



HUBUNGAN MINAT BELAJAR KIMIA MATERI LAJU REAKSI TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN ONLINE MENGGUNAKAN GOOGLE CLASSROOM SELAMA PANDEMI COVID-19

Erika Refiyani, Budi Hastuti*, dan Endang Susilowati

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Untuk korespondensi Telp: +628121504044, email: budihastuti@staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui profil minat belajar kimia materi laju reaksi siswa SMA N 1 Ngemplak Boyolali pada penerapan pembelajaran online menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19, (2) mengetahui hubungan minat belajar kimia materi laju reaksi terhadap prestasi belajar siswa SMA N 1 Ngemplak Boyolali pada penerapan pembelajaran online menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Teknik pengambilan sampelnya dengan *purposive sampling* dan sampel yang digunakan berjumlah 90 siswa. Metode pengumpulan datanya melalui angket minat belajar, nilai ulangan laju reaksi dan wawancara. Sedangkan analisis datanya menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan program *SPSS Statistics 25*. Hasil penelitian ini adalah (1) minat belajar kimia siswa SMA N 1 Ngemplak Boyolali pada penerapan pembelajaran online menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19 termasuk kategori sedang dengan rata-rata persentase minat belajar 74,92%, (2) terdapat hubungan yang positif minat belajar kimia materi laju reaksi terhadap prestasi belajar siswa SMA N 1 Ngemplak Boyolali pada penerapan pembelajaran online menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19. Berdasarkan hasil temuan penelitian, maka pelaksanaan pembelajaran secara online perlu memperhatikan dan meningkatkan minat belajar pada siswa supaya prestasi belajar yang dicapai dapat optimal.

Kata Kunci: *minat belajar, prestasi belajar, laju reaksi, pembelajaran online, google classroom*

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran penting dalam rangka ikut mencerdaskan kehidupan bangsa. Peran penting pendidikan yaitu dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu diperlukan suatu upaya peningkatan kualitas pendidikan dengan melakukan perubahan terkait kurikulum yang digunakan. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum nasional yang berlaku pada semua jenjang pendidikan. Implementasi pembelajaran dari kurikulum 2013 yaitu pembelajaran lebih mengutamakan berfokus pada kegiatan siswa dan tidak lagi berfokus pada guru sehingga pembelajaran diharapkan lebih bersifat interaktif. Berdasarkan data Disdikpora Boyolali terdapat 11 SMA dan 11 SMK yang menggunakan kurikulum 2013. Salah satu sekolah yang

menggunakan kurikulum 2013 adalah SMA N 1 Ngemplak Boyolali dimana semua mata pelajaran dalam pelaksanaannya menerapkan kurikulum 2013 termasuk pelajaran kimia.

Dunia telah digemparkan dengan kemunculan suatu virus Covid-19 atau Corona Virus Disease 2019 di awal tahun 2020. Hampir semua negara telah terpapar oleh virus ini termasuk Indonesia. Virus Covid-19 ini dapat mengganggu pada sistem pernapasan yang dapat menyebabkan infeksi dengan gejala ringan maupun gejala berat. Sulitnya untuk mendeteksi virus Covid-19 ini dan proses penularan yang cepat sehingga masyarakat menjadi khawatir. Oleh karena itu untuk mencegah semakin meluasnya penularan dan penyebaran virus Covid-19, Indonesia mengambil kebijakan PSBB

(Pembatasan Sosial Berskala Besar). Adapun kebijakan lain diantaranya menerapkan protokol kesehatan dengan gerakan 3M yaitu mencuci tangan, menjaga jarak, dan menggunakan masker. Hal ini dilakukan sebagai suatu upaya pengendalian agar rantai penularan dan penyebaran virus Covid-19 dapat terputus [1]. Kebijakan PSBB oleh pemerintah diterapkan dengan melakukan pembatasan untuk berinteraksi dengan banyak orang, melarang membuat kerumunan di fasilitas umum, dan mengurangi kegiatan yang kurang bermanfaat di luar rumah. Kebijakan ini tentunya berdampak yang sangat besar terhadap berbagai bidang diantaranya bidang ekonomi, sosial dan juga pendidikan.

Kimia merupakan pelajaran yang berisi materi berupa konsep-konsep abstrak dan kompleks. Konsep kimia mempunyai jenjang dari sederhana sampai ke konsep yang jenjangnya lebih kompleks. Apabila siswa tidak bisa memahami konsep yang dasar maka untuk memahami konsep selanjutnya akan mengalami kesulitan. Persepsi sebagian siswa bahwa pelajaran kimia itu sulit dan cukup membuat jenuh karena materi yang dipelajari bersifat abstrak seperti suatu reaksi kimia yang hanya dapat di ketahui dari gejalanya dan mempelajari partikel-partikel kecil yang sukar atau bahkan tidak bisa dilihat dengan indera. Oleh karena itu siswa merasa tidak mempunyai rasa tertarik untuk memperdalam dan menggali lebih lanjut materi tentang kimia. Sehingga penilaian semacam ini tentunya akan berdampak pada minat belajar dan prestasi belajar siswa. Materi pelajaran kimia di kelas XI salah satunya yaitu laju reaksi. Materi ini dianggap sulit bagi sebagian siswa karena merasa sulit dalam memahami konsep pada laju reaksi yang menyebabkan miskonsepsi [2]. Materi laju reaksi berisi konsep abstrak sehingga beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menggambar dan menginterpretasikan grafik laju reaksi [3]. Penelitian oleh Childs & Sheehan (2009) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa topik sulit pada pelajaran kimia

diantaranya reaksi redoks, kesetimbangan, laju reaksi dan perhitungan titrasi [4].

Berdasarkan hasil observasi saat magang kependidikan III bahwa ketika siswa mengikuti pembelajaran kimia di kelas terlihat kurang berminat dan kurang aktif dengan penerapan pembelajaran secara tatap muka (*face to face*). Hal tersebut dapat terlihat dari sebagian siswa saja yang mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi pelajaran, dan ketika siswa kurang memahami materi yang diajarkan maka hanya sedikit siswa yang bertanya pada guru kimia. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa siswa masih kurang berminat terhadap pelajaran kimia sehingga juga akan berdampak pada prestasi belajarnya.

Kementerian pendidikan dan pemerintah Indonesia mengambil kebijakan bahwa kegiatan pembelajaran yang semula pelaksanaannya di sekolah kemudian dialihkan menjadi sistem pembelajaran daring. Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat akan mempunyai pengaruh terhadap proses pembelajaran. Fasilitas internet yang semakin canggih dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung kegiatan pembelajaran secara online. Media pembelajaran yang dapat digunakan seperti *schoology*, *moodle*, *edmodo*, *google classroom* dan sebagainya.

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia di SMA N 1 Ngemplak Boyolali bahwa selama masa pandemi covid-19 sekitar 90% guru menggunakan *platform google classroom* dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan penelitian oleh Hikmatiar, Sulisworo & Wahyuni (2020) yang menyimpulkan bahwa penggunaan *google classroom* dapat dikatakan efektif, memperoleh respon yang baik dari mahasiswa, siswa dan pengguna lainnya serta menunjukkan hasil validasi yang sangat baik [5]. Oleh karena itu *google classroom* layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran online.

Penggunaan *platform google classroom* ini memberikan kemudahan guru ketika mengelola kegiatan pembelajaran dan menyampaikan

dengan cepat suatu informasi pada siswa. Penerapan sistem *e-learning* menggunakan *google classroom* dapat memfasilitasi interaksi antara guru dengan siswa di kelas dunia maya. Kelebihan *google classroom* dibanding dengan aplikasi yang lain diantaranya bisa diakses secara gratis, desain yang sangat *friendly* sehingga mudah dipahami dalam pengoperasiannya, menyediakan fitur yang lengkap seperti (*chatting, messaging, forum*), juga dapat mempermudah dalam penyimpanan serta pengorganisasian dokumen [6].

Minat merupakan suatu perasaan suka dan perasaan tertarik atas kesadaran dalam diri sendiri terhadap suatu hal atau kegiatan tertentu. Minat juga dapat diartikan sebagai dorongan dari dalam individu dengan adanya rasa tertarik pada hal tertentu tanpa adanya paksaan [7]. Oleh karena itu penting untuk mengembangkan minat belajar pada siswa agar mendorong dirinya untuk terus berlatih dan belajar serta bisa mencapai hasil yang maksimal. Berbagai cara dapat dilakukan agar minat belajar berkembang pada diri siswa, salah satunya yaitu pemilihan metode yang tepat saat guru menyampaikan materi pelajaran. Dengan demikian guru diharapkan dapat terus meningkatkan kreatifitasnya dalam penyampaian materi pada proses pembelajaran. Sehingga harapannya minat dan prestasi belajar siswa bisa meningkat. Berdasarkan penelitian Li & Yang (2016) menyatakan bahwa minat yang rendah pada pembelajaran seluler akan menyebabkan konsentrasi belajar menjadi rendah [8]. Dengan demikian materi pembelajaran seluler yang sesuai perlu dikembangkan dan digunakan untuk mendidik siswa berdasarkan konsentrasi, minat dan gaya belajar masing-masing.

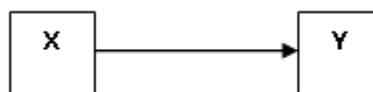
Minat belajar ada kaitannya dengan prestasi belajar. Prestasi belajar dapat diartikan sebagai suatu tindakan yang mencerminkan keterampilan dan kompetensi dari siswa setelah mengalami proses kegiatan belajar mengajar [9]. Ketika minat belajar yang cenderung besar maka akan berdampak pada prestasi yang tinggi, begitu juga

sebaliknya minat belajar yang kecil akan berdampak pada prestasi belajar yang rendah. Dengan demikian, siswa yang minat belajarnya tinggi akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki minat belajar rendah.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat hubungan minat belajar kimia materi laju reaksi terhadap prestasi belajar siswa SMA N 1 Ngemplak Boyolali pada penerapan pembelajaran online menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif yaitu suatu penelitian untuk menjelaskan, mendiskripsikan suatu peristiwa atau fenomena yang terjadi secara apa adanya dan data yang di dapatkan dari sampel dilakukan analisis dengan metode statistik tertentu. Maksud dari penelitian ini untuk mengetahui profil minat belajar kimia siswa pada penerapan pembelajaran secara online selama pandemi covid-19 dan untuk mengetahui hubungan minat belajar kimia terhadap prestasi belajar siswa. Variabel yang digunakan adalah variabel independen (minat belajar) dan variabel dependen (prestasi belajar). Antara kedua variabel tersebut dapat digambarkan hubungannya seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X : Minat Belajar

Y : Prestasi Belajar

Pada penelitian ini populasinya adalah siswa kelas XI IPA SMA N 1 Ngemplak Boyolali. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 yang berjumlah 90 siswa. Teknik pengambilan sampel dari penelitian menggunakan *purposive sampling* yaitu suatu teknik dengan memperhatikan atas dasar atau keputusan tertentu. Sedangkan

instrumen yang digunakan pada penelitian ini ialah angket minat belajar dan tes materi laju reaksi. Pada angket minat berisi pernyataan-pernyataan dengan skala likert. Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket, tes dan wawancara.

Proses analisis data dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Penggunaan analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk memberikan deskripsi tentang minat dan prestasi belajar berupa nilai mean, median, modus dan standar deviasi. Sementara analisis statistik inferensial digunakan untuk pengujian hipotesis yang sudah dirumuskan yaitu dengan uji korelasi sederhana dan uji t menggunakan program *SPSS Statistics 25*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan yaitu variabel X (minat belajar) dan variabel Y (prestasi belajar). Data penelitian dianalisis dengan bantuan program *SPSS Statistics 25*. Berdasarkan hasil deskripsi statistik diperoleh rata-rata minat belajar siswa 62,79 dan standar deviasi 7,980. Nilai median sebesar 62,75 dan nilai modus 61,83. Sedangkan untuk prestasi belajar diperoleh rata-rata nilai 66,83 dengan standar deviasi 10,925. Nilai median yang diperoleh sebesar 66,63 dan nilai modus 65,67.

Minat belajar siswa dapat diidentifikasi dari setiap indikatornya. Hasil perhitungan dan analisis tiap indikator minat belajar seperti tabel 1.

Tabel 1. Persentase Indikator Minat Belajar

Indikator Minat	Persentase (%)	Kategori
Perasaan Senang	74,26	Sedang
Ketertarikan Siswa	74,72	Sedang
Perhatian Siswa	75,79	Sedang
Keterlibatan Siswa	74,94	Sedang

Berdasarkan hasil analisis data seperti tabel 1 dapat diketahui bahwa indikator perasaan senang diperoleh persentase sebesar 74,26%, ketertarikan siswa sebesar 74,72%, perhatian siswa sebesar 75,79% dan keterlibatan siswa sebesar 74,94%. Sedangkan rata-rata persentase dari indikator-indikator minat tersebut diperoleh sebesar 74,92% dan termasuk dalam kategori sedang.

Analisis statistik inferensial dilakukan setelah data penelitian terlebih dahulu di uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji normalitas diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan data berdistribusi secara normal. Sedangkan hasil uji homogenitas didapatkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data memiliki variansi yang sama atau homogen. Dengan demikian data penelitian ini berdistribusi secara normal dan homogen atau memiliki variansi yang sama.

Kemudian dilakukan uji korelasi sederhana untuk mencari nilai *Pearson Correlation*. Berdasarkan hasil analisis dengan *SPSS Statistics 25* diperoleh nilai korelasi sebesar 0,652 dan nilai signifikansinya 0,000. Nilai korelasi tersebut merupakan korelasi positif dan termasuk dalam kategori korelasi kuat.

Selanjutnya dilakukan uji regresi linier untuk mengetahui persamaan regresi dan dilakukan uji t untuk menguji hipotesis dari penelitian. Hasil uji regresi linier dan uji t dapat dilihat seperti tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Linier

Variabel	Koefisien Regresi	Sig
Konstanta	10,827	
Minat Belajar	0,829	0,000

Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana dengan menggunakan program *SPSS Statistics 25* seperti pada tabel 2 maka didapatkan konstanta sebesar 10,827 dan untuk variabel minat nilainya 0,892. Persamaan regresi yang didapatkan adalah $Y = 10,827 + 0,892X$

Selain itu diketahui juga nilai dari koefisien determinasi sebesar 0,424. Dengan demikian berarti variabel minat belajar memiliki kontribusi pengaruh sebesar 42,4% terhadap prestasi belajar. Sementara itu sisanya sebesar 57,6% disebabkan oleh faktor yang lain diluar penelitian. Koefisien regresi minat belajar bernilai positif yaitu 0,892. Sehingga dapat dikatakan bahwa minat belajar memiliki kontribusi yang positif, apabila minat belajar semakin tinggi maka prestasi belajar menjadi semakin tinggi juga.

Tabel 3. Hasil Uji t

Taraf signifikansi	t tabel	t hitung	Sig
0,05	1,98667	8,056	0,000

Hasil perhitungan dengan uji t menggunakan bantuan *SPSS Statistics 25* seperti pada tabel 3 didapatkan nilai signifikansi 0,000 dan nilai t hitung sebesar 8,056. Sedangkan harga t tabel yang diperoleh dari tabel statistik sebesar 1,98667. Dapat diketahui jika nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga variabel independen memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel dependen.

2. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil minat belajar kimia dan untuk mengetahui hubungan minat belajar kimia terhadap prestasi belajar siswa pada pembelajaran secara online menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19. Hasil uji korelasi sederhana didapatkan nilai korelasi sebesar 0,652 dan nilai signifikansinya 0,000. Artinya nilai korelasi tersebut termasuk dalam kategori korelasi kuat. Karena nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 sehingga bisa dikatakan terdapat korelasi positif yang signifikan antara variabel dependen (prestasi belajar) dengan variabel independen (minat belajar).

Hasil uji t dengan taraf signifikansi 0,05 didapatkan nilai dari t hitung 8,056 lebih besar dari nilai t tabel 1,987. Sehingga dari hasil uji t dapat disimpulkan bahwa nilai H_a yang menyatakan terdapat hubungan variabel X terhadap variabel Y diterima dan H_0 dimana menyatakan tidak terdapat hubungan variabel X terhadap variabel Y ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan terdapat hubungan minat belajar kimia materi laju reaksi terhadap prestasi belajar siswa pada penerapan pembelajaran online menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19. Dari hasil uji t dengan menggunakan *SPSS Statistics 25* menunjukkan bahwa terdapat hubungan minat belajar kimia terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian dari Jaba, Palittin, & Nur (2017) menyimpulkan terdapat hubungan positif dari minat belajar dengan prestasi belajar fisika [10]. Penelitian lain yang relevan yaitu penelitian oleh Charli, Ariani, & Asmara (2019) yang menjelaskan bahwa ada hubungan yang signifikan antara minat belajar dengan prestasi belajar fisika dengan nilai korelasi sebesar 0,05 (korelasi sedang) [11]. Selain itu penelitian dari Rozikin, Amir, & Rohiat (2018) juga relevan yang menyimpulkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara minat belajar dengan hasil belajar kimia [12]. Hal ini menunjukkan jika semakin tinggi minat untuk belajar kimia maka semakin tinggi juga hasil belajar yang akan dicapai pada pelajaran kimia.

Penyebaran angket minat belajar siswa dan ulangan materi laju reaksi dilaksanakan secara online menggunakan *platform office 365*. Hasil analisis data didapatkan nilai rata-rata angket minat belajar siswa adalah 62,79. Sedangkan untuk prestasi belajar siswa dengan jumlah sebanyak 90 siswa diperoleh rata-ratanya adalah 66,83. Minat belajar siswa bisa berkembang tergantung dari keinginan siswa tersebut dalam melakukan kegiatan belajarnya. Timbulnya minat seseorang pada suatu hal dapat dipengaruhi oleh dua faktor

yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Adapun faktor internal atau faktor dari dalam diri sendiri antara lain kebutuhan, kecerdasan, keingintahuan dan motivasi. Sedangkan faktor eksternal atau faktor dari luar diri antara lain kondisi lingkungan sekitar, dorongan dari orang tua maupun guru dan tersedianya sarana dan prasarana.

Selain minat belajar ada faktor lain yang berpengaruh pada prestasi belajar, meliputi lingkungan sekolah dan metode pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Pakiding (2016) menyatakan bahwa lingkungan sekolah memberikan kontribusi pengaruh sebesar 22,4% pada hasil belajar matematika [13]. Kemudian penelitian dari Rabgay (2017) menyimpulkan penggunaan metode pembelajaran kooperatif memiliki pengaruh positif pada prestasi belajar siswa kelas X SMA di Bhutan pada pelajaran biologi [14].

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa terlihat bahwa beberapa siswa mempunyai minat belajar kimia yang baik karena pelajaran kimia dianggap menarik dan banyak pengetahuan yang didapatkan dengan mengikuti pelajaran kimia secara online. Namun ada juga beberapa siswa yang kurang tertarik karena kimia materinya rumit dan kurang senang jika pembelajaran dilaksanakan secara online karena siswa lebih menyukai pembelajaran secara tatap muka. Dari hal-hal tersebut dapat diketahui apabila siswa mempunyai minat belajar yang kurang atau rendah saat mengikuti pembelajaran kimia maka berdampak pada kurangnya antusias dalam mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran kimia secara online begitu juga sebaliknya. Jika seseorang menaruh minat yang besar terhadap suatu kegiatan maka orang tersebut akan terus menerus memperhatikan dan mengikuti kegiatan tersebut agar bisa mencapai tujuan yang diinginkan.

Penerapan pembelajaran online menggunakan *google classroom* sudah tepat karena bisa memberikan kemudahan akses bagi para siswa maupun guru. Hal ini sejalan dengan penelitian Huang (2020) menyatakan

adanya adopsi teknologi di bidang pendidikan memberikan keuntungan yang dapat digunakan sebagai alat pendukung untuk memudahkan dalam proses pembelajaran [15]. Guru kimia sudah cukup baik dalam memanfaatkan *platform google classroom* dan cukup lengkap dalam pemberian materi. Oleh karena itu siswa menjadi mudah mengakses materi dari berbagai sumber, menerima dan mengirim tugas lebih mudah sehingga bisa menambah pengetahuannya.

Minat belajar juga dipengaruhi faktor lain diantaranya bahan pelajaran dan peranan guru dalam menerapkan model pembelajaran dalam pelaksanaan secara online. Jika siswa merasa tidak tertarik dengan bahan pelajaran yang diberikan maka siswa akan mengurungkan minatnya pada mata pelajaran tersebut. Ketika bahan pelajaran yang disajikan tidak memiliki daya tarik maka siswa dalam mempelajari materi tidak sungguh-sungguh. Dengan demikian guru harus dapat menyajikan dan mengemas materi kimia dalam belajar online secara menarik maka akan memicu tumbuhnya minat belajar pada pelajaran kimia sehingga akan mempunyai dampak positif yaitu prestasi belajar siswa jadi meningkat.

KESIMPULAN

1. Minat belajar kimia materi laju reaksi siswa SMA N 1 Ngemplak Boyolali pada penerapan pembelajaran online menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19 secara keseluruhan mempunyai rata-rata persentase 74,92% dan termasuk kategori sedang. Persentase setiap indikator dari minat belajar secara rinci yaitu perasaan senang sebesar 74,26%, ketertarikan siswa sebesar 74,72%, perhatian siswa sebesar 75,79% dan keterlibatan siswa sebesar 74,94%.
2. Terdapat hubungan yang positif minat belajar kimia materi laju reaksi terhadap prestasi belajar siswa SMA N 1 Ngemplak Boyolali pada penerapan pembelajaran online

menggunakan *google classroom* selama pandemi covid-19.

UCAPAN TERIMA KASIH

SMA N 1 Ngemplak Boyolali yang sudah berkenan memberi izin untuk melakukan penelitian dan melakukan pengambilan data. Guru pengampu pelajaran kimia yaitu Ibu Sri Windarti, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Stefanus Kristiyanto, S.Pd. yang sudah memberi bantuan dan bimbingan pada penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] T. A. Putranto, "Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Protokol Kesehatan Bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum dalam Rangka Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)," vol. Publish Ah. pp. 1–66, 2021, doi: 10.1097/hco.0000000000000851.
- [2] Ö. Taştan Kirik and Y. Boz, "Cooperative learning instruction for conceptual change in the concepts of chemical kinetics," *Chem. Educ. Res. Pract.*, vol. 13, no. 3, pp. 221–236, 2012, doi: 10.1039/c1rp90072b.
- [3] N. Gültepe, "Reflections on high school students' graphing skills and their conceptual understanding of drawing chemistry graphs," *Kuram ve Uygulamada Egit. Bilim.*, vol. 16, no. 1, pp. 53–81, 2016, doi: 10.12738/estp.2016.1.2837.
- [4] P. E. Childs and M. Sheehan, "What's difficult about chemistry? An Irish perspective," *Chem. Educ. Res. Pract.*, vol. 10, no. 3, pp. 204–218, 2009, doi: 10.1039/b914499b.
- [5] H. Hikmatiar, D. Sulisworo, and M. E. Wahyuni, "Pemanfaatan Learning Management System Berbasis Google Classroom Dalam Pembelajaran," *J. Pendidik. Fis.*, vol. 8, no. 1, pp. 78–86, 2020, doi: 10.26618/jpf.v8i1.3019.
- [6] A. Izenstark and K. L. Leahy, "Google classroom for librarians: features and opportunities," *Libr. Hi Tech News*, vol. 32, no. 9, pp. 1–3, 2015, doi: 10.1108/LHTN-05-2015-0039.
- [7] R. Tanjung, T. Ritonga, and E. Y. Siregar, "Analisis Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Desa Ujung Batu Barus," *MathEdu (Mathematic Educ. Journal)*, vol. 4, no. 1, pp. 88–96, 2021.
- [8] X. Li and X. Yang, "Effects of Learning Styles and Interest on Concentration and Achievement of Students in Mobile Learning," *J. Educ. Comput. Res.*, vol. 54, no. 7, pp. 922–945, 2016, doi: 10.1177/0735633116639953.
- [9] C. Elde Mølstad and B. Karseth, "National curricula in Norway and Finland: The role of learning outcomes," *Eur. Educ. Res. J.*, vol. 15, no. 3, pp. 329–344, 2016, doi: 10.1177/1474904116639311.
- [10] I. Jaba, Vyalentine D. Palittin, and A. S. Nur, "Hubungan Minat Belajar Dengan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Merauke," vol. 6, no. 1, pp. 65–73, 2019.
- [11] L. Charli, T. Ariani, and L. Asmara, "Hubungan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika," *Sci. Phys. Educ. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2019, doi: 10.31539/spej.v2i2.727.
- [12] S. Rozikin, H. Amir, and S. Rohiat, "Hubungan Minat Belajar Siswa dengan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia di SMA Negeri 1 Tebat Karai dan

- SMA Negeri 1 Kabupaten Kepahiang,” *J. Pendidik. dan Ilmu Kim.*, vol. 2, no. 1, pp. 78–81, 2018.
- [13] S. Pakiding, “Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Dan Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Motivasi Belajar Siswa Smk Negeri Kecemasan Samarinda Utara,” *Pendas Mahakam*, vol. 1, no. 2, pp. 237–249, 2016.
- [14] T. Rabgay, “The effect of using cooperative learning method on tenth grade students’ learning achievement and attitude towards biology,” *Int. J. Instr.*, vol. 11, no. 2, pp. 265–280, 2018, doi: 10.12973/iji.2018.11218a.
- [15] F. Huang, T. Teo, and R. Scherer, “Investigating the antecedents of university students’ perceived ease of using the Internet for learning,” *Interact. Learn. Environ.*, vol. 0, no. 0, pp. 1–17, 2020, doi: 10.1080/10494820.2019.1710540