p>	7	 <p>Ali dan ibunya sedang berbelanja di toko alat listrik. Ali melihat berbagai peralatan, seperti bola lampu, kabel, dan baterai. Dia teringat pelajaran di sekolah tentang rangkaian listrik dan ingin mencoba membuat rangkaian di rumah. Ketika mereka sampai di rumah, Ali bertanya kepada ibunya apakah mereka bisa membuat</p>	5	Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.
					4	Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang

			<p>rangkaiian listrik sederhana. Ibu Ali setuju dan menjelaskan bahwa mereka bisa membuat rangkaiian seri atau paralel. Ali sangat bersemangat dan ingin membuat rangkaiian paralel</p> <p>Ali sangat bersemangat dan ingin membuat rangkaiian paralel, akan tetapi Ali tidak membuat rangkaiian listrik secara urut sesuai prosedur. Apa yang terjadi pada rangkaiian yang telah disusun ?</p> <p>Jawaban:</p> <p>Jika Ali tidak menyusun rangkaiian listrik paralel dengan benar, beberapa masalah yang mungkin terjadi adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sambungan Salah: Rangkaiian mungkin tidak menyala jika kabel terhubung tidak benar. 2. Tidak Ada Listrik: Alat yang terhubung dengan buruk tidak akan mendapat listrik, jadi tidak bisa menyala. 3. Listrik Terhambat: Jika sambungan salah, listrik mungkin terhalang, sehingga rangkaiian tidak bisa bekerja. 4. Bahaya: Sambungan yang salah bisa menyebabkan hubungan 	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci saja</p> <p>Tidak menjawab sama sekali</p>
--	--	--	---	----------------------------	--

				<p>Kata kunci:</p> <p>Lampu lainnya akan mati</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci saja</p> <p>Tidak menjawab sama sekali</p>
<p>Peserta didik dapat mengevaluasi kelebihan dan kekurangan rangkaian paralel sederhana yang digunakan untuk menyalakan beberapa lampu, serta menganalisis dampaknya terhadap efisiensi dan keamanan dalam penggunaan listrik di rumah. (C5)</p>	<p>-Berpikir kritis: <i>Explanation</i></p> <p>-Literasi sains: <i>Competency</i></p>	<p>Menguraikan, menjelaskan proses, langkah, atau alasan secara jelas dan logis (C4) (CT)</p> <p>-Siswa mampu mengevaluasi dan merefleksikan proses serta hasil penyelidikan atau eksperimen ilmiah secara kritis.(C5) (LS)</p>	9	<p>Ali berhasil membuat rangkaian listrik paralel sederhana dengan baik. Rangkaian tersebut juga akan digunakan dalam menyalakan beberapa lampu dirumahnya, akan tetapi Ali harus mengetahui keuntungan dalam menggunakan rangkaian paralel tersebut.</p> <p>Jelaskan apa saja kelebihan dan kekurangan dalam rangkaian paralel sederhana yang dibuat oleh Ali !</p> <p>Jawaban:</p> <p>erikut adalah kelebihan dan kekurangan rangkaian paralel sederhana yang dibuat oleh Ali dengan kata-kata yang lebih mudah:</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p>	<p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang dan penjelasan</p>

			<p>Kelebihan Rangkaian Paralel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lampu Tetap Nyala: Jika satu lampu mati, lampu lainnya masih bisa menyala karena setiap lampu memiliki jalur sendiri. 2. Tegangan Sama: Semua lampu mendapatkan listrik yang sama, jadi kecerahan lampu tidak terpengaruh oleh lampu lain. 3. Mudah Ditambah: Ali bisa menambah atau mengurangi jumlah lampu tanpa masalah. 4. Perawatan Mudah: Jika satu lampu rusak, hanya perlu mengganti lampu tersebut tanpa mengganggu lampu lainnya. <p>Kekurangan Rangkaian Paralel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arus listrik Lebih Tinggi: Rangkaian paralel membutuhkan lebih banyak arus dari sumber listrik, yang bisa membebani sistem. 2. Biaya Lebih Mahal: Memerlukan lebih banyak kabel dan komponen, jadi bisa lebih mahal dibandingkan rangkaian seri. 3. Risiko Terlalu Banyak Beban: Jika terlalu banyak lampu 	<p>yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci saja</p> <p>Tidak menjawab sama sekali</p>
--	--	--	---	---

				<p>ditambahkan, bisa menyebabkan beban berlebih yang tidak aman.</p> <p>Kata Kunci:</p> <p>Kelebihan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Lampu Tetap Nyala2. Tegangan Sama3. Mudah Ditambah4. Perawatan Mudah <p>Kekurangan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Arus Lebih Tinggi2. Biaya Lebih Mahal3. Risiko Terlalu Banyak Beban		
--	--	--	--	---	--	--

<p>Peserta didik dapat membandingkan antara pembangkit listrik tenaga air dibandingkan dengan sumber energi lainnya, serta menganalisis dampak positif dan negatifnya terhadap lingkungan dan masyarakat. (C4)</p>	<p>- Berpikir kritis: Interpretasi</p> <p>- Literasi sains: Context</p>	<p>Menganalisis dan menjelaskan makna/arti fenomena, data, atau peristiwa (C4) (LS)</p> <p>-Siswa mampu mengaitkan dan menerapkan pengetahuan sains pada konteks personal, lokal/nasional, maupun global.(C4) (CT)</p>	10	<div data-bbox="1227 344 1487 587" data-label="Image"> </div> <p>Di sebuah desa kecil, Rina tinggal bersama keluarganya. Desa mereka mendapatkan listrik dari pembangkit listrik tenaga air yang terletak di hulu sungai. Rina sering melihat aliran air yang deras menggerakkan turbin di pembangkit listrik tersebut. Dia penasaran tentang bagaimana energi dari air dapat diubah menjadi listrik yang menerangi rumah-rumah mereka. Suatu hari, Rina mengikuti pelajaran di sekolah tentang berbagai jenis pembangkit listrik dan teknologi yang digunakan, seperti turbin, generator, dan panel surya. Dia mulai memahami bagaimana alat-alat ini bekerja dan berkontribusi pada kehidupan sehari-hari mereka. Rina juga belajar bahwa teknologi tidak hanya membantu menghasilkan listrik, tetapi juga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p>	<p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci yang dan penjelasan yang kurang</p>
--	---	--	----	---	----------------------------	---

				<p>Di sekolah setelah pelajaran , Rina ingin mendalami lebih lanjut tentang pembangkit listrik tenaga air yang ada di desanya. Dia bertanya kepada gurunya, "Apa yang membuat pembangkit listrik tenaga air berbeda dari sumber energi lainnya?" Gurunya menjelaskan banyak hal tentang keunikan teknologi ini, bantulah Rina menjawab pertanyaanya. Apa yang membuat pembangkit listrik tenaga air berbeda dari sumber energi lainnya?</p> <p>Jawaban: Pembangkit listrik tenaga air berbeda dari sumber energi lainnya karena menggunakan aliran air yang tidak akan habis selama ada hujan. Teknologi ini sangat bermanfaat dalam mengubah gerakan air menjadi listrik dan menghasilkan lebih sedikit polusi, sehingga lebih baik untuk lingkungan. Selain itu, pembangkit ini bisa menyimpan air untuk digunakan saat dibutuhkan, dan biayanya rendah setelah dibangun. Namun, pembangkit listrik tenaga air juga bisa mempengaruhi hewan dan tumbuhan di</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci saja</p> <p>Tidak menjawab sama sekali</p>
--	--	--	--	---	-------------------	---

				sekitar sungai, jadi perlu dijaga dengan baik. Kata kunci: Ramah lingkungan, tidak polusi, biaya murah		
Peserta didik dapat merancang proyek kreatif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang energi terbarukan dan dampaknya terhadap lingkungan. (C6)	-Berpikir kritis: <i>Explanation</i> - Literasi sains: <i>Competency</i>	-Menguraikan, menjelaskan proses, langkah, atau alasan secara jelas dan logis (C4) (CT) - Siswa mampu mengkomunikasikan, meneliti, dan menggunakan informasi ilmiah untuk memecahkan masalah atau mengambil keputusan.(C6) (LS)	11	Sepulang sekolah Rina bertekad untuk membagikan pengetahuannya kepada teman-temannya yang ada di desa. Dia ingin mengajak mereka berdiskusi tentang pentingnya energi terbarukan dan bagaimana teknologi bisa membantu lingkungan. Apa yang sebaiknya Rina lakukan untuk menjelaskan pentingnya teknologi terbarukan dalam pembangkit listrik kepada teman-temannya? Jawaban: Rina dapat melakukan beberapa hal seperti berikut: 1. Membuat poster energi terbarukan yang berisi tentang kegunaan,kelebihan dan kekurangan 2. Demotransi sederhana dengan menunjukkan alat-alat sederhana energi terbarukan seperti senter tenaga matahari	5	Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.
			4	Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang kurang tepat		
			3	Menjawab dengan kata kunci		

				<p>3.Mengajak diskusi(bertanya/komunikasi dengan teman-teman)</p> <p>Kata kunci: Membuat strategi untuk menjelaskan pentingnya teknologi terbarukan dalam pembangkit listrik melalui gambar atau lainnya.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>yang dan penjelasan yang kurang tepat</p> <p>Menjawab dengan kata kunci saja</p> <p>Tidak menjawab sama sekali</p>
<p>Siswa dapat memahami dan menjelaskan kelebihan serta kekurangan penggunaan pembangkit listrik tenaga air.</p>	<p>Berpikir kritis: Evaluasi</p> <p>Literasi sains: <i>Competency</i></p>	<p>Menilai, mengkritisi, atau mengevaluasi proses, hasil, atau penyebab suatu kejadian(C5) (CT)</p> <p>-Siswa mampu mengevaluasi dan merefleksikan proses serta hasil</p>	12	<p>.Setelah berdiskusi bersama teman-temannya tentang pentingnya teknologi pembangkit listrik tenaga air, jelaskan kelebihan dan kekurangan penggunaan pembangkit listrik tenaga air tersebut !</p>	5	<p>Menjawab dengan kata kunci yang tepat dan penjelasan yang tepat.</p>

				<p>2. Ketergantungan pada Cuaca: Ketersediaan air dapat dipengaruhi oleh perubahan iklim dan musim, yang dapat mempengaruhi produksi listrik.</p> <p>3. Biaya Awal Tinggi: Investasi awal untuk pembangunan infrastruktur seperti bendungan dan saluran air sangat besar.</p> <p>Kata kunci:</p> <p>Kelebihan = ramah lingkungan, energi terbarukan, biaya rendah</p> <p>Kekurangan = dampak lingkungan, ketergantungan pada cuaca, biaya awal tinggi</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Lampiran 7

Hasil SPSS Uji Validitas Reliabilitas Literasi Sains

		Correlations						Kemampuan Literasi Sains
		X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	
X.1	Pearson Correlation	1	.379*	.374*	.477*	.361*	.375*	.760**
	Sig. (2-tailed)		.007	.007	.000	.010	.007	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
X.2	Pearson Correlation	.379*	1	.193	.148	.125	.284*	.540**
	Sig. (2-tailed)	.007		.180	.306	.388	.045	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
X.3	Pearson Correlation	.374*	.193	1	.348*	.289*	.451*	.672**
	Sig. (2-tailed)	.007	.180		.013	.042	.001	.000
	N	50	50	50	50	50	50	30
X.4	Pearson Correlation	.477*	.148	.348*	1	.558*	.264	.693**
	Sig. (2-tailed)	.000	.306	.013		.000	.064	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
X.5	Pearson Correlation	.361*	.125	.289*	.558*	1	.254	.632**
	Sig. (2-tailed)	.010	.388	.042	.000		.075	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
X.6	Pearson Correlation	.375*	.284*	.451*	.264	.254	1	.671**
	Sig. (2-tailed)							
	N	50	50	50	50	50	50	50

	Sig. (2-tailed)	.007	.045	.001	.064	.075		.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Kemampuan Literasi Sains	Pearson Correlation	.760*	.540*	.672*	.693*	.632*	.671*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statis

Cronbach's Alpha	N of Items
.744	6

Lampiran 8

Hasil SPSS Uji Validitas Reliabilitas Berpikir Kritis

		Correlations						Keterampilan Berpikir Kritis
		Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y.5	Y.6	
Y.1	Pearson Correlation	1	.328*	.203	.370**	.130	.208	.591**
	Sig. (2-tailed)		.020	.158	.008	.370	.147	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Y.2	Pearson Correlation	.328*	1	.482**	.379**	.239	.368**	.754**
	Sig. (2-tailed)	.020		.000	.007	.094	.009	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Y.3	Pearson Correlation	.203	.482**	1	.285*	.174	.136	.605**
	Sig. (2-tailed)	.158	.000		.045	.227	.346	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Y.4	Pearson Correlation	.370**	.379**	.285*	1	.227	.233	.687**
	Sig. (2-tailed)	.008	.007	.045		.113	.103	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Y.5	Pearson Correlation	.130	.239	.174	.227	1	.280*	.531**
	Sig. (2-tailed)	.370	.094	.227	.113		.049	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50
Y.6	Pearson Correlation	.208	.368**	.136	.233	.280*	1	.582**
	Sig. (2-tailed)		.009					
	N	50	50	50	50	50	50	50

	Sig. (2-tailed)	.147	.009	.346	.103	.049			.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50
Keterampilan Berpikir Kritis	Pearson Correlation	.591**	.754**	.605**	.687**	.531**	.582**		1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		
	N	50	50	50	50	50	50	50	50

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliabilit

Cronbach's Alpha	N of Items
.693	6

*Lampiran 9***Dokumentasi Penelitian**

Dokumentasi penyebaran instrumen tes literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SDN 01 Kluwut



*Lampiran 10***CURRICULUM VITAE**

Nama : Siti Nurul Hidayah
 Tempat, Tanggal lahir : Malang, 21 Juli 2003
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah
 NIM : 210103110061
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Ds. Kluwut rt.01 rw. 02 kec.Wonosari kab.Malang
 Nomor Telepon : 087835035186
 Email : nurulhidayahh2107@gmail.com

PENDIDIKAN

SDN 01 KLUWUT	(2008-2012)
MI MAMBA'UL HUDA	(2012-2015)
SMP MAMBA'UNNUR	(2015-2018)
SMA MAMBA'UNNUR	(2018-2021)