

Kemampuan Literasi Sains Kimia dan Hubungannya dengan Prestasi Belajar Murid Kelas X pada Materi Hukum – Hukum Dasar Kimia

Chemical Science Literacy Ability and Its Relationship with the Learning Achievement of Grade X Students on Basic Chemical Laws Material

Diannisa Mahiru Suryani, Abdullah, Rasmiwetti

Universitas Riau

diannisa.mahiru4296@student.unri.ac.id; abdullah@lecturer.unri.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Apr 21, 2026	May 19, 2026	May 31, 2026	Jun 5, 2026

Abstract

Scientific literacy is an important competence in chemistry learning because it supports students in understanding concepts, applying scientific knowledge, and interpreting phenomena rationally. However, the relationship between chemical scientific literacy and students' learning achievement on the topic of the Basic Laws of Chemistry still needs to be examined empirically. This study aims to describe chemical scientific literacy, students' learning achievement, and analyze the relationship between chemical scientific literacy and learning achievement on the topic of the Basic Laws of Chemistry at SMAN 5 Pekanbaru. This study used a correlational quantitative approach with a survey method. The research sample consisted of 98 Grade XI students selected using purposive sampling. Data were collected through a chemical scientific literacy test based on PISA scientific literacy dimensions and documentation of learning achievement scores, then analyzed using descriptive statistics and the Spearman Rank correlation test. The results showed that students' chemical scientific literacy was in the high category, with an average score of 79.63, whereas learning achievement was in the good category,

with an average score of 87.57. The correlation test results showed a positive and significant relationship between chemical scientific literacy and students' learning achievement ($r_s = 0.537$; $p < 0.001$). These findings indicate that the higher students' chemical scientific literacy, the higher the learning achievement attained on the topic of the Basic Laws of Chemistry. The conclusion of this study emphasizes the importance of strengthening scientific literacy in chemistry learning to support conceptual understanding and improve learning achievement. The implications of this study provide practical contributions for chemistry teachers in designing learning oriented toward the development of scientific literacy and the achievement of more optimal learning outcomes.

Keywords: Chemical Scientific Literacy; Learning Achievement; Basic Laws of Chemistry; Spearman Correlation; Chemistry Education

Abstrak: Kemampuan literasi sains merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran kimia karena mendukung murid dalam memahami konsep, menerapkan pengetahuan ilmiah, dan menafsirkan fenomena secara rasional. Namun, hubungan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar murid pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia masih perlu dikaji secara empiris. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains kimia, prestasi belajar murid, serta menganalisis hubungan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia di SMAN 5 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional dengan metode survei. Sampel penelitian berjumlah 98 murid kelas XI yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan literasi sains kimia berdasarkan dimensi literasi sains PISA dan dokumentasi nilai prestasi belajar, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji korelasi *Spearman Rank*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains kimia murid berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 79,63, sedangkan prestasi belajar berada pada kategori baik dengan rata-rata 87,57. Hasil uji korelasi menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar murid ($r_s = 0,537$; $p < 0,001$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan literasi sains kimia murid, semakin tinggi pula prestasi belajar yang dicapai pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia. Simpulan penelitian ini menegaskan pentingnya penguatan literasi sains dalam pembelajaran kimia untuk mendukung pemahaman konsep dan peningkatan prestasi belajar. Implikasi penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi guru kimia dalam merancang pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan literasi sains dan pencapaian hasil belajar yang lebih optimal.

Kata Kunci: Literasi Sains Kimia; Prestasi Belajar; Hukum-Hukum Dasar Kimia; Korelasi *Spearman*; Pendidikan Kimia

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut murid memiliki berbagai kompetensi yang mendukung kemampuan mereka dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Dakhi, 2020). Salah satu kompetensi yang menjadi perhatian utama adalah literasi sains, yaitu kemampuan memahami, menerapkan, dan menalar konsep-konsep ilmiah dalam

berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Wasis et al., 2020). Pentingnya literasi sains tercermin dalam Programme for International Student Assessment (PISA) yang menilai kemampuan murid dalam menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi bukti, serta mengambil keputusan berdasarkan fakta ilmiah (OECD, 25017). Meskipun demikian, hasil PISA hanya memberikan gambaran umum pada tingkat nasional sehingga belum mampu menunjukkan kondisi literasi sains murid pada satuan pendidikan tertentu (Muliastri et al., 2019). Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang bersifat kontekstual untuk memperoleh gambaran empiris mengenai kemampuan literasi sains murid pada tingkat sekolah.

Urgensi pengembangan literasi sains semakin relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan penguatan kemampuan berpikir kritis, bernalar ilmiah, dan memecahkan masalah dalam proses pembelajaran (Rahayu, 2017). Dalam pembelajaran kimia, literasi sains memiliki peran penting karena karakteristik ilmu kimia tidak hanya menuntut penguasaan konsep dan perhitungan, tetapi juga kemampuan memahami fenomena, menafsirkan data, serta menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari (Fitriyani & Yulianti, 2022). Kemampuan tersebut memungkinkan murid menggunakan pengetahuan kimia secara lebih bermakna dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi (Susanty, 2022). Dengan demikian, literasi sains dipandang sebagai salah satu faktor yang dapat mendukung keberhasilan pembelajaran kimia dan pencapaian prestasi belajar murid.

Salah satu materi kimia yang memiliki peran fundamental dalam pembelajaran di kelas X SMA adalah hukum-hukum dasar kimia yang meliputi hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, hukum perbandingan berganda, hukum perbandingan volume, dan hukum Avogadro. Materi ini menjadi landasan bagi pemahaman berbagai konsep kimia lanjutan, seperti stoikiometri, hukum gas, dan reaksi kimia (Sihaloho et al., 2024). Selain menuntut kemampuan perhitungan, materi hukum-hukum dasar kimia juga memerlukan kemampuan menalar hubungan antarvariabel, menginterpretasikan data hasil percobaan, serta menghubungkan konsep dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Asyhari & Hartati, 2015). Oleh karena itu, penguasaan materi ini diduga memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan literasi sains yang dimiliki murid (Rahayuni, 2016).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa literasi sains berhubungan dengan keberhasilan belajar murid. Yanti et al., (2020) melaporkan bahwa murid dengan tingkat literasi sains yang lebih tinggi cenderung memiliki prestasi belajar yang lebih baik.

Hasil penelitian Maulida et al., (2025) juga menunjukkan bahwa literasi sains berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar yang pada akhirnya berdampak pada prestasi belajar kimia. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa literasi sains merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam keberhasilan pembelajaran. Namun, penelitian terdahulu umumnya dilakukan pada konteks sekolah, materi pembelajaran, dan karakteristik peserta didik yang berbeda sehingga hasilnya belum dapat menggambarkan kondisi literasi sains pada setiap satuan pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara pra-riset dengan guru kimia kelas X SMAN 5 Pekanbaru pada tanggal 13 November 2025, diketahui bahwa murid menunjukkan antusiasme yang cukup baik dalam mempelajari materi hukum-hukum dasar kimia, terutama melalui kegiatan pembelajaran berbasis proyek dan studi kasus. Akan tetapi, sebagian murid masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep hukum-hukum dasar kimia dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Guru juga menyampaikan bahwa kemampuan literasi sains murid belum pernah diukur secara khusus dan belum diketahui hubungannya dengan prestasi belajar yang diperoleh. Selain itu, meskipun sebagian besar murid mampu memahami materi yang diajarkan, tidak semua murid dapat menerapkan konsep tersebut dalam konteks yang berbeda. Murid yang aktif dalam diskusi, eksperimen, dan kegiatan analisis kasus cenderung menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan murid yang kurang terlibat dalam proses pembelajaran (Rustandi, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan empiris berupa belum tersedianya data mengenai kemampuan literasi sains kimia murid pada materi hukum-hukum dasar kimia serta hubungannya dengan prestasi belajar di SMAN 5 Pekanbaru. Penelitian ini memiliki kebaruan pada kajian hubungan kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar yang dilakukan secara spesifik pada materi hukum-hukum dasar kimia dengan menggunakan kerangka literasi sains PISA yang meliputi aspek konten, proses, dan konteks sains (OECD, 2017). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar murid serta menganalisis hubungan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar pada materi hukum-hukum dasar kimia di SMAN 5 Pekanbaru. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi empiris mengenai kondisi literasi sains murid sekaligus menjadi dasar dalam pengembangan strategi pembelajaran kimia yang lebih berorientasi pada penguatan literasi sains.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan kuantitatif korelasional. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains kimia murid serta menganalisis hubungannya dengan prestasi belajar pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia. Penelitian dilaksanakan di SMAN 5 Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh murid kelas XI SMAN 5 Pekanbaru yang telah mempelajari materi Hukum-Hukum Dasar Kimia pada saat berada di kelas X. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kesesuaian karakteristik murid terhadap tujuan penelitian. Sampel yang digunakan terdiri atas tiga kelas, yaitu XI.1, XI.2, dan XI.3, sehingga seluruh murid pada ketiga kelas tersebut dijadikan responden penelitian.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes, dokumentasi, dan wawancara. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains kimia murid pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia. Instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan dimensi literasi sains PISA, meliputi pengetahuan sains (*scientific knowledge*), kompetensi sains (*scientific competencies*), dan konteks sains (*scientific context*). Instrumen ini diadaptasi dan dimodifikasi dari penelitian Ardiansyah et al., (2016) dengan penyesuaian pada indikator, bahasa, dan karakteristik murid. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar berupa nilai hasil belajar pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia yang diperoleh dari guru mata pelajaran kimia. Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada guru kimia untuk memperoleh informasi pendukung mengenai kondisi pembelajaran dan kemampuan literasi sains murid.

Kemampuan literasi sains kimia dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kemampuan murid dalam memahami konsep, menggunakan pengetahuan ilmiah, menafsirkan data, serta menerapkan konsep Hukum-Hukum Dasar Kimia dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Prestasi belajar diukur menggunakan nilai hasil belajar murid pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia yang dinyatakan dalam skala 0–100. Data kemampuan literasi sains dan prestasi belajar dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata, persentase, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Tingkat literasi sains murid dikategorikan menjadi sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah berdasarkan persentase skor yang diperoleh.

Hubungan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar dianalisis menggunakan uji korelasi Product Moment Pearson. Sebelum dilakukan uji korelasi, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov untuk menentukan jenis analisis yang sesuai. Apabila data berdistribusi normal, analisis dilanjutkan menggunakan korelasi Pearson dan regresi linear sederhana. Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5% ($\alpha = 0,05$). Seluruh analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik. Penelitian dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Pada tahap persiapan dilakukan studi literatur, penyusunan instrumen, dan penentuan sampel penelitian. Tahap pelaksanaan meliputi pemberian tes literasi sains serta pengumpulan data prestasi belajar. Tahap akhir meliputi pengolahan data, analisis hasil penelitian, dan penarikan kesimpulan.

HASIL

1. Kemampuan Literasi Sains Kimia dan Prestasi Belajar Murid

Penelitian ini melibatkan 98 murid kelas XI SMAN 5 Pekanbaru yang berasal dari kelas XI.1, XI.2, dan XI.3. Data diperoleh melalui tes kemampuan literasi sains kimia pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia dan dokumentasi nilai prestasi belajar murid. Hasil analisis deskriptif kemampuan literasi sains dan prestasi belajar disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif dan Distribusi Kategori Kemampuan Literasi Sains & Prestasi Belajar Murid

Variabel	Min	Maks	Mean	SD	Kategori Dominan	Frekuensi (%)
Literasi Sains	52	91	79,63	6,19	Tinggi	85 (86,73%)
Prestasi Belajar	70	95	87,57	3,62	Baik	60 (61,22%)

Sumber: Data Olahan 2026

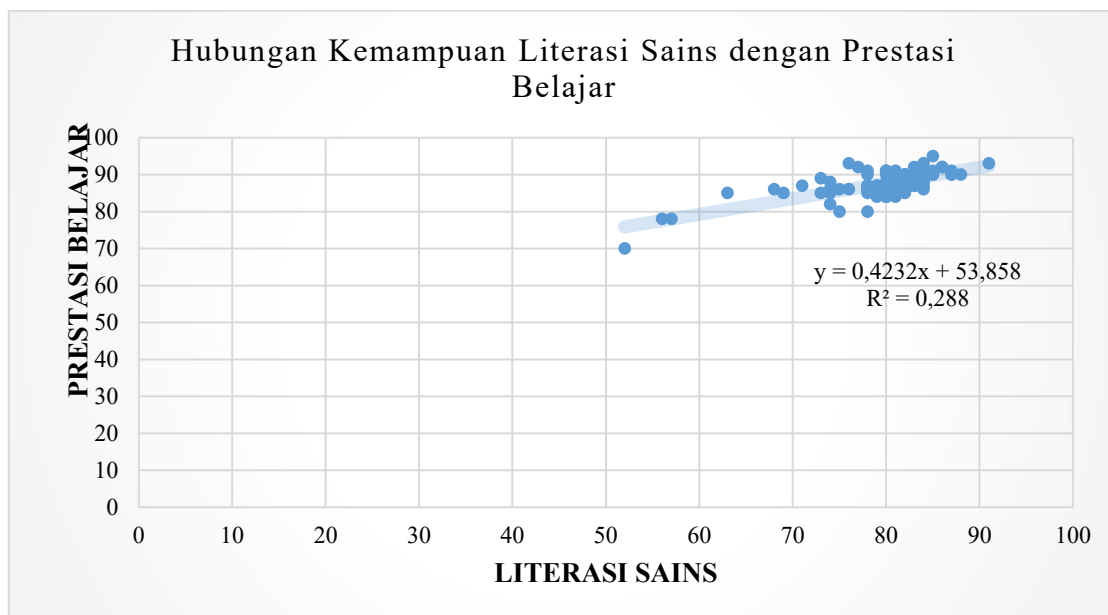
Berdasarkan Tabel 1, kemampuan literasi sains kimia murid memiliki nilai rata-rata sebesar 79,63 dengan standar deviasi 6,19, sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Sebagian besar murid (86,73%) berada pada kategori tinggi, sedangkan hanya sebagian kecil yang berada pada kategori sedang dan rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa murid telah memiliki kemampuan yang baik dalam memahami konsep-konsep hukum-hukum dasar kimia, menganalisis informasi ilmiah, serta menghubungkan konsep kimia dengan berbagai fenomena dalam kehidupan sehari-hari.

Prestasi belajar murid menunjukkan rata-rata sebesar 87,57 dengan standar deviasi 3,62. Nilai tersebut berada di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah, yaitu 80. Sebagian besar murid (61,22%) berada pada kategori baik dan

35,71% berada pada kategori sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum murid telah mencapai kompetensi yang diharapkan pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia.

2. Hubungan Kemampuan Literasi Sains Kimia dan Prestasi Belajar

Hubungan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar murid ditunjukkan melalui diagram pencar (*scatter plot*) pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan antara Kemampuan Literasi Sains Kimia dan Prestasi Belajar Murid

Berdasarkan Gambar 1, terlihat adanya kecenderungan pola hubungan positif antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar. Murid yang memiliki kemampuan literasi sains lebih tinggi cenderung memperoleh prestasi belajar yang lebih tinggi pula. Sebelum dilakukan pengujian hubungan antarvariabel, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data kemampuan literasi sains dan prestasi belajar tidak berdistribusi normal ($p < 0,001$). Oleh karena itu, analisis hubungan dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman Rank.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Korelasi Spearman Rank

Analisis	Nilai
Sig. Literasi Sains	< 0,001
Sig. Prestasi Belajar	< 0,001
Koefisien Korelasi Spearman (ρ)	0,537
Sig. (2-tailed)	< 0,001
Interpretasi Hubungan	Sedang

Hasil analisis korelasi Spearman Rank menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,537 dengan nilai signifikansi $< 0,001$. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar murid. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Koefisien korelasi bernilai positif menunjukkan bahwa hubungan yang terjadi bersifat searah, yaitu semakin tinggi kemampuan literasi sains kimia murid maka semakin tinggi pula prestasi belajar yang diperoleh. Berdasarkan kriteria interpretasi koefisien korelasi, nilai $\rho = 0,537$ termasuk dalam kategori hubungan sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains kimia memiliki keterkaitan yang cukup berarti dengan pencapaian prestasi belajar murid pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi sains kimia murid serta hubungannya dengan prestasi belajar pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains murid berada pada kategori tinggi dengan rata-rata skor 79,63, sedangkan prestasi belajar berada pada kategori baik dengan rata-rata nilai 87,57. Selain itu, ditemukan hubungan positif dan signifikan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar dengan koefisien korelasi Spearman sebesar 0,537 ($p < 0,001$).

1. Analisis dan Interpretasi Hasil

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains murid berada pada kategori tinggi. Hasil ini mengindikasikan bahwa murid tidak hanya mampu memahami konsep-konsep dasar kimia, tetapi juga dapat menggunakan pengetahuan tersebut untuk menganalisis informasi ilmiah dan mengaitkannya dengan fenomena kehidupan sehari-hari. Pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia, kemampuan tersebut terlihat dari kemampuan murid dalam memahami hubungan massa zat dalam reaksi kimia, menafsirkan data percobaan, serta menjelaskan berbagai fenomena kimia berdasarkan konsep ilmiah yang relevan. Menurut Limiansih et al., (2024) literasi sains mencakup kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah. Dengan demikian, capaian literasi sains yang tinggi menunjukkan bahwa murid telah mampu menggunakan pengetahuan kimia secara lebih bermakna dalam berbagai konteks.

Selain itu, prestasi belajar murid pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia tergolong baik dan telah melampaui KKTP yang ditetapkan sekolah. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar murid telah mencapai kompetensi yang diharapkan dalam memahami konsep-konsep dasar kimia. Tingginya prestasi belajar mengindikasikan bahwa murid tidak hanya mampu menyelesaikan soal-soal perhitungan, tetapi juga memahami konsep yang mendasari hukum-hukum dasar kimia sebagai fondasi bagi materi kimia lanjutan (Qolbi et al., 2025).

Temuan utama penelitian ini adalah adanya hubungan positif dan signifikan antara kemampuan literasi sains kimia dan prestasi belajar murid dengan koefisien korelasi sebesar 0,537 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap pencapaian prestasi belajar. Murid yang memiliki kemampuan lebih baik dalam memahami konsep ilmiah, menganalisis informasi, dan menghubungkan konsep dengan fenomena nyata cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi (Mulia & Murni, 2022). Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui proses memahami, menginterpretasikan, dan menghubungkan informasi baru dengan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Menurut Mahbubi & Aini, (2024), proses pembelajaran yang melibatkan asimilasi dan akomodasi memungkinkan murid membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam sehingga berdampak pada peningkatan prestasi belajar.

2. Perbandingan dengan Teori dan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini sejalan dengan kerangka literasi sains yang dikembangkan oleh Handayani, (2025), yang menegaskan bahwa literasi sains tidak hanya berkaitan dengan penguasaan pengetahuan, tetapi juga kemampuan menggunakan pengetahuan tersebut untuk menjelaskan fenomena dan mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah. Temuan ini juga mendukung pendapat Parisu et al., (2025) bahwa murid yang memiliki literasi sains yang baik cenderung mampu menghubungkan konsep sains dengan fenomena kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia, kemampuan tersebut tercermin dari kemampuan murid dalam mengaitkan konsep-konsep kimia dengan berbagai fenomena yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Secara empiris, hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Amri & Rochmah, (2021) yang menunjukkan bahwa literasi sains memiliki hubungan positif dengan prestasi belajar murid. Temuan ini juga memperkuat hasil penelitian Anggraeni et al., (2020) yang

menyatakan bahwa kemampuan literasi kimia membantu murid memahami konsep secara lebih mendalam dan menyelesaikan masalah kontekstual. Namun, koefisien korelasi yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa prestasi belajar tidak hanya dipengaruhi oleh literasi sains, melainkan juga oleh faktor lain seperti motivasi belajar, minat belajar, kemampuan kognitif, lingkungan keluarga, strategi pembelajaran, dan dukungan lingkungan sekolah. Dengan demikian, literasi sains merupakan faktor penting yang mendukung keberhasilan belajar, tetapi bukan satu-satunya faktor yang menentukan prestasi belajar murid.

3. Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan implikasi teoretis dan praktis terhadap pembelajaran kimia. Secara teoretis, temuan penelitian memperkuat pandangan bahwa literasi sains merupakan kompetensi penting yang berkontribusi terhadap keberhasilan pembelajaran kimia dan mendukung teori konstruktivistik yang menekankan pentingnya kemampuan memahami serta menerapkan konsep dalam membangun pengetahuan. Secara praktis, hasil penelitian menunjukkan perlunya pengembangan literasi sains melalui pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan rumus dan penyelesaian soal, tetapi juga mendorong murid untuk menganalisis fenomena, menginterpretasikan data, dan mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, dan penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains sekaligus prestasi belajar murid serta mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21, seperti berpikir kritis dan pemecahan masalah.

4. Keterbatasan Penelitian dan Arah Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada satu sekolah dengan desain survei korelasional, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas dan hubungan yang ditemukan tidak dapat diinterpretasikan sebagai hubungan sebab-akibat. Selain itu, penelitian hanya memfokuskan pada kemampuan literasi sains sebagai variabel yang berhubungan dengan prestasi belajar, padahal masih terdapat berbagai faktor lain yang berpotensi memengaruhi hasil belajar murid. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas dan beragam, menggunakan desain penelitian eksperimental atau pendekatan campuran (*mixed methods*), serta memasukkan variabel lain seperti motivasi belajar, minat belajar, kemampuan berpikir kritis, dan model

pembelajaran agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi prestasi belajar kimia murid.

KESIMPULAN

1. Rangkuman Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi sains kimia murid kelas X pada materi hukum-hukum dasar kimia, mengetahui prestasi belajar yang dicapai, serta mengkaji hubungan antara kemampuan literasi sains dengan prestasi belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains murid berada pada kategori cukup baik, sedangkan prestasi belajar berada pada kategori baik. Selain itu, ditemukan adanya hubungan positif dan signifikan antara kemampuan literasi sains dengan prestasi belajar pada materi hukum-hukum dasar kimia. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains berperan dalam mendukung keberhasilan murid dalam memahami konsep-konsep kimia, menganalisis informasi ilmiah, serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam konteks pembelajaran. Dengan demikian, semakin baik kemampuan literasi sains yang dimiliki murid, semakin baik pula prestasi belajar yang dapat dicapai.

2. Kontribusi terhadap Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dengan memperkuat temuan-temuan sebelumnya mengenai pentingnya literasi sains sebagai faktor yang berkaitan dengan keberhasilan belajar murid dalam pembelajaran kimia. Secara praktis, penelitian ini memberikan informasi bagi pendidik bahwa pengembangan kemampuan literasi sains perlu menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran karena dapat membantu murid memahami konsep-konsep kimia secara lebih mendalam. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi sekolah dan guru dalam merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir ilmiah dan pemecahan masalah.

3. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan populasi dan sampel yang lebih luas sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada konteks yang lebih beragam. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengkaji pengaruh kemampuan literasi sains terhadap prestasi belajar dengan menggunakan desain penelitian yang lebih mendalam, seperti penelitian eksperimen atau model analisis yang

memungkinkan pengujian hubungan sebab-akibat. Penelitian berikutnya juga dapat mempertimbangkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi prestasi belajar, seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, atau strategi pembelajaran, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mendukung keberhasilan belajar kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S., & Rochmah, E. (2021). Pengaruh Kemampuan Literasi Membaca terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 13(1), 52–58. <https://doi.org/10.17509/eh.v13i1.25916>
- Anggraeni, A. Y., Wardani, S., & Hidayah, A. N. (2020). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Kimia Siswa melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Kontekstual. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(1), 2512–2523. <https://doi.org/10.15294/jipk.v14i1.18979>
- Ardiansyah, A. A. I., Irwandi, D., & Murniati, D. (2016). Analisis Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA pada Materi Hukum Dasar Kimia di Jakarta Selatan. *EduChemia: Jurnal Kimia dan Pendidikan*, 1(2), 149–161. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v1i2.768>
- Asyhari, A., & Hartati, R. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179–191. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v4i2.91>
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468–470. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1758>
- Fitriyani, U., Yulianti, D., & Sunyono. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik SMA Negeri 6 Bandar Lampung terhadap Tingkat Level Soal Materi Larutan Penyangga. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 10(2), 193–204. <https://doi.org/10.25273/jems.v10i2.12119>
- Handayani, S. A. (2025). Peran Nature of Science (NOS) dalam Pengembangan Literasi Sains. *Cognitive: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 18–34. <https://doi.org/10.61743/cg.v3i2.111>
- Limiansih, K., Sulistyani, N., & Melissa, M. M. (2024). Persepsi Guru SMP terhadap Literasi Sains dan Implikasinya pada Pembelajaran Sains di Sekolah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3), 786–796. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1858>
- Mahbubi, M., & Aini, N. (2024). Konstruktivisme Penggunaan Media Sosial dalam Menunjang Pemahaman Peserta Didik tentang Ajaran Agama Islam. *Al-Ulum: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Keislaman*, 11(4), 426–439. <https://journal.uim.ac.id/index.php/alulum/article/view/2977>
- Maulida, R., Kusasi, M., Saadi, P., & Rusmansyah. (2026). Literature Review: Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Kimia. *JCAE (Journal of Chemistry and Education)*, 9(2), 91–102. <https://doi.org/10.20527/jcae.v9i2.3661>

- Mulia, S., & Murni, S. (2022). Implikasi Pembelajaran Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam dalam Kemajuan Kognitif Siswa. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 1(1), 1–11. <https://e-jurnal.iainsorong.ac.id/index.php/jaser/article/view/1232>
- Muliasrini, N. K. E., Dantes, N., & Dantes, G. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Teknik Scaffolding terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 254–263. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.14116>
- OECD. (2017). *PISA 2015 assessment and analytical framework: Science, reading, mathematics, financial literacy and collaborative problem solving* (Revised ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., & Lasisi. (2025). Integrasi Literasi Sains dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Journal of Human and Education*, 5(1), 864–872. <https://doi.org/10.31004/jh.v5i1.2281>
- Qolbi, N., Adrias, A., & Zulkarnaen, A. P. (2025). Efektivitas Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Pentagon: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 35–42. <https://doi.org/10.62383/pentagon.v3i2.478>
- Rahayu, S. (2017). Mengoptimalkan Aspek Literasi dalam Pembelajaran Kimia Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY 2017*, 1–16.
- Rahayuni, G. (2016). Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis dan Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Terpadu dengan Model PBM dan STM. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 131–146.
- Rustandi, N. (2023). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Kharismatik: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(1), 28–39. <https://doi.org/10.70757/kharismatik.v1i1.14>
- Sihaloho, T., Sidauruk, S., & Anggraeni, M. E. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Hukum-Hukum Dasar Kimia: Systematic Review. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 15(2), 451–463. <https://doi.org/10.37304/jikt.v15i2.230>
- Susanty, H. (2022). Problematika Pembelajaran Kimia Peserta Didik pada Pemahaman Konsep dan Penyelesaian Soal-Soal Hitungan. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 16(6), 1929–1944. <https://doi.org/10.35931/aq.v16i6.1278>
- Wasis, Rahayu, Y. S., Sunarti, T., & Indana, S. (2020). *HOTS dan Literasi Sains: Konsep, Pembelajaran, dan Penilaiannya*. Kun Fayakun.
- Yanti, R., Prihatin, T., & Khumaedi. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Sains Ditinjau dari Kebiasaan Membaca, Motivasi Belajar, dan Prestasi Belajar. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 147–155. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.27422>