

Studi Literatur: Kesulitan Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kimia

Literature Review: Students Learning Difficulties in Chemistry Learning

Anjelica Dwi Agustin¹, Bali Yana Fitri^{1*}

¹ Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang Utara, Sumatera Barat, Indonesia. 25171.

* baliyf@fmipa.unp.ac.id

Received on:

7th June 2025

Revised till:

10th November
2025

Accepted on:

18th November
2025

Publisher version published on:

2th March 2026

ABSTRAK

Penelitian mengenai kesulitan belajar kimia terus berkembang, sehingga diperlukan pemetaan secara menyeluruh untuk mengetahui kecenderungan metodologis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keragaman jumlah publikasi, pendekatan, desain, subjek, dan instrumen penelitian yang dipublikasikan di jurnal kimia terindeks *Science and Technology Indeks* (SINTA) sejak tahun 2020 hingga 2024. Metode yang digunakan adalah *systematic literature review* melalui pendekatan kualitatif dengan menggunakan model PRISMA. Sebanyak 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis dengan teknik analisis model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tren peningkatan jumlah publikasi setiap tahun dengan jumlah tertinggi pada tahun 2023 sebanyak 8 artikel. Terkait pendekatan, desain, subjek, dan instrumen yang paling banyak digunakan adalah kuantitatif, deskriptif, kelas XI, dan kuesioner dengan masing-masingnya sebanyak 11, 15, 10, dan 12 artikel. Kecenderungan penelitian pada jenis pendekatan yang digunakan mendorong perlunya arah penelitian selanjutnya yang lebih komprehensif melalui penerapan pendekatan *mix method* dengan memadukan dimensi kualitatif dan kuantitatif.

KATA KUNCI

Kesulitan belajar, Kimia, Analisis sistematis, *Systematic literature review*

ABSTRACT

Research on learning difficulties in chemistry continues to evolve, requiring comprehensive mapping to identify methodological trends. Therefore, this study aims to analyze the diversity of publications, approaches, designs, subjects, and research instruments published in chemistry journals indexed by *Science and Technology Index* (SINTA) from 2020 to 2024. The method used was a *systematic literature review* through a qualitative approach using the PRISMA model. A total of 20 articles that met the inclusion criteria were analyzed using the Miles and Huberman model analysis technique. The results showed that there was an increasing trend in the number of publications each year, with the highest number in 2023 at 8 articles. Regarding the approach, design, subject, and instruments most frequently used were quantitative, descriptive, grade XI, and questionnaires, with 11, 15, 10, and 12 articles, respectively. The research trend in the types of approaches used encourages the need for more comprehensive future research through the application of a mixed-method approach that combines qualitative and quantitative dimensions.

KEYWORDS

Learning difficulties, Chemistry, Systematic analysis, *Systematic literature review*



1. PENDAHULUAN

Pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA), peserta didik mempelajari berbagai cabang ilmu, salah satunya kimia. Kimia merupakan ilmu yang mempelajari struktur, sifat serta perubahan materi dan energi ^[1]. Selain itu, ilmu kimia mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori yang saling berkaitan. Pemahaman terhadap elemen-elemen tersebut dikenal sebagai pemahaman konseptual yang menjadi dasar penting dalam pembelajaran kimia ^[2]. Penguasaan konsep yang baik tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir abstrak peserta didik dalam berkomunikasi ilmiah, tetapi juga memperluas kapasitas mereka dalam menjelaskan, memahami, dan memecahkan berbagai permasalahan yang lebih kompleks ^[3].

Namun, hingga saat ini sebagian besar peserta didik SMA masih menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Persepsi ini tercermin dari rendahnya hasil belajar dengan ditandai belum tercapainya taraf ketuntasan yang ditetapkan ^[4]. Penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 12 Semarang menemukan bahwa banyak peserta didik memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan dalam pembelajaran kimia sebagaimana diukur melalui instrumen tes ^[5]. Hasil serupa ditemukan di SMA Negeri 1 Masbagik yang melaporkan bahwa peserta didik kelas XII pada materi asam basa masih mengalami kesulitan dengan persentase 58% yang diukur berdasarkan hasil angket dan wawancara ^[6]. Penelitian di SMA Negeri 1 Rupa Utara juga menunjukkan bahwa peserta didik kelas XI masih mengalami kesulitan pada materi kesetimbangan kimia sebesar 58,66% berdasarkan hasil tes dan wawancara ^[7]. Fakta-fakta tersebut menegaskan bahwa kesulitan dalam mempelajari kimia masih menjadi persoalan di berbagai sekolah. Salah satu penyebabnya adalah karakteristik pembelajaran kimia yang menuntut kemampuan untuk mengaitkan representasi makroskopik, submikroskopik, dan simbolik ^[8]. Selain itu, sifat materi kimia yang abstrak dan kompleks sering menjadi hambatan bagi peserta didik dalam memahami konsep-konsepnya ^[9].

Berbagai penelitian sebelumnya juga telah mengidentifikasi hambatan konseptual yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi kimia. Misalnya, pada topik stoikiometri, peserta didik sering mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antara mol, massa, dan volume gas ^[10]. Hambatan lain juga muncul pada materi kesetimbangan kimia mengenai nilai konstanta kesetimbangan yang masih sering terjadi miskonsepsi dan pada topik larutan penyangga yang menimbulkan kesulitan dalam perhitungan pH dan pOH ^{[7][11]}. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konseptual masih menjadi tantangan utama

dalam pembelajaran kimia. Selain kompleksitas materi, kesulitan belajar kimia juga dipengaruhi oleh faktor internal seperti kemampuan intelektual, motivasi, dan kondisi psikologis serta faktor eksternal seperti dukungan keluarga, metode mengajar guru, dan lingkungan belajar ^{[12][13]}. Faktor-faktor ini saling berinteraksi dan mempengaruhi kesulitan belajar pada peserta didik ^[14].

Berdasarkan dari temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa penelitian mengenai kesulitan belajar terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia telah banyak dilakukan. Hasil penelitian tersebut masih tersebar dan berfokus pada konteks yang berbeda-beda. Sejauh ini, belum terdapat penelitian yang secara sistematis meninjau hasil-hasil studi mengenai kesulitan belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai tinjauan literatur untuk menganalisis berbagai temuan terkait kesulitan belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia

Analisis sistematis ini ditinjau dari tren jumlah penelitian yang membahas topik tersebut dalam kurun waktu tertentu, karakteristik subjek penelitian, topik atau materi kimia, dan instrumen yang digunakan untuk mengukur kesulitan belajar. Selain itu, kajian sistematis yang juga perlu ditelaah yaitu terkait jenis penelitian baik dari segi pendekatan maupun desain. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi kecenderungan metodologis dan potensi keterbatasan dalam penelitian yang telah dilakukan. Dengan demikian, analisis sistematis ini tidak hanya berfungsi untuk memetakan perkembangan penelitian kesulitan belajar kimia, tetapi juga menjadi dasar ilmiah dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik.

Berdasarkan celah penelitian tersebut, studi ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis penelitian-penelitian terdahulu mengenai kesulitan belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia. Analisis ini difokuskan pada lima aspek utama yaitu: (1) Bagaimana tren jumlah penelitian mengenai kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran kimia?; (2) Apa saja jenis penelitian (pendekatan dan desain penelitian) yang digunakan untuk menyelidiki kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran kimia?; (3) Siapa saja subjek penelitian yang sering diteliti mengenai kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran kimia?; (4) Topik apa yang sering dibahas dalam penelitian kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran kimia?; dan (5) Instrumen apa saja yang digunakan oleh para peneliti untuk mengukur kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran kimia?

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain *systematic literature review*. Studi ini

dilakukan untuk mengidentifikasi dan memahami seluruh penelitian relevan yang memiliki hubungan terhadap topik yang diteliti [15]. Sumber data berupa data sekunder, yaitu artikel penelitian yang telah dipublikasikan pada jurnal ilmiah nasional yang ter indeks *Science and Technology Indeks* (SINTA).

Proses seleksi artikel diadaptasi dari *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) yang dilakukan melalui tiga tahapan yaitu identifikasi, *screening*, dan kelayakan [16]. Pada tahap identifikasi, dilakukan penelusuran artikel menggunakan kata kunci “kesulitan belajar kimia”, “*learning difficulties in chemistry*”, dan “kesulitan belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia”. Artikel yang ditemukan kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk memastikan relevansi dan kualitasnya terhadap fokus penelitian.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Penelitian		
Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Jenis artikel	Artikel merupakan penelitian empiris (bukan <i>review</i> atau opini)	Artikel hanya bersifat konseptual, <i>review</i> atau opini tanpa data empiris
Fokus penelitian	Fokus penelitian pada kesulitan belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia	Penelitian tidak secara spesifik membahas kesulitan belajar dalam konteks kimia
Indeks dan periode publikasi	Artikel terbit di jurnal ter indeks SINTA pada periode 2020-2024	Artikel tidak ter indeks SINTA dan di luar periode 2020-2024
Ketersediaan artikel	Artikel tersedia dalam teks lengkap (<i>full text</i>)	Artikel duplikat atau tidak dapat diakses secara penuh
Jenis artikel	Artikel merupakan penelitian empiris (bukan <i>review</i> atau opini)	Artikel hanya bersifat konseptual, <i>review</i> atau opini tanpa data empiris

Selanjutnya yaitu tahap *screening*, dilakukan dengan membaca judul dan abstrak terlebih dahulu. Artikel yang memenuhi kriteria kemudian dibaca secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaian isi dengan tujuan penelitian. Terakhir, tahap kelayakan, dari hasil seleksi diperoleh 20 artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut.

Instrumen penelitian menggunakan analisis konten yang dikembangkan oleh Snyder [17]. Analisis tersebut mencakup lima aspek utama seperti pada Tabel 2. Aspek-aspek tersebut meliputi (1) jumlah publikasi

per tahun; (2) jenis penelitian (pendekatan dan desain penelitian); (3) subjek penelitian; (4) topik kimia yang dipilih untuk diteliti; dan (5) instrumen penelitian. Pada aspek (1) dan (4) tidak dimasukkan ke dalam tabel karena klasifikasinya yang terlalu umum.

Tabel 2. Aspek dan Kategori untuk Analisis Konten	
Aspek	Kategori
Jenis penelitian	
1. Pendekatan penelitian	A.1-Penelitian kualitatif A.2-Penelitian kuantitatif A.3-Penelitian <i>mix method</i>
2. Desain penelitian	B.1-Penelitian survei B.2-Studi fenomenologi B.3-Deskriptif B.4-Penelitian korelasi B.5-Lainnya
Subjek penelitian	C.1-Kelas X C.2-Kelas XI C.3-Kelas XII C.4-Kelas X-XII
Instrumen penelitian	D.1-Tes D.2-Kuesioner D.3-Wawancara D.4-Dokumentasi D.5-Observasi D.6-Lainnya

Teknik analisa data menggunakan model *Miles and Huberman*. Model ini terdiri dari tiga langkah yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan [18]. Pada langkah awal yaitu reduksi data, dilakukan identifikasi, mengode, dan mengelompokkan data sesuai kategori analisis konten. Kemudian, menyajikan data dalam bentuk tabel. Terakhir, data diinterpretasi dan mengaitkan hasil dengan teori atau penelitian terdahulu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jumlah Publikasi

Jumlah publikasi artikel mencerminkan intensitas perhatian ilmiah dan tingkat aktivitas penelitian terhadap suatu topik dalam periode tertentu [19]. Dalam penelitian ini, kajian dilakukan terhadap publikasi yang terbit pada rentang tahun 2020 hingga 2024, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis, tren publikasi artikel yang membahas kesulitan belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia menunjukkan peningkatan dari tahun 2020 hingga 2023, kemudian mengalami sedikit penurunan pada tahun 2024. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa topik kesulitan belajar kimia semakin mendapat perhatian akademik dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Hal ini sejalan dengan urgensi untuk memahami faktor-faktor yang

menghambat pemahaman konsep kimia oleh peserta didik, mengingat kimia kerap dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak dan kompleks. Penurunan jumlah publikasi pada tahun 2024 diduga berkaitan dengan pergeseran fokus penelitian menuju topik-topik baru, seperti pembelajaran berbasis digital. Selain itu, adanya perubahan kebijakan penerbitan jurnal juga dapat mempengaruhi jumlah publikasi, misalnya melalui proses seleksi artikel yang lebih ketat atau pergeseran prioritas topik yang diterima oleh jurnal-jurnal di bidang pendidikan kimia. Faktor lain yang mungkin berkontribusi adalah menurunnya minat peneliti terhadap topik tersebut [19].

Tabel 3. Jumlah Publikasi Artikel

Tahun Publikasi	Frekuensi
2020	1
2021	3
2022	3
2023	8
2024	5

Meskipun demikian, tren publikasi artikel selama lima tahun terakhir menunjukkan bahwa isu kesulitan belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia tetap relevan dan memiliki nilai strategis untuk diteliti lebih lanjut. Banyaknya penelitian yang membahas topik ini memungkinkan pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif, inovatif, dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik.

3.2 Pendekatan Penelitian

Berdasarkan jenis pendekatan penelitian, artikel-artikel yang dianalisis dikategorikan ke dalam tiga pendekatan utama yaitu kualitatif, kuantitatif, dan kombinasi (*mixed methods*) yang menggabungkan aspek kualitatif dan kuantitatif, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pendekatan Penelitian

Jenis Pendekatan Penelitian	Frekuensi
Kualitatif	7
Kuantitatif	11
Kombinasi (<i>mix method</i>)	2

Berdasarkan hasil analisis terhadap 20 artikel yang mengkaji kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran kimia, ditemukan bahwa pendekatan kuantitatif mendominasi penelitian pada topik ini, yaitu sebanyak 11 artikel. Pendekatan kualitatif muncul pada 7 artikel, sedangkan pendekatan *mixed methods* digunakan pada 2 artikel. Dominasi pendekatan kuantitatif menunjukkan bahwa mayoritas peneliti

berfokus pada pengukuran fenomena kesulitan belajar secara objektif melalui analisis statistik. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa data kuantitatif memberikan informasi yang dapat diukur dan dianalisis secara statistik, sehingga mempermudah penarikan kesimpulan yang bersifat generalisasi [20].

Selain itu, beberapa penelitian juga menggunakan pendekatan kualitatif dan *mixed methods*. Pendekatan kualitatif memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai pengalaman belajar peserta didik [21]. Sementara itu, pendekatan *mixed methods* memiliki potensi yang lebih besar untuk memberikan gambaran penelitian yang lebih komprehensif melalui perpaduan pendekatan kualitatif dan kuantitatif [22]. Dengan demikian, penerapan pendekatan ini memungkinkan peneliti tidak hanya mengukur kesulitan yang dialami peserta didik secara statistik, tetapi juga memahami alasan di balik kesulitan tersebut melalui data kualitatif.

Rendahnya jumlah penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif dan *mixed methods* membuka peluang bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan studi yang lebih komprehensif. Pendekatan tersebut berpotensi memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang efektif dan tepat sasaran dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran kimia.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian berperan penting dalam menentukan arah dan metode yang digunakan dalam suatu studi [23]. Desain penelitian yang dianalisis dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Desain Penelitian

Jenis Desain Penelitian	Frekuensi
Penelitian survei	1
Studi fenomenologi	2
Deskriptif	15
Penelitian korelasi	5
Lainnya	3

Pada Tabel 5 terlihat bahwa desain penelitian deskriptif merupakan desain yang paling banyak digunakan (15 artikel) yang terdiri atas penelitian deskriptif kualitatif (5 artikel) dan deskriptif kuantitatif (10 artikel). Desain penelitian lainnya yang juga digunakan antara lain penelitian korelasi (5 artikel), penelitian katagori lain (3 artikel), studi fenomenologi (2 artikel), dan penelitian survei (1 artikel). Dominasi desain deskriptif menunjukkan bahwa penelitian mengenai kesulitan belajar kimia masih berada pada tahap pemetaan fenomena. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa penelitian pendidikan sains tingkat SMA di Indonesia umumnya berorientasi pada desain

penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif^[24]. Secara lebih spesifik, desain penelitian deskriptif kuantitatif, korelasi, dan survei termasuk dalam kategori pendekatan kuantitatif, sedangkan penelitian deskriptif kualitatif dan studi fenomenologi termasuk pendekatan kualitatif^[25].

Keterbatasan variasi desain penelitian tersebut menunjukkan adanya ruang untuk mengembangkan studi yang lebih eksploratif, seperti studi fenomenologi yang dapat menggali secara mendalam pengalaman belajar peserta didik, serta penelitian korelasional yang dapat menganalisis hubungan antara kesulitan belajar dengan faktor-faktor lain seperti motivasi^[26]. Selain itu, penelitian yang menggunakan pendekatan deskriptif sebaiknya tidak berhenti pada identifikasi kesulitan, tetapi juga melibatkan analisis sebab-akibat serta perancangan solusi pembelajaran yang dapat diimplementasikan.

3.4 Subjek Penelitian

Penelitian mengenai kesulitan pada pembelajaran kimia umumnya ditujukan untuk peserta didik jenjang SMA. Subjek penelitian yang digunakan dalam studi ini ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Subjek Penelitian

Jenis Desain Penelitian	Frekuensi
Kelas X	5
Kelas XI	10
Kelas XII	4
Kelas X-XII	1

Berdasarkan Tabel 6, subjek penelitian yang paling banyak dipilih adalah peserta didik kelas XI (10 artikel), diikuti kelas X (5 artikel), kelas XII (4 artikel), dan gabungan kelas X-XII (1 artikel). Temuan ini menunjukkan dengan semakin tinggi tingkat kelas, semakin jarang kelas tersebut dijadikan subjek penelitian. Kondisi tersebut disebabkan oleh padatnya jadwal ujian yang harus dihadapi peserta didik kelas akhir, sehingga waktu dan kesempatan untuk kegiatan penelitian menjadi terbatas^[27]. Selain itu, kesulitan belajar pada pembelajaran kimia dipengaruhi beberapa faktor, seperti kompleksitas materi, faktor internal peserta didik seperti motivasi, dan faktor eksternal yang mempengaruhi proses belajar^[19].

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pemilihan subjek yang mencakup kelas X-XII merupakan yang paling jarang dilakukan, karena sekolah cenderung selektif dalam memberikan izin penelitian pada jenjang tertentu^[28]. Dengan demikian, pemilihan kelas XI sebagai subjek penelitian dinilai lebih ideal, karena peserta didik berada pada masa transisi yang cukup representatif untuk mengkaji kesulitan belajar kimia secara menyeluruh.

Meskipun peserta didik kelas XI menjadi subjek yang paling banyak dipilih, penting bagi peneliti selanjutnya untuk mempertimbangkan keterlibatan kelas X dan XII secara lebih seimbang guna memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai dinamika kesulitan belajar kimia di setiap jenjang. Misalnya, kelas X yang merupakan tahap awal pengenalan kimia, di mana peserta didik sering mengalami kesulitan akibat perbedaan pendekatan belajar dari SMP ke SMA. Sementara itu, peserta didik kelas XII menghadapi tantangan yang berbeda, seperti tekanan ujian akhir dan materi yang lebih kompleks, sehingga bisa memberikan perspektif baru dalam memahami faktor-faktor penyebab kesulitan belajar.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti memerlukan instrumen yang tepat untuk membantu mengumpulkan data secara akurat. Kesulitan belajar peserta didik dapat diukur melalui berbagai instrumen yang disesuaikan dengan tujuan dan karakteristik penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Instrumen Penelitian

Jenis Instrumen Penelitian	Frekuensi
Tes	10
Kuesioner	12
Wawancara	10
Dokumentasi	5
Observasi	5
Lainnya	0

Berdasarkan data pada Tabel 7, kuesioner merupakan instrumen yang paling banyak digunakan yaitu sebanyak 12 artikel. Selanjutnya, instrumen tes dan wawancara masing-masing digunakan dalam 10 artikel, sedangkan instrumen dokumentasi dan observasi masing-masing digunakan dalam 5 artikel. Dominasi penggunaan instrumen kuesioner menunjukkan bahwa banyak penelitian lebih menekankan pada pengukuran persepsi atau faktor-faktor yang berkaitan dengan kesulitan belajar kimia.

Namun demikian, penggunaan instrumen secara tunggal sering kali tidak cukup untuk menggambarkan kompleksitas kesulitan belajar kimia. Oleh karena itu, kombinasi beberapa instrumen menjadi penting untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas temuan penelitian. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa penggabungan antara instrumen kuantitatif dan kualitatif memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang lebih komprehensif dan saling melengkapi^[26]. Misalnya, penggunaan kuesioner dapat memberikan gambaran umum mengenai persepsi atau

sikap peserta didik, sementara wawancara dan observasi mampu menggali lebih dalam mengenai pengalaman serta kondisi nyata yang dihadapi peserta didik saat mengalami kesulitan belajar. Dengan demikian, penggabungan instrumen memungkinkan diperolehnya data yang lebih holistik dan mendalam.

Lebih lanjut, pemilihan instrumen harus disesuaikan dengan konteks pembelajaran yang diteliti. Dalam pembelajaran kimia yang melibatkan konsep-konsep abstrak, penggunaan instrumen observasi, tes, dan wawancara menjadi sangat penting untuk mengidentifikasi kesulitan yang mungkin tidak terungkap hanya melalui kuesioner. Temuan sebelumnya juga menunjukkan bahwa kombinasi observasi, tes, dan wawancara mampu memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hambatan-hambatan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi kimia ^[13]. Dengan demikian, penggunaan kombinasi instrumen memudahkan peneliti dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus mengurangi hambatan selama proses pembelajaran.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian analisis konten dari artikel-artikel terkait kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran kimia yang dipublikasikan di jurnal-jurnal yang ter indeks oleh SINTA dari tahun 2020 hingga 2024 dengan total 20 artikel. Terdapat keragaman jumlah publikasi, pendekatan, desain, subjek, dan instrumen penelitian yang digunakan dalam berbagai artikel tersebut. Setiap tahun terjadinya tren peningkatan jumlah publikasi dengan jumlah tertinggi pada tahun 2023. Penelitian kuantitatif, deskriptif, kelas XI, dan kuesioner merupakan pendekatan, desain, subjek, dan instrumen penelitian yang paling banyak dipilih. Untuk penelitian mendatang, disarankan untuk menggunakan pendekatan *mix method* dengan memadukan dimensi kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang kesulitan belajar. Dengan demikian, solusi yang lebih spesifik dapat diusulkan untuk mengatasi kesulitan belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran kimia.

REFERENSI

[1] Manurung JC dan Kristianti Y. 2023. Dampak Kesulitan Siswa terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia pada Materi Tata Nama Senyawa Kelas X IPA di SMA Negeri 1 Warmare. *Chemistry Education Journal*.;6(1).
[2] Zakiyah SI dan Subandi. 2018. Analisis Dampak Kesulitan Siswa pada Materi Stoikiometri terhadap Hasil Belajar Termokimia. *Jurnal Kimia dan*

Pendidikan;3(1).
[3] Kausar FN, Ghazala N, dan Haroon A. 2022. Causes of Students' Learning Difficulties in Secondary School Chemistry: A Study in Context of Content and Assessment Strategies. *Journal of Positive School Psychology*;6(10).
[4] Wati AK dan Muhsin. 2019. Pengaruh Minat Belajar, Motivasi Belajar, Lingkungan Keluarga, dan Lingkungan Sekolah terhadap Kesulitan Belajar. *Economic Education Analysis Journal*;8(2).
[5] Ristanti SD dan Sumarti SS. 2024. Analisis Pemahaman Konsep dan Kesulitan Siswa Kelas XI pada Materi Hidrolisis Garam Menggunakan Tes TTMC dan TwTMC dengan Model Problem-Based Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*;18(1).
[6] Farizal R, Haris M, dan Hadisaputra S. 2024. Analisis Kesulitan Belajar Asam Basa pada Siswa Kelas XII SMAN 1 Masbagik. *Chemistry Education Practice*;7(2).
[7] Dewi RA, Haryati S, dan Aldresti F. 2023. Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Pokok Bahasan Keseimbangan Kimia Menggunakan Instrumen Tes Diagnostik Four-Tier Multiple Choice. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*;8(1).
[8] Priliyanti A, Muderawan IW, dan Maryam S. 2021. Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mempelajari Kimia Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*;5(1).
[9] Iswara WH, Muntari, Rahmawati, dan Loka IN. 2021. Identifikasi Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 1 Narmada Selama Pandemi Covid-19. *Chemistry Education Practice*;4(3).
[10] Allo AB dan Azrun M. 2023. Analisis Faktor-faktor Kesulitan Belajar Kimia pada Materi Stoikiometri Kelas X di SMA Negeri 1 Manokwari. *Chemistry Education Journal*;6(2).
[11] Genes AJ, Lukum A, dan Laliyo LAR. 2021. Identifikasi Kesulitan Pemahaman Konsep Larutan Penyangga Siswa di Gorontalo. *Jambura Journal of Educational Chemistry*;3(2).
[12] Dinatha NM dan Laksana DNL. 2017. Kesulitan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*;2(2).
[13] Sanjiwani NLI, Muderawan IW, dan Sudiana IK. 2018. Analisis Kesulitan Belajar Kimia pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 2 Banjar. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*;2(2).
[14] Nababan K. 2023. Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA Pasca Pandemi Menggunakan Rasch Model. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*;8(12).
[15] Nasution RAS dan Fitriza Z. 2021. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa dalam Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Materi Sistem Koloid: Sebuah Studi Literatur. *Edukimia*;3(1).

- [16] Crompton H dan Burke D. Artificial 2023. Intelligence in Higher Education: The State of The Field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*;20(22).
- [17] Snyder H. 2019. Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines. *Journal Business Research*;104.
- [18] Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- [19] Aprilia A, Resmawati RF, dan Hakim MEL. 2024. Systematic Review: Faktor-faktor Kesulitan Belajar Materi Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*;18(2).
- [20] Susetyarini E dan Fauzi A. 2020. Trend of Critical Thinking Skill Researches in Biology Education Journals across Indonesia: from Research Design to Data Analysis. *International Journal of Instruction*;13(1).
- [21] Hossain S, O'Neill S, dan Strnadová I. 2023. What Constitutes Student Well-Being: A Scoping Review of Students' Perspectives. *Child Indic Res*;16.
- [22] Nasution FH, Risnita, Jailani MS, dan Junaidi R. 2024. Kombinasi (Mixed-Methods) dalam Praktis Penelitian Ilmiah. *Journal Genta Mulia*;15(2).
- [23] Ali MM, Hariyati T, Pratiwi MY, dan Afifah S. 2022. Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. *Education Journal*;2(2).
- [24] Muchson M, Cobern WW, dan Saefi M. 2024. The Science Education Research Trends (SERT) in Indonesian Secondary Schools: A Systematic Review and Bibliometrics Study. *Cogent Education*;11(1).
- [25] Fauzi A dan Pradipta IW. 2018. Research Methods and Data Analysis Techniques in Education Articles Published by Indonesian Biology Educational Journals. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*;4(2).
- [26] Syahrizal H dan Jailani MS. 2023. Jenis-jenis Penelitian dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*;4(1).
- [27] Azzahra W dan Dwiputra DFK. 2023. Trends in the Implementation of Brain-Based Learning in Indonesia: A Systematic Literature Review. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*;7(2).
- [28] Azumi BM, Aisyah S, dan Rohaeti. 2024. E. Trend of Creative Thinking Researches in Chemistry Education from Research Design to Data Analysis: A Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*;10(12).