

ANALISIS KESULITAN BELAJAR ASAM BASA PADA SISWA KELAS XII SMAN 1 MASBAGIK

Reza Farizal^{1*}, Mukhtar Haris², Saprizal Hadisaputra³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62
Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: rezafarizal75@gmail.com

Received: 22 Agustus 2024 Accepted: 30 November 2024 Published: 30 November 2024
doi: 10.29303/cep.v7i2.7544

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk kesulitan belajar dan mendeskripsikan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa kelas XII SMAN 1 Masbagik pada materi asam basa. Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan populasi 102 siswa kelas XII F3, XII F4, dan XII F5. Sampel penelitian diambil menggunakan metode sampling jenuh, dan data dikumpulkan melalui soal tes dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) Tingkat kesulitan belajar asam basa siswa pada penguasaan konsep sebesar 58% pada kategori cukup sulit, mengaitkan hubungan antar konsep sebesar 67% pada kategori sulit dan menerapkan rumus untuk penyelesaian soal sebesar 80% pada kategori sulit. 2) Tingkat kesulitan belajar siswa karena faktor internal sebagian besar (47%) kategori sangat rendah. Tingkat kesulitan belajar siswa karena aspek minat dengan persentase tertinggi 70% kategori rendah, karena aspek motivasi dengan persentase tertinggi 53% kategori cukup tinggi, dan karena aspek kesehatan dengan persentase tertinggi 56% kategori sangat rendah. 3) Tingkat kesulitan belajar siswa karena faktor eksternal sebagian besar (70%) kategori rendah. Tingkat kesulitan belajar siswa karena aspek sekolah dengan persentase tertinggi 51% kategori rendah, karena aspek materi dengan persentase tertinggi 56% kategori rendah, karena aspek keluarga dengan persentase tertinggi 48% kategori rendah, dan karena aspek masyarakat dengan persentase tertinggi 43% kategori sangat tinggi.

Kata Kunci: kesulitan belajar, asam basa

Analysis of Acid-Base Learning Difficulties in Grade XII Students of SMAN 1 Masbagik

Abstract

This study aims to determine the form of learning difficulties and describe the factors causing learning difficulties of class XII students of SMAN 1 Masbagik in acid-base material. This research method is descriptive qualitative with a population of 102 students of class XII F3, XII F4, and XII F5. The research sample was taken using the saturated sampling method, and data were collected through test questions and questionnaires. The results of the study showed that: 1) The level of difficulty in learning acid-base students in mastering concepts was 58% in the fairly difficult category, linking relationships between concepts was 67% in the difficult category and applying formulas to solve problems was 80% in the difficult category. 2) The level of difficulty in learning students due to internal factors was mostly (47%) in the very low category. The level of difficulty in learning students due to the interest aspect with the highest percentage of 70% in the low category, the motivation aspect with the highest percentage of 53% in the fairly high category, and the health aspect with the highest percentage of 56% in the very low category. 3) The level of difficulty in learning students due to external factors was mostly (70%) in the low category. The level of student learning difficulties due to school aspects with the highest percentage of 51% in the low category, material aspects with the highest percentage of 56% in the low category, due to family aspects with the highest percentage of 48% in the low category, and due to community aspects with the very high category namely 43%.

Keywords: learning difficulties, acid-base

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan sebuah proses penyampaian materi oleh seorang pendidik kepada siswa agar dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa tersebut. Pembelajaran memiliki tujuan agar seseorang yang belajar mampu mengetahui dan memahami maksud dari informasi dan pengetahuan yang diperoleh dari lingkungan belajar (Ristiyani & Bahriah, 2016). Siswa akan berhasil dalam proses pembelajaran jika siswa tersebut tidak mengalami masalah-masalah dalam pembelajaran. Salah satu masalah dalam proses pembelajaran, yaitu adanya kesulitan belajar yang dialami oleh siswa.

Kesulitan belajar merupakan suatu bentuk hambatan dalam proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan ketidakmampuan siswa untuk belajar sebagaimana mestinya, hal ini dikarenakan adanya gangguan-gangguan dalam belajar sehingga keadaan tersebut dapat mempengaruhi prestasi belajarnya (Marfu'a & Astuti, 2022). Dampak minat belajar siswa yang rendah menyebabkan kesulitan belajar bagi siswa. Siswa yang mengalami kesulitan belajar akan mendapatkan hasil yang kurang optimal dalam proses belajarnya (Sugianingsih et al., 2022). Kesulitan belajar juga terjadi pada mata pelajaran kimia. Bentuk kesulitan belajar yang dialami siswa dalam memahami materi kimia, meliputi pemahaman siswa terhadap materi kimia dan kemampuan matematika siswa (Priliyanti et al., 2021).

Kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari tentang sifat, struktur materi serta perubahan dan energi yang menyertainya. Kimia memiliki karakteristik yang meliputi tiga level representasi, yaitu makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Pelajaran kimia sering kali dianggap sulit oleh siswa. Hal ini dapat terjadi karena konsep dasar kimia yang menjadi prasyarat dan mempengaruhi konsep selanjutnya yang harus diserap siswa dalam waktu yang relatif terbatas serta hukum-hukum yang mengaitkan satu ide dengan ide lain yang harus dimengerti oleh siswa (Arifin, 2009). Kimia adalah mata pelajaran yang penting untuk diajarkan kepada siswa, karena dapat merangsang berpikir kreatif, tapi siswa sering kali mengalami kesulitan dalam belajar materi kimia (Sariati et al., 2020). Kemampuan siswa dalam penguasaan materi berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran (Suparman et al., 2024).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia kelas XII di SMAN 1 Masbagik mengungkapkan bahwa salah satu bentuk hambatan proses pembelajaran adalah kesulitan siswa dalam memahami dan menganalisis soal yang diberikan. Menurut guru, materi asam basa menjadi salah satu materi yang sulit, sebab dalam materi asam basa terdapat konsep yang cukup kompleks. Guru juga menilai bahwa hasil belajar mata pelajaran kimia masih rendah. Guru mengungkapkan berdasarkan hasil ulangan akhir semester ganjil, terlihat masih banyak siswa yang belum mampu mencapai nilai maksimal. Ekawisudawati et al., (2021) menyebutkan bahwa materi asam basa adalah materi yang kompleks. Asam basa juga merupakan materi yang berhubungan dengan materi lain, antara lain kesetimbangan ion dan pH larutan garam, larutan penyangga, dan titrasi asam basa. Ilmu kimia memiliki konsep yang berurutan, jika siswa tidak memahami konsep dasarnya, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi kimia.

Atika & Latisma (2022) menyebutkan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar pada materi asam basa. Bentuk kesulitan belajar yang dialami siswa, yaitu kesulitan menganalisis sifat larutan, kesulitan menentukan trayek pH, kesulitan menghitung pH atau pOH, dan kesulitan menghubungkan derajat keasaman (pH) dengan derajat ionisasi (α), dan (K_a) atau (K_b). Fajrin et al., (2020) menyebutkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi pada pokok bahasan asam basa, kondisi itu terlihat dari hasil belajar yang dicapai dalam kegiatan ulangan harian yang rendah. Utami et al., (2021) mengungkapkan bahwa kesulitan belajar siswa pada materi asam basa jika tidak teridentifikasi sedini mungkin akan menyebabkan siswa mengalami kesulitan pada materi kimia yang lainnya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Astuti & Marzuki (2018) menunjukkan bahwa bentuk kesulitan belajar siswa pada materi titrasi asam basa meliputi kesulitan menentukan indikator titrasi asam basa, kesulitan menuliskan persamaan reaksi, kesulitan menentukan konsentrasi titrasi asam basa, kesulitan menentukan jenis titrasi asam basa berdasarkan kurva, serta sulit mengidentifikasi jenis zat atau larutan pada setiap daerah kurva titrasi asam basa. Hidayanti et al., (2020) mengungkapkan bahwa kesulitan belajar yang dihadapi siswa sering tidak diketahui oleh guru, karena siswa kurang mengkomunikasikannya. Narma et al., (2020)

mengungkapkan bahwa kesulitan siswa sudah umum didengar, maka dari itu perlu diketahui faktor apa yang menyebabkan kesulitan dalam mempelajari materi kimia.

Prayunisa (2022) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar siswa, faktor tersebut meliputi siswa itu sendiri, lingkungan sekolah, dan guru. Dibutuhkan tenaga ahli untuk memotivasi siswa dalam belajar, mengingat pelajaran kimia yang cukup rumit. Akhiruddin et al., (2019) menyebutkan bahwa faktor-faktor penyebab kesulitan belajar, meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri pribadi sendiri, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri. Muderawan et al., (2019) juga menyebutkan bahwa faktor eksternal meliputi metode mengajar, waktu pembelajaran, dan teman sebaya. Faktor internal meliputi minat dan motivasi belajar siswa, lemahnya pemahaman konsep-konsep pendukung materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, dan kemampuan matematika yang rendah.

Yakina et al., (2017) menyatakan bahwa faktor internal pada aspek minat dan motivasi cukup berpengaruh, sedangkan faktor eksternal yang berasal dari faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat masuk pada kategori sangat tidak berpengaruh pada kesulitan belajar. Bentuk-bentuk kesulitan belajar yang dihadapi siswa ada tiga jenis, yaitu (a) kesulitan penguasaan konsep, (b) kesulitan mengaitkan hubungan antar konsep, (c) dan kesulitan menerapkan rumus untuk penyelesaian soal (Wenno et al., 2016). Kesulitan belajar yang dialami siswa disebabkan oleh berbagai faktor, secara garis besar faktor-faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar terdiri dari dua macam, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi aspek minat, motivasi dan kesehatan. Faktor eksternal meliputi aspek sekolah, materi, keluarga, dan masyarakat.

Hasil belajar yang rendah mengindikasikan bahwa terjadi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa, tapi belum jelas bentuk kesulitan yang dialami, untuk mengetahui secara jelas bentuk kesulitannya, perlu dilakukan analisis kesulitan belajar serta faktor-faktor penyebab kesulitan belajar tersebut. Berdasarkan hal tersebut, untuk mengetahui dan menjelaskan kesulitan belajar siswa maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Analisis Kesulitan Belajar Asam Basa Pada Siswa Kelas XII SMAN 1 Masbagik.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu fakta dan sifat dari populasi tertentu secara sistematis, faktual, akurat, dan detail (Yusuf, 2014). Penelitian ini akan menganalisis kesulitan belajar siswa dan memaparkan faktor-faktor kesulitan belajar tentang materi asam basa pada siswa kelas XII SMAN 1 Masbagik. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Februari 2023 sampai dengan Juli 2023. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XII SMAN 1 Masbagik yang mempelajari ilmu kimia yaitu kelas XII F3, XII F4, dan XII F5 berjumlah 102 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2018). Adapun sampel penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XII SMAN 1 Masbagik yang mempelajari ilmu kimia sebanyak 102 siswa.

Instrumen untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa kelas XII SMAN 1 Masbagik pada materi asam basa yang terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal menggunakan angket. Instrumen berikutnya berupa soal tes berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 18 soal untuk melihat bentuk kesulitan belajar siswa. Kedua instrumen tersebut merupakan hasil rancangan sendiri oleh peneliti. Hasil perhitungan validitas ahli menunjukkan bahwa angket dan soal tes memiliki validitas yang sangat valid, dengan rata-rata koefisien V sebesar 0,93 untuk angket dan 0,87 untuk soal tes.

Perhitungan validitas empiris angket diukur menggunakan metode *Pearson Product Moment*, dengan nilai r tabel sebesar 0,20. Validitas empiris soal tes diukur menggunakan metode korelasi butir soal *point biserial*. Nilai r tabel yang digunakan dalam analisis adalah 0,20. Syahrudin (2020) mengungkapkan bahwa uji validitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana tes dapat mengukur dengan tepat aspek yang akan diukur.

Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* untuk angket dan rumus *K-R.20* untuk soal tes. Hasil perhitungan reliabilitas menunjukkan bahwa angket kesulitan belajar memiliki nilai r sebesar 0,82 yang menandakan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Sedangkan soal tes kesulitan

belajar memiliki nilai r sebesar 0,62 menunjukkan reliabilitas yang tinggi.

Data yang diambil adalah hasil dari jawaban siswa terhadap soal tes kesulitan belajar, kemudian dianalisis dengan cara menghitung nilai dan persentase pada setiap item soal. Kemudian dilakukan pengkategorian sangat sulit, sulit, cukup sulit, tidak sulit, dan sangat tidak sulit.

Analisis data angket pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dengan persentase dilakukan dengan alasan untuk mendeskripsikan faktor internal dan eksternal agar lebih mudah untuk diketahui faktor apa saja yang lebih cenderung dialami oleh siswa melalui pengkategorian sangat tinggi, tinggi, cukup tinggi, rendah, dan sangat rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

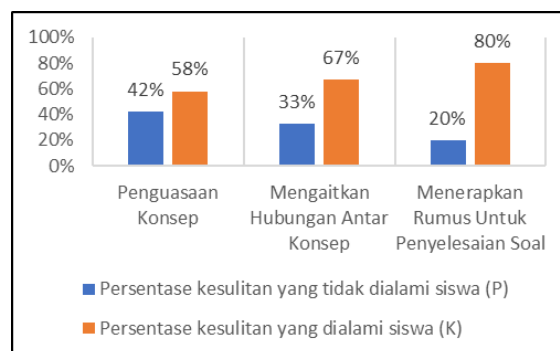
Perhitungan analisis data soal tes kesulitan belajar diperoleh dengan cara menghitung nilai perolehan dan menghitung persentase pada setiap item soal. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa dengan kategori sangat sulit sebanyak 2 butir soal, kategori sulit 7 butir soal, kategori cukup sulit 6 butir soal, dan kategori tidak sulit 3 butir soal. Hal ini mencerminkan hakikat kesulitan belajar materi asam basa, dimana siswa menghadapi tantangan yang beragam dalam mencapai pemahaman yang diharapkan terhadap materi pelajaran. Sebagaimana dikemukakan oleh Hakim (2000) kesulitan belajar adalah kondisi yang menimbulkan hambatan dalam proses belajar seseorang, yang dapat mengakibatkan kegagalan atau setidaknya-tidaknya kurang berhasil dalam mencapai tujuan belajar. Variasi tingkat kesulitan pada tiap butir soal, mulai sulit hingga tidak sulit, mencerminkan keberagaman kemampuan siswa dalam memahaminya.

Berdasarkan hasil analisis tiga bentuk kesulitan belajar materi asam basa, menunjukkan bahwa kesulitan dalam penguasaan konsep memiliki kategori cukup sulit, kesulitan mengaitkan hubungan antar konsep dan kesulitan menerapkan rumus untuk penyelesaian soal memiliki kategori sulit. Persentase kesulitan yang dialami siswa (K) cenderung lebih tinggi dari pada siswa yang tidak mengalami kesulitan (P) dalam ketiga aspek tersebut.

Bentuk kesulitan belajar asam basa dengan persentase terendah yaitu penguasaan konsep, dimana 58% siswa mengalami kesulitan. Sementara itu, bentuk kesulitan belajar materi asam basa dengan persentase tertinggi 80%, yaitu

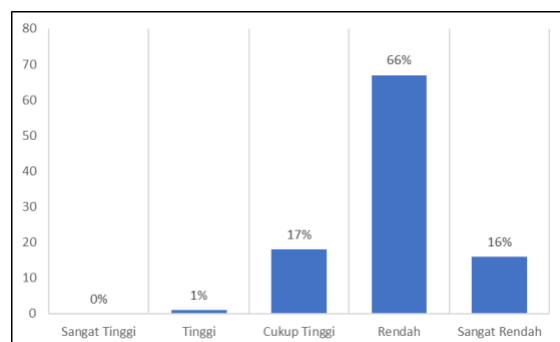
menerapkan rumus untuk penyelesaian soal. Sudiana et al., (2019) menyebutkan bahwa kesulitan dalam operasi matematika merupakan salah satu faktor yang menyulitkan siswa dalam mempelajari ilmu kimia. Hasil penelitian Rumansyah & Irhasyurna, (2002) yang menunjukkan bahwa terdapat kesulitan belajar siswa dalam menerapkan rumusan matematika yang banyak digunakan dalam perhitungan-perhitungan kimia.

Siswa menghadapi kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep yang satu dengan yang lain dalam konteks asam basa sebesar 67%. Teori kesulitan belajar kimia yang diungkapkan oleh Wenno et al., (2016) juga menyebutkan bahwa salah satu bentuk kesulitan yang dihadapi siswa yaitu kesulitan dalam mengaitkan konsep-konsep kimia. Adapun kesulitan yang dialami siswa pada tiap bentuk kesulitan belajar asam basa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Kesulitan siswa pada tiap bentuk kesulitan belajar

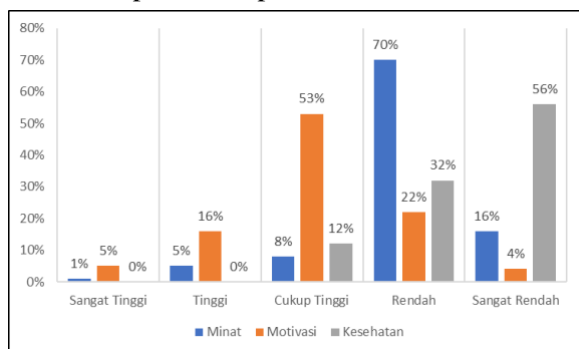
Berikutnya terkait hasil analisis angket



kesulitan belajar asam basa menunjukkan bahwa tingkat kesulitan belajar siswa secara umum dengan persentase tertinggi 66% terdapat pada kategori rendah. Sedangkan persentase terendah 0% terdapat pada kategori sangat tinggi, yang berarti tidak ada siswa yang memiliki tingkat kesulitan belajar sangat tinggi. Adapun Analisis data angket kesulitan belajar secara umum dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 Analisis data angket kesulitan belajar secara umum

Angket kesulitan belajar meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Hasil analisis tingkat kesulitan belajar siswa berdasarkan faktor internal dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Kesulitan belajar siswa tiap aspek dalam faktor internal

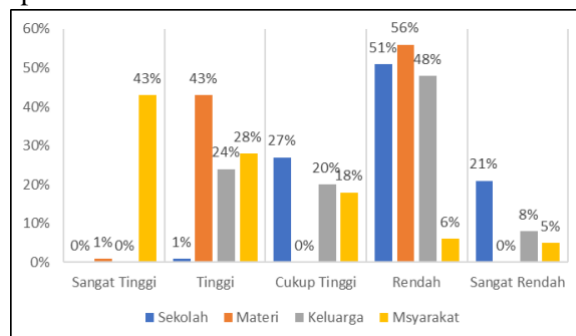
Faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa meliputi aspek minat, motivasi, dan kesehatan. Hasil analisis angket kesulitan belajar faktor internal menunjukkan bahwa sebagian besar (70%) siswa memiliki tingkat kesulitan belajar yang rendah dalam aspek minat. Hamalik (2009) mengemukakan bahwa kurangnya minat terhadap bahan pelajaran akan menghambat proses belajar siswa. Hal ini sesuai dengan temuan yang terlihat dalam analisis, dimana ketika siswa memiliki minat yang cukup terhadap materi pelajaran, maka siswa mengalami tingkat kesulitan belajar yang rendah dalam mempelajari materi tersebut.

Selain aspek minat, aspek motivasi juga menjadi faktor penting dalam kesulitan belajar. Berdasarkan hasil analisis angket faktor internal diketahui bahwa sebagian besar (53%) siswa memiliki tingkat kesulitan belajar cukup tinggi dalam aspek motivasi. Motivasi yang rendah dapat menghambat usaha belajar siswa. Hamalik (2009) mengungkapkan bahwa kurangnya minat terhadap bahan pelajaran akan menghambat proses belajar siswa. Hal ini berkaitan dengan hasil analisis yang menunjukkan tingkat kesulitan belajar yang cukup tinggi dalam aspek motivasi. Ketika siswa kehilangan motivasi terhadap pembelajaran, siswa akan mengalami kesulitan dalam kegiatan belajar.

Aspek kesehatan juga dapat mempengaruhi kesulitan belajar siswa. Faktor-faktor seperti kondisi fisik dan kesehatan mental dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Hasil analisis angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (56%)

tingkat kesulitan belajarnya karena aspek kesehatan pada kategori sangat rendah. Artinya, aspek kesehatan pengaruhnya sangat rendah terhadap kesulitan belajar.

Hasil analisis tingkat kesulitan belajar siswa berdasarkan faktor eksternal dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Kesulitan belajar siswa tiap aspek dalam faktor eksternal

Faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa meliputi aspek sekolah, materi, keluarga, dan masyarakat. Hasil analisis angket kesulitan belajar faktor eksternal bahwa sebagian besar (51%) siswa memiliki tingkat kesulitan belajar yang rendah dalam aspek sekolah. Lingkungan sekolah adalah salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kesulitan belajar siswa, apabila lingkungan sekolah kondusif maka kesulitan belajar siswa akan rendah, sebaliknya apabila lingkungan sekolah tidak kondusif maka kesulitan belajar siswa akan tinggi (Wati & Muhsin, 2019). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa memiliki lingkungan sekolah yang mendukung, sehingga sebagian besar siswa tidak mengalami tingkat kesulitan belajar yang tinggi.

Materi pelajaran yang disajikan juga dapat menjadi faktor penyebab kesulitan belajar. Hasil analisis angket kesulitan belajar faktor eksternal bahwa sebagian besar (56%) siswa mengalami tingkat kesulitan belajar rendah dalam aspek materi. Hasil analisis angket kesulitan belajar faktor eksternal juga menunjukkan bahwa sebagian besar (48%) siswa mengalami tingkat kesulitan belajar rendah dalam aspek keluarga.

Faktor masyarakat juga dapat mempengaruhi kesulitan belajar siswa. Lingkungan masyarakat yang tidak mendukung dapat mempengaruhi tingkat kesulitan belajar siswa. Sebagian besar (43%) siswa mengalami tingkat kesulitan belajar sangat tinggi dalam aspek masyarakat. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya oleh (Ratnawati, 2017), yang menyebutkan bahwa faktor lingkungan

masyarakat yang dapat mempengaruhi hasil belajar antara lain berupa kegiatan anak dalam masyarakat, teman bergaul, dan bentuk kehidupan dalam masyarakat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan, yaitu: (1)Tingkat kesulitan belajar asam basa siswa kelas XII F3, XII F4, dan XII F5 SMAN 1 Masbagik pada penguasaan konsep sebesar 58% (cukup sulit), mengaitkan hubungan antar konsep sebesar 67% (sulit) dan menerapkan rumus untuk penyelesaian soal sebesar 80% (sulit). (2) Tingkat kesulitan belajar siswa karena faktor internal sebagian besar (47%) dalam kategori sangat rendah. Faktor internal meliputi aspek minat, motivasi dan kesehatan, karena aspek minat dengan persentase tertinggi 70% terdapat pada kategori rendah, karena aspek motivasi dengan persentase tertinggi 53% terdapat pada kategori cukup tinggi, dan karena aspek kesehatan dengan persentase tertinggi 56% terdapat pada kategori sangat rendah. (3) Tingkat kesulitan belajar siswa karena faktor eksternal sebagian besar (70%) dalam kategori rendah. Faktor eksternal meliputi aspek sekolah, materi, keluarga dan masyarakat, karena aspek sekolah dengan persentase tertinggi 51% terdapat pada kategori rendah, karena aspek materi dengan persentase tertinggi 56% terdapat pada kategori rendah, karena aspek keluarga dengan persentase tertinggi 48% terdapat pada kategori rendah dan karena aspek masyarakat dengan persentase tertinggi 43% terdapat pada kategori sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, H., & Nurhikmah. (2019). *Belajar dan Pembelajaran* (Cetakan Pertama). Gowa: CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Atika, M. D., & Latisma, L. (2022). Deskripsi Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Asam Basa Kelas XI IPA di SMAN 7 Padang. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 3(3), 18–26.
- Ekawisudawati, E., Wijaya, M., & Danial, M. (2021). Analisis Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Asam Basa Menggunakan Instrumen Three-Tier Diagnostic Test. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(1), 62.
- Fajrin, S., Haetami, A., & Marhadi, Muh. A. (2020). Identifikasi Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Pokok Larutan Asam dan Basa di Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Wolowa Kabupaten Buton. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 5(1), 27.
- Hakim, T. (2000). *Belajar Secara Efektif* (Cetakan Pertama). Jakarta: Puspa Swara.
- Hamalik, O. (2009). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hidayanti, E., Savalas, L. R. T., & 'Ardhuha, J. (2020). Keterampilan Kolaborasi: Solusi Kesulitan Belajar Siswa SMA dalam Mempelajari Kimia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Inklusif*, 1(1), 1–7.
- Marfu'a, S., & Astuti, R. T. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Materi Kesetimbangan Kimia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia*. 297-307.
- Muderawan, I. W., Wiratma, I. G. L., & Nabila, M. Z. (2019). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(1),
- Narma, N., Rahmanpiu, R., & Dahlan, D. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar Kimia Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 5(1), 35.
- Prayunisa, F. (2022). Analisa Kesulitan Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Kimia di SMAN 1 Masbagik. *Journal of Classroom Action Research*, 4(3): 147-150.
- Priilyanti, A., Muderawan, I. W., & Maryam, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mempelajari Kimia Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1), 11–18.
- Ratnawati, S. (2017). Faktor Penyebab Kesulitan Belajar: Studi Kasus pada SDN Unggulan Kuningan. *Pedagogi Jurnal Penelitian Pendidikan*, 4(2), 25–29.
- Ristiyani, E., & Bahriah, E. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 18.
- Rumansyah, R., & Irhasyuarna, I. (2002). Penerapan Metode Latihan Berstruktur dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Konsep Persamaan Kimia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 35(8), 172–182.

- Sariati, N. K., Suardana, I. N., & Wiratini, N. M. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas XI pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 86–97.
- 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), 7.
- Sugianingsih, A., Murthapsari, M., Parubak, A. S., Larasati, C. N., & Ramlah, R. (2022). Dampak Minat Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Hidrolisis Garam di Madrasah Aliyah (MA) Negeri Manokwari Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Zarah*, 10(1), 28–37.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif (Cetakan Pertama)*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, A. R., Rohaeti, E., & Wening, S. (2024). Development of Computer-Based Chemical Five-Tier Diagnostic Test Instruments: A Generalized Partial Credit Model. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 17(1), 92–106.
- Syahrudin, S. (2020). *Permainan Bombardier dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani (Cetakan Pertama)*. Grobogan: CV. Sarnu Untung.
- Tri Astuti, R., & Marzuki, H. (2018). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep pada Materi Titrasi Asam Basa Siswa SMA. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 1(1), 22–27.
- Utami, S. N. N., Melati, H. A., & Somantri, E. B. (2021). Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas XI IPA dalam Menyelesaikan Soal-Soal Larutan Asam dan Basa di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Sungai Raya. *Eksistensi*, 3(1), 44–58.
- Wati, A. K., & Muhsin. (2019). Pengaruh Minat Belajar, Motivasi Belajar, Lingkungan Keluarga, dan Lingkungan Sekolah Terhadap Kesulitan Belajar. *Economic Education Analysis Journal*, 8(2), 797–813.
- Wenno, I. H., Esomar, K., & Sopacua, V. (2016). Analisis Kesulitan Belajar dan Pencapaian Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 35(3).
- Yakina, Kurniati, T. & Fadhillah, R. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X di SMA Negeri 1 Sungai Ambawang. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 5(2): 287-297.
- Yusuf, A. M. (2014). *Metode Penelitian: Kuantitatif, dan Penelitian Gabungan (Cetakan Pertama)*. Jakarta: Kencana.