

## Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Stoikiometri

Silmi Qorinallah<sup>1</sup>, Evi Sapinatul Bahriah<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>, Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Tangerang Selatan, Banten

\* Penulis korespondensi: [evi@uinjkt.ac.id](mailto:evi@uinjkt.ac.id)

### Abstrak

Tujuan penelitian ini yakni menganalisis kesulitan belajar siswa kelas XI MIPA pada materi Stoikiometri. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Tangerang Selatan sebanyak 34 siswa. Instrumen yang digunakan yakni kuesioner dan studi dokumen. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kesulitan belajar pada materi Stoikiometri. Yang mana kesulitan belajar yang berasal dari faktor internal dan eksternal. Pada faktor internal berasal dalam diri siswa seperti minat, motivasi dan intelegensi. Pada indikator minat memperoleh sebesar 66%, motivasi sebesar 76%, dan intelegensi sebesar 62%. Sedangkan faktor eksternal berasal dari lingkungan seperti faktor keluarga dan sekolah. Faktor keluarga memperoleh sebesar 76% dan faktor sekolah memperoleh sebesar 73%. Semua indikator mendapat kategori tingkat kesulitan yang tinggi selain indikator intelegensi.

Kata kunci: Deskriptif, Kesulitan belajar, Stoikiometri

### 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sebuah proses yang didalamnya terdapat kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini dapat menimbulkan beberapa tantangan baik bagi siswa ataupun guru. Adapun mengenai kegiatan belajar memiliki tujuan yang sangat beragam misalnya untuk memahami ilmu, melatih keterampilan, serta membentuk sikap dan perilaku siswa (Agus Retnanto, 2021). Dalam proses pendidikan tentunya suatu lembaga menginginkan siswa mendapatkan proses yang baik. Akan tetapi tidak semua proses pendidikan di sekolah berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan dengan adanya tantangan serta hambatan yang dapat mempengaruhi jalannya proses pendidikan seperti kesulitan belajar (Thursan Hakim, 2000).

Kesulitan belajar atau disebut juga *learning disorder/learning difficulty* merupakan kesulitan individu dalam proses belajar terhadap bahasa dan komunikasi, persepsi, keterampilan motorik, serta dalam penyesuaian dengan lingkungan belajar (Mujhirul Imam, 2024). Hallahan dan Kauffman (2015) menyatakan bahwa istilah kesulitan belajar disebut dengan *educationally handicapped* yang mana siswa mengalami kesulitan selama mengikuti

proses belajar, sehingga siswa memerlukan proses belajar khusus yang disesuaikan dengan bentuk kesulitan siswa. Pada dasarnya kesulitan belajar yang dialami seorang siswa dimana siswa tidak mampu mencapai tujuan pembelajaran yang disusun dengan kurun waktu tertentu. Hal ini dapat ditentukan dengan adanya ketidaktuntasan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang disebabkan gangguan internal, eksternal, dan kecerdasan siswa (Susiati et al., 2017).

Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar digolongkan menjadi dua yakni, internal dan eksternal. Faktor internal kesulitan belajar siswa ada dalam diri siswa sendiri, yang mana faktor tersebut datang dari fisik siswa seperti disabilitas, gagap, menderita penyakit baik penyakit umum maupun kronis, kecerdasan, minat dan bakat, dan emosi yang tidak stabil. Sedangkan faktor eksternalnya berasal dari sosial dan lingkungan tempat siswa belajar seperti keadaan dan hubungan keluarga serta orang tua terhadap anak, keadaan dan hubungan sekolah/guru terhadap siswa, hubungan pertemanan disekolah, tuntutan capaian pembelajaran yang tinggi diluar batas normal, fasilitas sekolah, dan lainnya (Agus Retnanto, 2021).

Ilmu kimia merupakan mata pelajaran yang mempelajari sesuatu bersifat kompleks dan abstrak serta erat kaitannya dengan lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari. Penyebab kesulitan siswa terhadap mata pelajaran kimia yakni konsep yang bersifat abstrak dan kompleks sehingga harus memiliki pemahaman konsep yang matang serta teliti (Chang, 2004). Johnstone (1993) menyatakan bahwa ilmu kimia memiliki aspek yang saling berhubungan antara lain, aspek makroskopis, mikroskopis, dan simbolis. Hal ini dibuktikan oleh penelitian Treagust dkk (2011) bahwa siswa menghadapi kesulitan terhadap perbedaan makroskopis dan mikroskopis. Siswa kerap mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia, terutama pada materi yang bersifat kompleks seperti harus memahami konsep kimia dan memahami perhitungan matematikanya. Kesulitan ini diidentifikasi dengan adanya hasil belajar siswa yang rendah (Priliyanti et al., 2021).

Berdasarkan data hasil ulangan harian materi Stoikiometri di SMA Tangerang Selatan, diperoleh data bahwa sebesar 79% siswa kelas XI MIPA mendapatkan hasil yang rendah. Sehingga, hal ini menyatakan bahwasannya siswa masih mengalami kesulitan belajar kimia pada materi Stoikiometri. Materi Stoikiometri merupakan salah satu topik dalam pembelajaran kimia yang diharuskan memiliki kemampuan konseptual dan keterampilan dalam matematis. Kesulitan belajar ini tidak hanya tercermin dari rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Annisa Rahmi (2020) yang menyatakan terdapat beberapa faktor

penyebab kesulitan belajar pada materi Stoikiometri. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar secara rinci sangat diperlukan agar guru dapat menentukan pendekatan dan strategi yang akan digunakan. Maka dari itu perlu dilakukan analisis deskriptif kuantitatif untuk memberikan gambaran objektif mengenai faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar. Faktor ini dapat berasal dari internal dan eksternal yang berhubungan dengan siswa tersebut. Menurut Mungin (1980) faktor-faktor kesulitan belajar digolongkan menjadi dua yaitu, internal dan eksternal. Faktor internal meliputi keadaan fisik, intelegensi, bakat dan minat, emosi, gangguan psikis, dan kebiasaan sikap yang dapat merugikan serta tidak benar. Sedangkan, faktor eksternalnya meliputi, keadaan orang tua, keadaan sekolah, dan keadaan lingkungan masyarakat.

Berdasarkan adanya permasalahan tersebut maka perlu dikaji lebih lanjut mengenai kesulitan belajar siswa kelas XI terhadap materi Stoikiometri Kimia serta mempelajari faktor apa saja yang mempengaruhi siswa mengalami kesulitan dalam belajar. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengangkat isu terkait kesulitan belajar dan faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada materi Stoikiometri.

## **2. Metode**

Penelitian ini menggunakan metode yakni deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang mendeskripsikan atau menjelaskan terkait hal yang diteliti dan dipelajari serta menarik kesimpulan terhadap fenomena yang sedang diamati dengan menggunakan gambaran statistika. Menurut Sugiyono (2018) pendekatan kuantitatif deskriptif digunakan untuk mengolah data dengan menyajikan serta memaparkan hasil penelitian dan menarik kesimpulan secara general. Sehingga penelitian ini, peneliti dapat menjabarkan data serta menganalisis untuk memperoleh gambaran mengenai kesulitan belajar siswa khususnya pada materi Stoikiometri.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 yang bertempat di salah satu SMA di Tangerang Selatan. Populasi dalam penelitian ini merupakan semua siswa kelas XI dan sampel yang diteliti adalah kelas XI MIPA. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan non tes. Data tes didapatkan melalui nilai Ulangan Harian (UH) Stoikiometri, sedangkan data non tes melalui kuesioner terkait kesulitan belajar.

Kuesioner yang digunakan disusun untuk mengukur pendapat atau persepsi terkait kesulitan belajar siswa dengan menggunakan skala likert (1 – 5) seperti pada tabel 1 berikut,

**Tabel 1.** Skala Likert Kuesioner (1–5)

Skala Likert	Skor	
	+	-
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Adapun kisi-kisi kuesioner tentang kesulitan belajar merupakan adaptasi dan modifikasi dari penelitian Apriani dan Okmarisa (2024) yang ditunjukkan tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner Kesulitan Belajar Siswa

Sub Variabel	Indikator	No Item		Jumlah Item
		+	-	
Faktor Internal	Minat	1, 3,	2, 4, 5	5
	Motivasi	6, 8, 10	7, 9	5
	Intelengensi	11, 12, 13, 15	14, 16	6
	Faktor Keluarga	17, 19, 21	18, 20	5
Faktor Eksternal	Faktor Sekolah	22, 24, 26, 27	23, 25	6
	Jumlah			27

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif, yang mana data nilai UH dianalisis dengan statistika deskriptif sedangkan untuk data kuesioner dianalisis dengan deskriptif kuantitatif (Priliyanti et al., 2021). Perhitungan kuesioner menggunakan persentase dengan rumus sebagai berikut,

$$Nilai = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n : Jumlah nilai yang diperoleh

N : Jumlah nilai ideal

% : Tingkat persentase keberhasilan yang dicapai

Kemudian data disesuaikan dengan kategorisasi kesulitan sesuai skala menurut Marsita (2010) yang dapat dilihat pada tabel 3,

<b>Tabel 3. Kategorisasi Kesulitan Belajar</b>	
<b>Presentase</b>	<b>Kriteria</b>
0 – 39	Rendah
40 – 65	Sedang
66 – 79	Tinggi
80 – 100	Sangat Tinggi

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini melakukan analisis terkait kesulitan belajar siswa khususnya pada materi Stoikiometri serta mengetahui faktor yang menyebabkan kesulitan itu terjadi. Analisis ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner di kelas XI MIPA SMA T dan didukung dengan adanya data nilai UH Stoikiometri. Data hasil kuesioner tentang kesulitan belajar secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 4 berikut,

<b>Tabel 4. Hasil Kuesioner Secara Keseluruhan</b>	
<b>Jumlah Sampel</b>	34
<b>Nilai Skor Tertinggi</b>	84
<b>Nilai Skor Terendah</b>	55
<b>Rata-Rata</b>	70 (Tinggi)

Berdasarkan tabel 4 hasil penelitian dengan responden sebanyak 34 siswa didapatkan skor tertinggi sebesar 84, sedangkan skor terendahnya sebesar 55. Sehingga, didapatkan persentase rata-rata secara keseluruhan yakni sebesar 70 dengan kategorisasi kesulitan tinggi (Marsita, 2010).

Hasil yang menunjukkan kesulitan yang tinggi (70%) mewakili kesulitan belajar siswa dalam semua indikator. Hal ini juga dapat disimpulkan bahwa siswa kesulitan dalam belajar dan memahami kimia khususnya dalam materi Stoikiometri. Walaupun kimia memiliki keterkaitan yang erat dengan kehidupan, banyak siswa yang tetap menganggapnya sebagai mata pelajaran yang sulit (Chang, 2004). Faktor yang mempengaruhi internal yakni berasal dari dalam diri siswa yakni minat, motivasi, dan kecerdasan. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi siswa berasal dari lingkungan sekitar siswa yakni keluarga dan sekolah. Hal ini

sejalan dengan Roziah dkk (2022) juga menyatakan bahwa faktor internal berasal dari aspek intelegensi, minat, dan motivasi. Sedangkan, faktor eksternal berasal dari lingkungan sekolah, lingkungan sosial, dan lingkungan keluarga.

Adanya kesulitan belajar kimia ini diindikasi dengan rendahnya prestasi yang diperoleh siswa sehingga kesulitan ini dapat mengakibatkan kegagalan siswa dalam memahami materi kimia (Michael Purba, 2004). Proses pemahaman seorang anak berbeda-beda, sehingga tingkat kesulitannya juga berbeda-beda. Piaget (1972) menyatakan bahwa anak-anak yang berada pada tahap perkembangan cenderung memiliki cara yang berbeda dalam memahami dan mengolah informasi. Berdasarkan faktor penyebab kesulitan belajar maka peneliti memberikan kuesioner kepada siswa yang telah mempelajari konsep Stoikiometri. Berikut data hasil kuesioner kesulitan belajar pada setiap indikator,

**Tabel 5.** Data Hasil Kuesioner Kesulitan Belajar Siswa Untuk Setiap Indikator

<b>Variable</b>	<b>Indikator</b>	<b>Rata-Rata (%)</b>	<b>Kategori</b>
<b>Internal</b>	Minat	66	Tinggi
	Motivasi	76	Tinggi
	Intelegensi	62	Sedang
<b>Eksternal</b>	Faktor Keluarga	76	Tinggi
	Faktor Sekolah	73	Tinggi

Kesulitan belajar siswa terjadi karena beberapa faktor. Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa kesulitan belajar dipengaruhi indikator minat sebesar 66% dengan kriteria tinggi, motivasi sebesar 76% dengan kriteria tinggi, intelegensi sebesar 62% dengan kriteria sedang, faktor keluarga sebesar 76% dengan kriteria tinggi, dan faktor sekolah sebesar 73% dengan kriteria tinggi.

Faktor penyebab kesulitan belajar ada dua, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri dari tiga indikator. Indikator pertama yakni minat, indikator minat memperoleh persentase rata-rata sebesar 66% dengan kriteria tinggi (Marsita et al., 2010). Hal ini selaras dengan penelitian Prayunisa (2022) yang menyatakan bahwasannya kurangnya minat belajar siswa dikelas sehingga mempengaruhi kondisi kelas. Selain itu, menurut Roziah dkk (2022) bahwa siswa tidak tertarik untuk belajar kimia, sehingga banyak yang hanya mengikuti tuntutan belajar serta siswa kurang dalam melatih dirinya dan tidak ada mempersiapkan pembelajaran

sebelum dimulai. Kurangnya minat terhadap pelajaran akan mempersulit proses belajar, hal ini dapat dilihat dari cara siswa mengikuti pembelajaran, kelengkapan catatan, dan perhatian siswa selama Pelajaran (Ahmadi & Supriyono W., 2004). Dalam upaya meningkatkan minat siswa dapat dilakukan dengan penggunaan metode yang dapat menyenangkan dalam kelas (Suryaningsih & Hayat, 2022).

Indikator yang kedua yakni motivasi, seorang siswa juga memerlukan sebuah motivasi dalam dirinya. Sebab dengan adanya motivasi akan memberikan dorongan semangat dalam mempelajari materi kimia dan jika seorang siswa mengalami kegagalan, ia akan terus mencoba melatih dirinya sendiri. Motivasi memperoleh presentase rata-rata sebesar 76% dengan kriteria tinggi (Marsita et al., 2010). Hal ini sejalan dengan penelitian Apriani dan Okmarisa (2024). bahwa motivasi itu berpengaruh signifikan terhadap proses pembelajaran siswa sehingga dapat berdampak pada hasil belajar siswa. Dalam penelitian Priliyanti dkk (2021) juga menyatakan bahwa motivasi merupakan faktor penyebab kesulitan belajar. Motivasi belajar adalah faktor penting bagi siswa. Semakin tinggi motivasi, semakin besar pula semangat dan hasil belajar, begitu juga sebaliknya (NLI et al., 2018). Motivasi belajar dapat ditingkatkan secara maksimal melalui peran aktif dari siswa dalam pembelajaran (Priliyanti et al., 2021).

Indikator yang ketiga yakni intelegensi, indikator intelengensi memperoleh sebesar 62% dengan kriteria sedang. Intelegensi juga merupakan kemampuan untuk cepat dan efektif beradaptasi dengan situasi baru yang mana intelegensi sangat berpengaruh dan berperan besar dalam kemajuan belajar siswa (Slameto, 2015). Sejalan dengan penelitian Sariati dkk (2020) menyatakan bahwa tingkat intelegensi siswa dalam memahami materi juga sangat berpengaruh dengan keberhasilan siswa. Pemahaman tentang konsep dasar pembelajaran sejalan dengan teori kognitif yang dinyatakan oleh Piaget. Sebelum siswa mempelajari Stoikiometri, siswa harus memahami konsep hukum dasar kimia terlebih dahulu. Selain itu siswa juga harus mengetahui dan memahami dasar-dasar matematika dengan baik.

Selain dipengaruhi faktor internal, kesulitan belajar juga dipengaruhi oleh faktor eksternal. Yang mana faktor ini dari lingkungan sekitar siswa. Faktor lingkungan yang pertama berasal dari keluarga yang memperoleh sebesar 76% dengan kategori tinggi. Faktor yang berasal dari keluarga bisa berupa tekanan dalam keluarga, kurangnya perhatian keluarga terhadap prestasi atau kegiatan anak di sekolah, serta adanya gangguan (Kirk, 1989). Tidak

banyak orang tua diluar sana yang memperhatikan belajar anak dirumah, mereka cenderung membiarkan anak dan terkadang hanya peduli dengan hasil akhirnya saja.

Faktor sekolah datangnya dari sarana dan prasarana sekolah, selain itu guru juga menjadi faktor eksternal yang berasal dari sekolah. Faktor sekolah memperoleh persentase rata-rata sebesar 73% dengan kategori tinggi. Hal ini sejalan dengan Sariati dkk (2020) menyatakan fasilitas pendukung pembelajaran yang kurang memadai serta kondisi kelas yang kurang nyaman. Selain itu, siswa juga tidak menyukai metode mengajar yang diterapkan guru. Dalam penelitian Apriani dan Okmarisa (2024) mengemukakan metode atau strategi mengajar guru berpengaruh terhadap kesulitan belajar siswa. Faktor ini sejalan juga dengan penelitian Roziah dkk (2022) bahwa siswa mengalami kesulitan dengan metode pembelajaran yang guru bawa sehingga siswa merasa bosan dan terkesan tidak tertarik untuk belajar. Guru dituntut untuk bisa mengemas pembelajaran dengan menggunakan metode yang bervariasi dan menarik agar menumbuhkan semangat belajar siswa.

Kesulitan belajar ini didukung dengan nilai UH pada materi Stoikiometri. Nilai UH Stoikiometri dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini,

**Tabel 6.** Hasil Statistika Nilai UH Stoikiometri

<b>Total Siswa</b>	34
<b>Nilai Maksimal</b>	75
<b>Nialai Minimum</b>	14
<b>Rata-Rata</b>	35,61
<b>Standar Deviasi</b>	19,16

**Tabel 7.** Data Distribusi Nilai dan Kesulitan Belajar

<b>Rentang Nilai</b>	<b>Kategori</b>	<b>Jumlah siswa</b>	<b>Persentase (%)</b>
81—100	Sangat Baik	0	0
60—80	Baik	7	21
51—65	Cukup	0	0
≤ 50	Rendah/Sulit	27	79

Berdasarkan data pada tabel 6 diatas diketahui nilai rata-rata UH Stoikiometri dari 34 siswa sebesar 35,6. Nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 14 dengan variasi sebesar 19,16 yang menandakan bahwa nilai siswa berfluktuasi cukup jauh dari rata-rata nilai UH yang diperoleh.



Siswa masih kesulitan dalam belajar Stoikiometri. Siswa juga masih kurang dalam memahami dasar-dasar matematika, sehingga siswa mengalami kesulitan selain dalam memahami konsep kimia juga mengaplikasikan kedalam perhitungan kimia. Sudiana dkk (2019) menyatakan bahwa setiap bagian kimia memerlukan keterampilan matematika, sehingga kesulitan siswa dalam memahami rumus perhitungan kimia sering disebabkan oleh kurangnya pemahaman dasar matematika.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat kesulitan belajar pada materi Stoikiometri. Kesulitan belajar ini dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Berdasarkan hasil kuesioner kesulitan belajar oleh siswa kelas XI MIPA dipengaruhi oleh minat, motivasi, intelegensi, faktor keluarga, dan faktor sekolah. Semua indikator mendapat kategori tingkat kesulitan yang tinggi selain indikator intelegensi. Hal ini didukung dengan hasil distribusi nilai ulangan harian yang rendah, dengan rata-rata 35,6. Hasil penelitian ini mengindikasikan perlu adanya strategi pembelajaran yang tepat dan lingkungan yang mendukung.

#### Daftar Pustaka

- Agus Retnanto. (2021). *Mengenal Kesulitan Anak*. IDEA Press Yogyakarta.
- Ahmadi & Supriyono W., A. (2004). Psikologi Belajar. *Rineka Cipta*, 2504.
- Annisa Rahmi. (2020). *Analisis Kesulitan Belajar Dan Hubungannya Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Materi Stoikiometri*.
- Apriani, I., & Okmarisa, H. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas X Pada Materi Hukum Dasar Kimia Di Sman 1 Minas. *Journal of Research and Education Chemistry (JREC)*, 6. [https://doi.org/10.25299/jrec.2024.vol6\(2\).17766](https://doi.org/10.25299/jrec.2024.vol6(2).17766)
- Chang, R. (2004). Kimia Dasar Edisi 3 Jilid I. In *Jakarta: Erlangga*.
- Eddy Wibowo Mungin. (1980). *Identifikasi Kesulitan Belajar*. FIP IKIP Semarang.
- Hallahan, D., Kauffman, J., & Pullen, P. (2015). *Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2015). Exceptional learners: An introduction to special education, 13th Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson*.
- Jean Piaget. (1972). *Psikologi dan Pedagogi*. Viking Press.
- Johnstone, A. H. (1993). The development of chemistry teaching: A changing response to changing demand. *Journal of Chemical Education*, 70(9). <https://doi.org/10.1021/ed070p701>
- Kirk, S. A. , G. J. J. , & C. M. R. (1989). *Educating Exceptional Children*. Houghton Mifflin Company.

- Marsita, R. A., Priatmoko, S., & Kusuma, E. (2010). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA Dalam Memahami Materi Larutan Penyangga Dengan Menggunakan Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia (Journal Of Innovation In Chemistry Education)*, 4(1).
- Michael Purba. (2004). *Kimia SMA Kelas XI*. Erlangga.
- Mujhirul Imam. (2024). *Diagnosis Kesulitan Belajar*. PT Literasi Nusantara Abadi Grup.
- NLI, S., IW, M., & IK, S. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Pada Materi Larutan Penyangga Di SMA Negeri 2 Banjar. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 2(2). <https://doi.org/10.23887/jjpk.v2i2.21170>
- Prayunisa, F. (2022). Analisa Kesulitan Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Kimia di SMAN 1 Masbagik. *Journal of Classroom Action Research*, 4(3).
- Priliyanti, A., Muderawan, I. W., & Maryam, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mempelajari Kimia Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5, 11–18. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPK>
- Roziyah, I., Isnaini, M., & Astuti, R. T. (2022). Analisis kesulitan belajar kimia pada materi hidrolisis garam terhadap peserta didik di SMA Jami'iyah Islamiyah. *Desain Merdeka Belajar Dalam Pendidikan Kimia Dan Inovasi Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19*.
- Sariati, Kadek, N., Suardana, Nyoman, I., Wiratini, & Made, N. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas Xi Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran P-ISSN : 1858-4543 e-ISSN : 2615-6091*, 4(1).
- Slameto. (2015). Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah*, 2(1).
- Sudiana, I. K. S., Suja, I. W., & Mulyani, I. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.23887/jpk.v3i1.20943>
- Sugiyono. (2018). Prof. Dr. Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. *Prof. Dr. Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta*.
- Suryaningsih, S., & Hayat, N. S. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Kimia Pada Pembelajaran Daring Berdasarkan Stimulus Tanggapan Dan Evaluasi Terhadap Hasil Belajar. *Lantanida Journal*, 9(2). <https://doi.org/10.22373/lj.v9i2.10503>
- Susiaty, U. D., Firdaus, M., & Hodiyanto, H. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika dalam Mempelajari Matematika Ekonomi. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(3). <https://doi.org/10.30998/sap.v1i3.1160>
- Thursan Hakim. (2000). *Belajar Secara Efektif: Panduan Menemukan Teknik Belajar, Memilih Jurusan dan Menemukan Cita-Cita*. Niaga Awadaya.
- Treagust, D. F., Chandrasegaran, A. L., Zain, A. N. M., Ong, E. T. E. T., Karpudewan, M., & Halim, L. (2011). Evaluation of an intervention instructional program to facilitate understanding of basic particle concepts among students enrolled in several levels of study. *Chemistry Education Research and Practice*, 12(2). <https://doi.org/10.1039/c1rp90030g>