

# EDJ

(Eduscience Development Journal)

Volume 07, Nomor 01, Januari – Juni 2025

---

**Apakah Kimia Sulit? Persepsi Siswa SMA di Indonesia terhadap Kimia**

Penulis : Afrahamiryano Afrahamiryano, Hevi Horiza, Muharama Yora

Sumber: Eduscience Development Journal (EDJ) Volume 07, Nomor 01, Januari - Juni 2025

## Apakah Kimia Sulit? Persepsi Siswa SMA di Indonesia terhadap Kimia

Afrahamiryo Afrahamiryo<sup>1)\*</sup>, Hevi Horiza<sup>2)</sup>, Muharama Yora<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

<sup>2)</sup> Program Studi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang

<sup>3)</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

[afrahamiryo@gmail.com](mailto:afrahamiryo@gmail.com)

### ABSTRACT

*This study aims to determine the perception of high school students in Indonesia towards chemistry, as well as to see the relationship between learning difficulties with interest, motivation, and teacher factors. The survey was conducted online with a google form with a cross-sectional survey design and snowball sampling technique. The number of respondents involved in this survey was 412 respondents. The results of the analysis showed that chemistry is included in the difficult category with an average percentage of 65.30%. However, when viewed from the aspect of interest, chemistry is a subject of interest with an average percentage of 71.02%. Furthermore, in terms of motivation, it can be seen that students are quite motivated to learn chemistry with an average percentage of 53.84% and in terms of teachers, it can be seen that teacher factors influence students' perceptions of chemistry with an average percentage of 52.80%. The results of the correlation analysis of the four aspects observed obtained information that there was no relationship between learning difficulties in chemistry with interest, motivation, and teacher factors. However, there is a positive relationship between interest in chemistry with learning motivation, and motivation to learn chemistry with teacher factors. So it can be concluded that although chemistry is considered a difficult subject, it is still in demand by students.*

**Keywords:** Student Perception, Generation Z, Chemistry

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa SMA di Indonesia terhadap kimia, serta melihat hubungan antara kesulitan belajar dengan minat, motivasi, dan faktor guru. Survei dilakukan secara online dengan google form dengan desain survei cross-sectional dan teknik sampling snowball. Jumlah responden yang terlibat dalam survei ini adalah 412 responden. Hasil analisis menunjukkan bahwa kimia termasuk dalam kategori sulit dengan persentase rata-rata 65,30%. Namun jika dilihat dari aspek minat, kimia termasuk mata pelajaran yang diminati dengan persentase rata-rata 71,02%. Selanjutnya pada aspek motivasi dapat diketahui bahwa siswa cukup termotivasi untuk belajar kimia dengan persentase rata-rata 53,84% dan pada aspek guru dapat diketahui bahwa faktor guru cukup mempengaruhi persepsi siswa terhadap kimia dengan persentase rata-rata 52,80%. Hasil analisis korelasi terhadap keempat aspek yang diamati diperoleh informasi, bahwa tidak terdapat hubungan antara kesulitan belajar kimia dengan minat, motivasi, dan faktor guru. Namun terdapat hubungan positif antara minat terhadap kimia*

*dengan motivasi belajar, dan motivasi belajar kimia dengan faktor guru. Jadi dapat disimpulkan bahwa meskipun kimia dianggap pelajaran yang sulit, namun tetap diminati oleh siswa.*

**Kata kunci: Persepsi Siswa, Generasi Z, Kimia**

## **PENDAHULUAN**

Dampak yang ditimbulkan dari pandemi COVID-19 per 1 April 2020 adalah jumlah pelajar yang harus tinggal di rumah akibat penutupan lembaga pendidikan di semua tingkatan pendidikan mencapai puncaknya yaitu 1,598 miliar dari 194 negara (Aristovnik et al., 2020). Begitu juga halnya di Indonesia. Pandemi COVID-19 juga membawa pengaruh yang cukup besar pada sektor pendidikan. Pendidikan menjadi terevaluasi dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara daring sebagai akibat adanya himbuan dari pemerintah untuk berdiam diri di rumah, agar virus ini tidak menyebar luas (Aji, 2020). Pemerintah Indonesia telah mengambil beberapa langkah untuk mengatasi dampak pandemi terhadap sektor pendidikan. Salah bentuk langkah yang diterapkan adalah penerapan program belajar jarak jauh melalui platform daring dan program televisi untuk menjamin ketersediaan pendidikan berkelanjutan (Ayu & Darmiyanti, 2022; Ula et al., 2021; Wahyuni et al., 2022).

Subjek pembelajaran pada masa pandemi ini adalah generasi Z, yang dikenal sebagai gen Z atau zoomers. Generasi Z merupakan generasi yang lahir antara tahun 1993-2012 (White, 2017). Generasi Z menggunakan perangkat seluler yang berbeda, mereka berkomentar tentang realitas, lingkungan, dan lingkungan tempat tinggal mereka. Mereka juga mengungkapkan pendapat dan sikap mereka menggunakan twitter, blog, dan forum internet, dan mereka berbagi foto melalui Instagram, Pinterest, Snapchat serta film melalui You Tube, Instagram, serta Snapchat (Dolot, 2018).

Bagi generasi Z perubahan pola pembelajaran dari tatap muka menjadi dalam jaringan, tentunya tidak akan memberikan dampak yang terlalu signifikan, karena generasi Z tidak hanya menggunakan konten internet, tetapi juga membuat dan mengontrolnya (Hardey, 2011). Sejak WHO menyatakan wabah COVID-19 sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020 (Cucinotta & Vanelli, 2020) dan pemerintah Indonesia menyatakan keadaan bencana nasional melalui Keputusan Presiden (No.12/2020), pembelajaran di sekolah mengalami perubahan yang mendasar, begitu juga halnya dengan pembelajaran kimia.

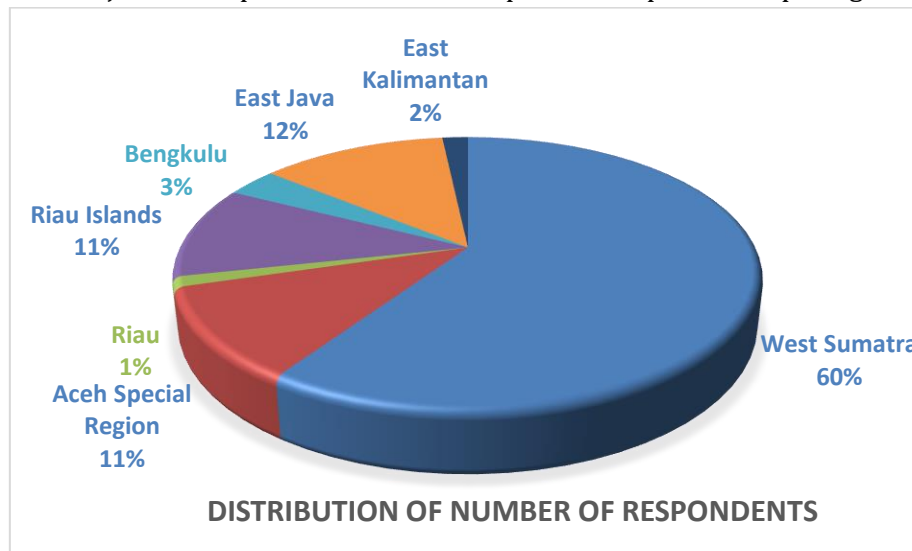
Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari materi ditinjau dari struktur, komposisi, fenomena reaksi-reaksi ketika terjadi perubahan materi dan energi yang menyertai perubahan itu (Gilbert et al., 2018). Pelajaran kimia, memberikan tantangan kepada siswa untuk memahami representasi makroskopik yang berkaitan dengan fenomena-fenomena yang dapat diamati di alam sekitar ataupun dalam lingkungan terkontrol di laboratorium (Farida et al., 2020). Akan tetapi, kondisi pandemi menyebabkan kegiatan tersebut tidak dapat dilakukan karena aturan self isolation dan physical distancing (Watkins, 2020).

Beberapa survei sudah pernah dilakukan terhadap mengenai pelaksanaan pembelajaran online yang pernah diikuti oleh generasi Z, dimana 60% responden sudah terbiasa dengan pembelajaran online dan 50% responden menyatakan bahwa sistem online dapat mempermudah proses pembelajaran serta pembimbingan dalam kondisi tertentu (Jamaluddin et al., 2020). Namun survei yang dilakukan masih bersifat umum dan ruang lingkupnya cukup kecil, yaitu hanya pada satu fakultas di suatu universitas di Indonesia. Selain itu, hasil survei juga tidak spesifik untuk pelajaran kimia. Pada survei ini, kami ingin mengetahui persepsi siswa SMA (generasi Z) di Indonesia terhadap kimia, serta melihat hubungan antara kesulitan belajar dengan minat, motivasi, dan faktor guru. Informasi mengenai kesulitan belajar siswa, minat, motivasi, dan faktor guru kimia ini diharapkan dapat membantu guru untuk menyusun strategi pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

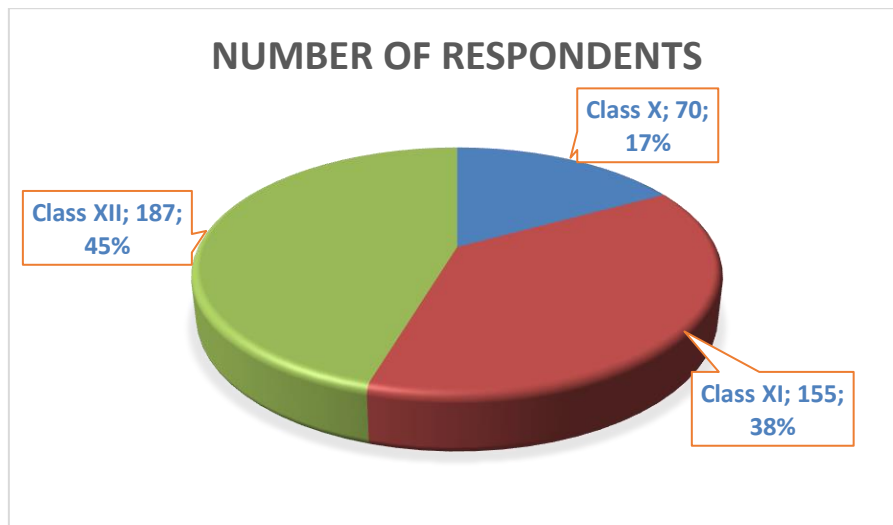
Penelitian ini menggunakan metode survei dengan desain *survei cross-sectional* (Creswell, 2015). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *snowball*, dimana kuesioner online dikembangkan menggunakan *google form*. Tautan kuesioner dikirimkan melalui *whatsApp* kepada para calon responden. Para responden didorong untuk menyebarkan kuesioner survei ini kepada sebanyak mungkin orang. Dengan demikian, tautan tersebut diteruskan ke orang-orang selain dari kontak pertama dan seterusnya. Pada saat menerima dan mengklik tautan tersebut, para responden secara otomatis diarahkan ke informasi penelitian. Setelah itu responden diarahkan untuk mengisi satu set pernyataan yang muncul secara berurutan dan harus dijawab untuk bisa lanjut ke pernyataan berikutnya.

Penelitian ini merupakan penelitian *online*. Jadi responden yang dapat berpartisipasi adalah yang memiliki akses internet. Pengumpulan data dimulai dari tanggal 11 November 2022 pukul 09.00 WIB dan ditutup tanggal 09 Januari 2023 pukul 21.00 WIB. Kami berhasil menghimpun informasi dari 412 orang responden yang tersebar pada berbagai provinsi di Indonesia. Sebaran jumlah responden berdasarkan provinsi dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Sebaran Jumlah Responden Berdasarkan Provinsi

Jumlah responden terbanyak berasal dari Provinsi Sumatera Barat yaitu 245 orang responden, disusul pada urutan kedua dari Provinsi Jawa Timur sebanyak 51 orang reponden, dan pada urutan ketiga dari provinsi Daerah Istimewa Aceh dan Kepulauan Riau dengan masing-masing 45 orang responden. Selanjutnya responden dikelompokkan berdasarkan tingkatan kelas di SMA, maka diperoleh sebaran sebagaimana terlihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Sebaran Jumlah Responden Berdasarkan Tingkatan Kelas di SMA

Kuesioner yang disebarakan secara online dikembangkan oleh para peneliti terdiri atas empat aspek yang berkaitan dengan kesulitan belajar, minat, motivasi, dan guru dalam pembelajaran kimia. Validitas dan reliabilitas diuji dengan SPSS 20, dimana hasil pengujian menunjukkan bahwa setiap item kuesioner sudah valid dan reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha 0,582 (tingkat reliabilitas moderat). Kuesioner yang disebarakan adalah kuesioner tertutup dengan 21 item pernyataan menggunakan skala likert. Butir pernyataan item ada yang berupa kalimat positif dan kalimat negatif. Untuk pernyataan item yang berupa kalimat positif, menggunakan skala penskoran sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), sedang (3), setuju (4), dan sangat setuju (5). Sedangkan untuk pernyataan item yang berupa kalimat negatif, menggunakan skala penskoran sangat tidak setuju (5), tidak setuju (4), sedang (3), setuju (2), dan sangat setuju (1). Jawaban yang diberikan responden diolah menggunakan statistik deskriptif, Analisis data dilakukan dengan menggunakan persamaan:

$$\% = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Setelah itu nilai persentase yang diperoleh pada setiap item pernyataan dikonversikan menggunakan rentang pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Persentase Persepsi Siswa

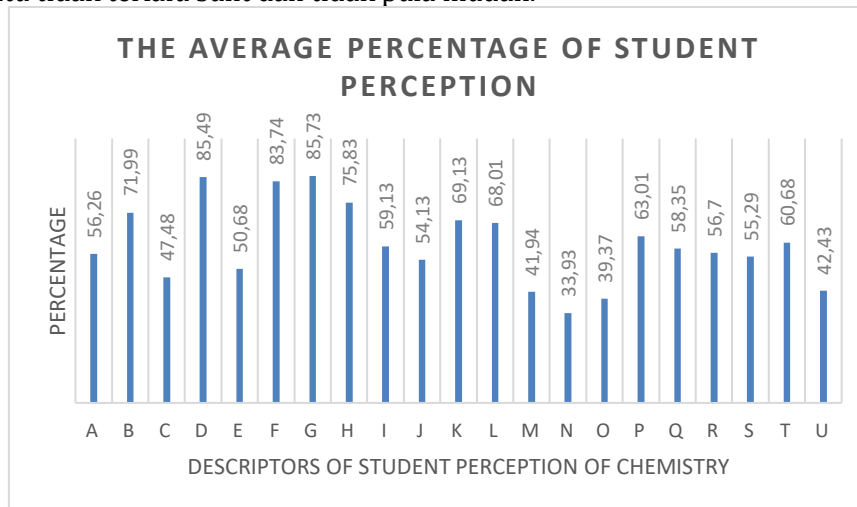
Rentang Persentase	Kategori
80-99	Sangat Tinggi
60-79	Tinggi
40-59	Sedang
20-39	Rendah
0-19	Sangat Rendah

Diadopsi dari (Muderawan et al., 2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata persentase persepsi siswa SMA terhadap kimia digambarkan secara komprehensif pada gambar 3 di bawah ini. Sumbu X mewakili 21 pernyataan dari A sampai U dengan penjelasan rinci diberikan pada lampiran A. Sumbu Y mewakili persentase rata-rata persepsi siswa SMA terhadap kimia untuk setiap pernyataan. Misalnya untuk pernyataan A mempunyai persentase 56,26% termasuk dalam kategori sedang, artinya kesulitan siswa dalam memahami

materi kimia termasuk dalam kategori sedang. Jadi bisa diartikan bahwa menurut persepsi siswa, kimia itu tidak terlalu sulit dan tidak pula mudah.

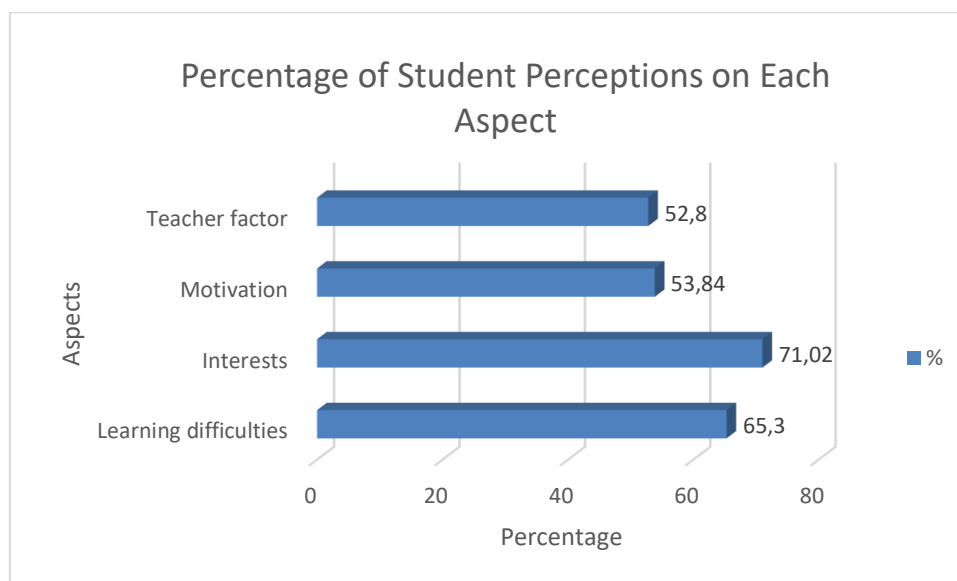


**Gambar 3.** Rata-rata persentase persepsi siswa terhadap kimia untuk setiap pernyataan

Dari 21 pernyataan sebagaimana ditunjukkan gambar 3, persepsi siswa terhadap kimia dikelompokkan menjadi empat aspek sebagai berikut.

1. Kesulitan belajar. Aspek ini menggambarkan tentang kesulitan siswa dalam memahami materi kimia, kesulitan dalam memahami penjelasan guru, kesulitan dalam memahami simbol/ lambang/ istilah dalam bidang kimia, dan kesulitan dalam menganalisis maksud pertanyaan dalam soal-soal kimia. Aspek ini diwakili oleh A, B, C, dan D.
2. Minat. Aspek ini menggambarkan tentang aspek kepribadian, yang menggambarkan adanya kemauan, dorongan yang timbul dari dalam individu untuk belajar kimia. Aspek ini diwakili oleh E, F, G, H, dan I.
3. Motivasi. Aspek ini menggambarkan tentang faktor pendorong siswa untuk belajar kimia. Aspek ini diwakili oleh J, K, L, M, N, O, P, Q, dan R.
4. Faktor guru. Aspek ini menggambarkan cara guru mengajarkan kimia. Aspek ini diwakili oleh S, T, dan U.

Rata-rata persepsi siswa SMA berdasarkan empat aspek sebagaimana dijelaskan di atas, secara komprehensif digambarkan pada gambar 4.

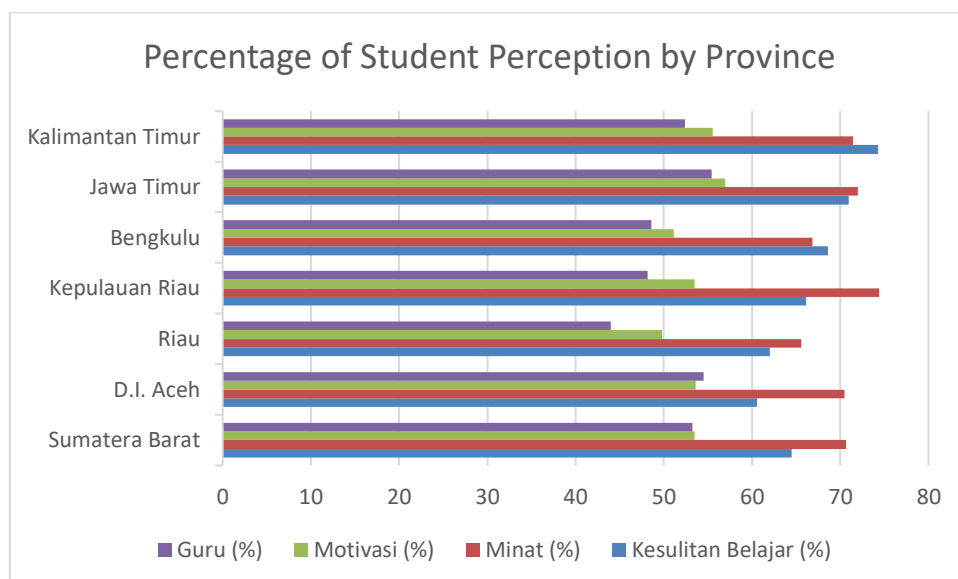


**Gambar 4.** Persentase Persepsi Siswa pada Setiap Aspek

Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar kimia dengan kategori tinggi (65,3%). Jika dihubungkan data yang disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4, maka ada dua faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami kimia, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Muderawan et al., 2019). Faktor internal pertama adalah siswa kesulitan dalam memahami simbol/lambang/istilah kimia. Data menunjukkan tingkat kesulitan siswa dalam memahami simbol/lambang/istilah kimia berada dalam kategori sedang (47,48%). Selain itu, kesulitan juga dialami oleh siswa dalam menganalisis maksud pertanyaan dalam soal-soal kimia. Data menunjukkan bahwa tingkat kesulitan siswa berada pada kategori "sangat tinggi" (85,49%). Faktor eksternal yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami kimia adalah faktor guru, dimana siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia apabila guru tidak memberikan contoh yang relevan. Selain itu cara guru mengemas pembelajaran di kelas juga mempengaruhi tingkat pemahaman siswa terhadap materi. Guru yang menjelaskan materi pelajaran dengan metode teacher centered dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia (Woldeamanuel et al., 2014).

Gambar 4 juga menunjukkan bahwa minat siswa SMA terhadap kimia tinggi (71,02%). Minat belajar adalah hasrat atau keinginan yang besar terhadap sesuatu yang berkaitan erat dengan kepribadian, motivasi, ekspresi dan konsep diri, identifikasi, hereditas, dan faktor eksternal (Harefa et al., 2020). Ketertarikan siswa terhadap kimia dikarena adanya pengalaman baru melalui pembelajaran kimia (Akram et al., 2017; Habiddin et al., 2020). Berdasarkan informasi yang diperoleh dari data pada Gambar 1, siswa tertarik belajar kimia karena sistem pembelajaran yang digunakan, mengetahui nama-nama unsur beserta lambangnya, dapat menyetarakan persamaan reaksi, dan dapat menyelesaikan soal-soal kimia dengan mudah.

Apabila dilakukan analisis persepsi siswa ini berdasarkan provinsi asal responden, dapat diketahui bahwa persepsi siswa SMA di setiap provinsi di Indonesia hampir sama. Informasi ini ditunjukkan oleh Gambar 5.



**Gambar 5.** Persentase Persepsi Siswa pada Setiap Aspek di Setiap Provinsi Asal Responden

Untuk melihat apakah setiap aspek yang diamati mempengaruhi persepsi siswa terhadap aspek yang lain, maka data yang disajikan pada gambar 5 dianalisis korelasinya dengan menggunakan SPSS 20. Hasil analisis ditunjukkan oleh tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Korelasi Setiap Aspek yang Diamati

		Correlations			Faktor Guru
		Kesulitan Belajar	Minat	Motivasi	
Kesulitan Belajar	Pearson Correlation	1	.305	.594	.271
	Sig. (2-tailed)		.506	.160	.556
	N	7	7	7	7
Minat	Pearson Correlation	.305	1	.763*	.535
	Sig. (2-tailed)	.506		.046	.216
	N	7	7	7	7
Motivasi	Pearson Correlation	.594	.763*	1	.836*
	Sig. (2-tailed)	.160	.046		.019
	N	7	7	7	7
Guru	Pearson Correlation	.271	.535	.836*	1
	Sig. (2-tailed)	.556	.216	.019	
	N	7	7	7	7

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

Hasil analisis data menunjukkan tabel 2 menunjukkan bahwa:

1. Tidak terdapat hubungan antara aspek kesulitan belajar siswa dengan minat, motivasi, dan faktor guru dalam belajar kimia.
2. Terdapat hubungan antara minat dan motivasi terhadap pelajaran kimia.
3. Terdapat hubungan antara motivasi belajar kimia dengan faktor guru

## KESIMPULAN AN SARAN

Berdasarkan hasil survei dan analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa menurut persepsi siswa SMA di Indonesia, kimia itu sulit. Namun jika dilihat dari aspek minat, kimia termasuk mata pelajaran yang diminati. Selanjutnya pada aspek motivasi dapat diketahui bahwa siswa cukup termotivasi untuk belajar kimia dan pada aspek guru dapat diketahui bahwa faktor



guru cukup mempengaruhi persepsi siswa terhadap. Hasil analisis korelasi terhadap keempat aspek yang diamati diperoleh informasi, yaitu (1) tidak terdapat hubungan antara kesulitan belajar kimia dengan minat, motivasi, dan faktor guru, (2) terdapat hubungan positif antara minat terdapat kimia dengan motivasi belajar, dan (3) terdapat hubungan positif antara motivasi belajar kimia dengan faktor guru. Jadi dapat disimpulkan bahwa kimia itu sulit, namun tetap diminati oleh siswa.

Penelitian ini masih ada keterbatasan, diantaranya:

1. Responden secara umum berasal dari wilayah pulau Sumatera, jadi kemungkinan besar data ini hanya bisa untuk merepresentasikan kondisi di daerah Sumatera.
2. Kajian yang dilakukan masih bersifat umum, jadi perlu dilakukan survei lanjutan untuk mengetahui perbedaan persepsi terkait faktor gender.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, R. H. S. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran.
- Akram, T. M., Ijaz, A., & Ikram, H. (2017). Exploring the factors responsible for declining students' interest in chemistry. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(2), 88.
- Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomažević, N., & Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 Pandemic on Life of Higher Education Students: A Global Perspective. *Sustainability*.
- Ayu, A., & Darmiyanti, A. (2022). Pengaruh Pandemi COVID-19 terhadap Kualitas Pendidikan Di SDN Sarkamal Situraja, Indramayu. *JUDIKA (JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA)*.
- Creswell, J. W. (2015). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative 5th Edition*. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta bio medica: Atenei parmensis*, 91(1), 157.
- Dolot, A. (2018). The characteristics of Generation Z. *E-mentor*, 74(2), 44-50.
- Farida, I., Zahra, R. R., & Irwansyah, F. S. (2020). Experiment Optimization on the Reaction Rate Determination and Its Implementation in Chemistry Learning To Develop Science Process Skills. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 67-77.
- Gilbert, T., Kirss, R., Foster, N., Bretz, S., & Davies, G. (2018). *Chemistry: The Science in Context*. (E. Fahlgren, Ed.). Newyork: WW Norton & Company. <https://doi.org/LCCN>.
- Habiddin, Yahmin, Retnosari, R., Muarifin, Aziz, A. N., Husniah, I., & Anwar, L. (2020). Chemistry students' attitude towards chemistry. *AIP Conference Proceedings*,
- Hardey, M. (2011). Generation C: content, creation, connections and choice. *International Journal of Market Research*, 53(6), 749-770.
- Harefa, N., Sinaga, M., & Silaban, S. (2020). Students perception and interest on chemistry: Learning evaluation integrated quizziz media. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 12(3), 143-150.
- Jamaluddin, D., Ratnasih, T., Gunawan, H., & Paujiah, E. (2020). Pembelajaran daring masa pandemik Covid-19 pada calon guru: hambatan, solusi dan proyeksi. *Karya Tulis Ilmiah UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 5(2), 1-10.
- Muderawan, I. W., Wiratma, I. G. L., & Nabila, M. Z. (2019). Analisis faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(1), 17-23.
- No.12/2020, K. Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Nonalam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) Sebagai Bencana Nasional. *Jakarta: Sekretariat Negara*.

- Ula, S., Afifa, A. N., & Azizah, S. A. (2021). PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI DI MASA PANDEMI COVID-19 TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI MAN 2 JEMBER. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*.
- Wahyuni, N. D., Purwoko, A. A., & Andayani, Y. (2022). Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Siswa Pada (Mata Pelajaran Kimia) Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*.
- Watkins, J. (2020). Preventing a covid-19 pandemic. 368.
- White, J. E. (2017). *Meet generation Z: Understanding and reaching the new post-Christian world*. Baker Books.
- Woldeamanuel, M. M., Atagana, H., & Engida, T. (2014). What makes chemistry difficult? *African Journal of Chemical Education*, 4(2), 31-43.