Robbayana
Jurnal Pendidikan Agama Islam
ISSN 3063-8135

Pembelajaran Tutor Sebaya Dengan Zep Quiz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi

Najarudin[1)], Robby Zidny[2)]
[1]Pasca Sarjana Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, Indonesia
[2]Program Studi Pendiikan Kimia, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

Email:
faujan.fatih@gmail.com

Keywords
Tutor sebaya, Zep Quiz, Laju Rekasi, Kuasi-Eksperimen

ABSTRACT
Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran tutor sebaya yang dibantu aplikasi Zep Quiz dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi. Metode yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain One Group Pretest–Posttest. Sampel terdiri dari 32 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Padarincang yang dipilih secara purposive sampling. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda 30 butir, yang telah diuji validitas ahli. Sebelum intervensi, siswa mengikuti pretest, kemudian pada 4kali pertemuan berikutnya dilaksanakan pembelajaran tutor sebaya dengan media Zep Quiz, dan diakhiri dengan posttest. Data dianalisis menggunakan uji Shapiro–Wilk untuk normalitas dan paired-sample t-test untuk menguji perbedaan skor pretest dan posttest dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata skor pretest sebesar 35,94 menjadi 82,50 pada posttest, dengan p-value < 0,001, sehingga terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran tutor sebaya berbasis aplikasi Zep Quiz efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi di kelas XI IPA SMAN 1 Padarincang

Pendahuluan
Motivasi belajar merupakan faktor krusial dalam keberhasilan proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran kimia yang sering dianggap kompleks dan abstrak. Motivasi yang tinggi mendorong siswa untuk lebih aktif, tekun, dan bersemangat dalam memahami konsep-konsep kimia, sehingga berdampak positif pada pencapaian akademik

mereka. Sebaliknya, rendahnya motivasi belajar dapat menghambat proses pemahaman materi, menurunkan partisipasi aktif siswa, dan pada akhirnya berpengaruh negatif terhadap hasil belajar. Penelitian oleh Boro et al. (2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar kimia siswa, dengan kontribusi efektif sebesar 40% terhadap pencapaian akademik. Selain itu, Budiariawan (2019) menemukan bahwa motivasi belajar memiliki korelasi positif yang signifikan dengan hasil belajar kimia siswa, dengan koefisien korelasi sebesar 0,391. Hal ini menegaskan pentingnya upaya peningkatan motivasi belajar dalam konteks pembelajaran kimia di tingkat sekolah menengah atas.

Hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Padarincang mengungkapkan adanya permasalahan berupa rendahnya motivasi belajar siswa kelas XI IPA dalam mata pelajaran kimia. Fenomena ini tercermin dari kurangnya partisipasi aktif siswa dalam diskusi kelas, minimnya inisiatif dalam menyelesaikan tugas, serta rendahnya antusiasme terhadap materi yang disampaikan. Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi pemahaman konsep kimia secara mendalam, tetapi juga berpotensi menurunkan capaian akademik siswa secara keseluruhan. Guru menghadapi tantangan dalam menciptakan suasana pembelajaran yang mampu memotivasi siswa, terutama dalam menghadirkan metode pembelajaran yang menarik dan relevan dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Menurut Djarwo (2020), faktor internal seperti minat dan sikap, serta faktor eksternal seperti lingkungan sekolah dan dukungan keluarga, berperan signifikan dalam mempengaruhi motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan

motivasi belajar siswa adalah model pembelajaran tutor sebaya yang didukung oleh penggunaan aplikasi interaktif seperti Zep Quiz. Model tutor sebaya memungkinkan siswa untuk saling membantu dalam memahami materi, sehingga tercipta lingkungan belajar yang kolaboratif dan suportif. Metode tutor sebaya adalah pembelajaran *cooperative learning* yang lebih mengutamakan keaktifan peserta didik sehingga dibutuhkan kerja sama bukan individu, Dengan mengedepankan model pembelajaran cooperative learning dan diimplementasikan dengan metode tutor sebaya maka keterampilan kolaboratif peserta didik dapat terlatih.. Sudjadmiko (2020:47). Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa yang bekerja secara kolaborasi untuk mencapai tujuan bersama.

Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, menfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama yang berbeda latar belakangnya (Afandi, Chamalah, & Wardani, 2013:53) menjelaskan bahwa metode tutor sebaya atau peer teaching sendiri merupakan sebuah kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan berkelompok dan mengutus seorang peserta didik sebagai tutor untuk membimbing para peserta didik, mengarahkan mereka dalam memahami materi, menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh peserta didik lain dan mendorong peserta didik lainnya untuk dapat memahami materi dengan lebih baik. Penelitian oleh Andrianto et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran tutor sebaya berbasis media pembelajaran video animasi efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi hukum dasar kimia. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti aplikasi Zep

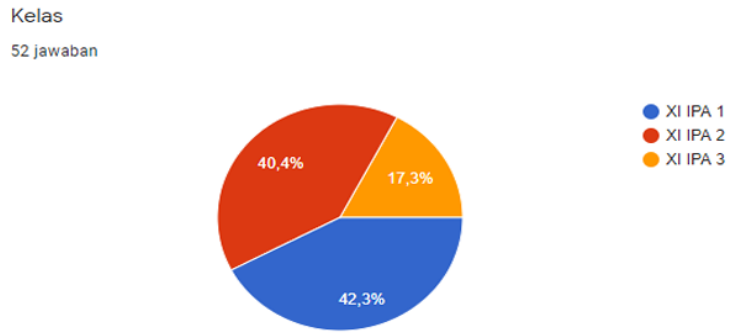
Quiz, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membuat pembelajaran lebih menarik. Lubis dan Ikhsan (2016) mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis Android yang terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan prestasi kognitif siswa. Dengan demikian, kombinasi antara pembelajaran tutor sebaya dan pemanfaatan teknologi interaktif berpotensi menjadi solusi efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar kimia siswa di SMA Negeri 1 Padarincang.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen dengan desain One Group Pretest–Posttest untuk mengukur efektivitas pembelajaran tutor sebaya berbasis aplikasi Zep Quiz dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Padarincang tahun ajaran 2024/2025, dan sampel dipilih secara purposive sampling yaitu satu kelas eksperimen berjumlah 32 siswa. Sebelum intervensi, diberikan pretest berupa tes pilihan ganda 30 butir untuk mengukur kemampuan awal siswa (William & Hita, 2020). Selanjutnya, selama empat pertemuan dilaksanakan pembelajaran tutor sebaya dengan memanfaatkan aplikasi Zep Quiz sebagai media evaluasi interaktif dan umpan balik langsung. Setelah perlakuan, siswa mengikuti posttest dengan instrumen yang sama untuk melihat perubahan kemampuan mereka (Delucchi, 2018). Validitas instrumen diuji oleh tiga pakar pendidikan kimia, sesuai prosedur standar dalam penelitian kuasi-eksperimen pendidikan (Hasani et al., 2024). Lembar observasi dan angket siswa juga digunakan dalam pengambilan data di kelas.

Analisis data dilakukan dengan uji Shapiro–Wilk untuk memastikan normalitas distribusi selisih skor pretest dan posttest, dan berikutnya menggunakan paired-sample t-test untuk menguji hipotesis perbedaan rata-rata (Villegas & Gonzales, 2021). Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat peningkatan signifikan setelah intervensi. Kriteria pengambilan keputusan menggunakan $\alpha = 0{,}05$; nilai p-value < 0,05 menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan (Gu et al., 2021). Selain itu, observasi partisipatif dilakukan untuk merekam interaksi belajar siswa selama tutor sebaya, sehingga aspek kualitatif tentang motivasi dan keaktifan belajar juga dapat dikaji secara deskriptif.

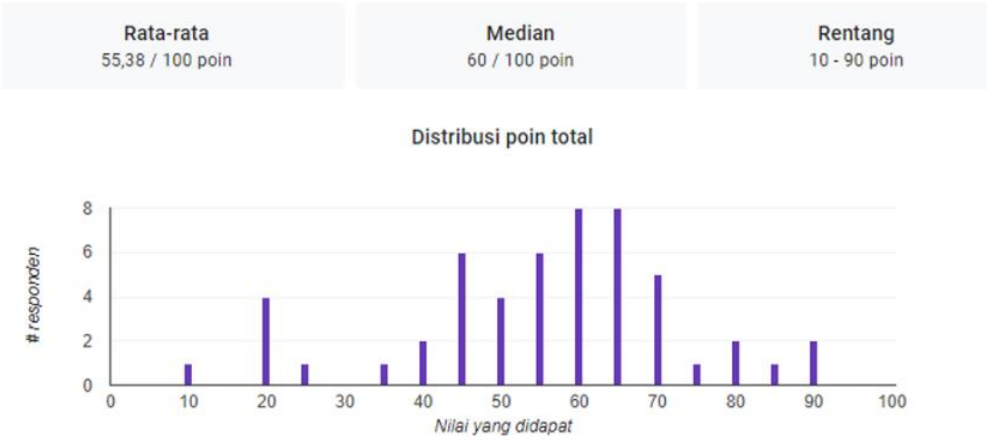
Berdasarkan pengamatan di SMA Negeri 1 Padarincang kurangnya motivasi belajar siswa, hal ini terlihat dari kehadiran rata-rata dalam 1 bulan dari total 94 jumlah peserta didik kelas XI IPA 1-3 yang hadir hanya 13 peserta didik perkelas. Dan saat dilakukan penilaian harian dengan menggunakan *google form* peserta didik yang mengerjakan penilaian hanya 52 peserta didik dengan presentasi sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram keikutsertaan peserta didik di penilaian harian

Dari diagram tersebut, terlihat jelas pembagian jumlah peserta didik yang

mengikuti penilaian Harian yaitu 42.3% peserta didik kelas xi ipa 1, 40,4% peserta didik kelas xi ipa 2, dan 17,3 % peserta didik kelas xi ipa 3. Dan jika dilihat dari hasil penilaian harian yang dilakukan sebagai bahan pertimbangan masalah atau isu ini diangkat adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram distribusi hasil penilaian Harian

KKM dari materi tersebut adalah 70, maka dari diagram tersebut terlihat peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKM yaitu 41 peserta didik sedangkan yang mencapai KKM 5 peserta didik dan 6 peserta didik diatas KKM.

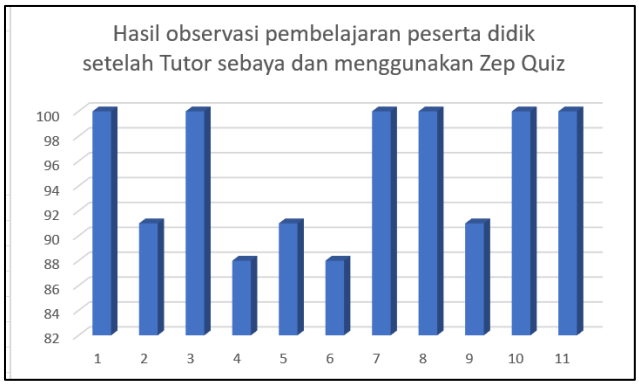
Hasil dan Bahasan

3.1 Hasil

Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahap atau pertemuan, dimulai dengan penentuan tutor yang dilakukan pemilihannya dengan melihat kemampuan tutor karena dengan harapan mampu bisa memberikan penjelasan materi dengan baik, namun sebelumnya diberikan soal pretest terlebih dahulu untuk melihat kemampuan awal peserta didik, langkah atau tahap berikutnya ialah melakukan pembelajaran untuk dua kali pertemuan dengan kelompok tutor masing-masing dan dilakukan postest

diakhir pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Zep qui.

dari hasil perlakuan yaitu setelah dilakukan perlakuan Tutor sebaya dan aplikasi Zep Quiz maka didapatkan hasil observasi pengamatan



Gambar 3. Hasil Observasi Pembelajaran

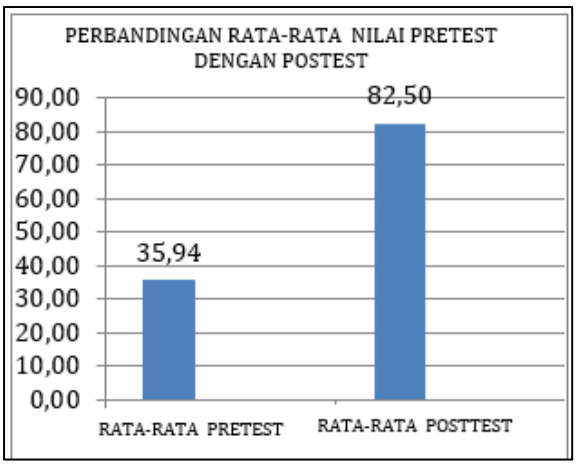
Keterangan :

Aspek 1. Peserta didik mencatat materi yang diberikan; Aspek 2. Peserta didik aktif dalam mengerjakan tugas dan diskusi berdasarkan kelompok yang ditentukan; Aspek 3. Peserta didik bergerak dari tempat satu ketempat yang lain secara efisien; Aspek 4. Peserta didik mendengarkan dengan baik penjelasan guru/teman; Asepk 5. Peserta didik bertanya kepada guru/teman serta menjawab pertanyan guru; Aspek 6. Peserta didik mengungkapkan pendapatnya / presentasi; Aspek 7. Peserta didik melihat/ memperhatikan gambar yang ditampilkan guru/ tutor; Aspek 8. Peserta didik fokus dalam embelajaran yang diberikan oleh guru; Aspek 9. Peserta didik menghubungkan materi yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari; Aspek 10. Peserta didik mengaplikasikan materi yang diberikan serta dapat menjelaskannya; Aspek 11. Peserta didik mengerjakan pretest/posttest.

Berdasarkan data tabel di atas dari keseluruhan aspek bahwa terdapat

peningkatan aktivitas peserta didik dengan menggunakan pembelajaran tutor sebaya hal ini menandakan bahwa tutor sebaya bisa meningkatkan hasil belajar

dan berikut untuk hasil belajar perbandingan antara Pre test (sebelum menggunakan Zep Quiz) dengan Post test (setelah menggunakan Zep Quiz) maka didapatkan hasil data sebagai berikut :



Gambar 4. Perbandingan Nilai Pre Test dan Post test

Berdasarkan data perbandingan pre test dan post test tersebut maka terdapat perbedaan yang nyata sebelum digunakan aplikasi zep quiz dengan menggunakan zep quiz, berdasarkan pengamatan peserta didik pada saat menggunakan aplikasi media pembelajaran zep quiz merasa bahagia dan senang karena tidak dibebani dengan mengerjakan soal, seolah-olah mereka bermain dengan bermain game namun sejatinya peserta didik mengerjakan soal ulangan atatu post test.

3.2 Bahasan

Dari hasil pretest dan postest ini uji kelanjutan melalui statistik yaitu dilakukan uji N-gain dan Uji t untuk one grup pre and post test design. Berdasarkan hasil statisik didapatkan data sebagai berikut dengan menggunakan aplikasi statistik yaitu N-Gain didapatkan data sebagai berikut:

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_skor	32	.33	1.00	.7391	.17329
Ngain_persen	32	33.33	100.00	73.9140	17.32888
Valid N (listwise)	32				

berdasarkan data diatas, didapatkan nilai skor n gain yaitu 0,7391 yang berarti menujukkan nilai N-gain yang tinggi sedangkan untuk nilai Ngain persen yaitu 73,914 ini berarti tafisran efektivitas penggunaan pemanfaatan tutor sebaya dengan menggunakan media zep quiz cukup efektif.

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji t, diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,001, yang berarti lebih kecil dari α 0,05, dengan demikian H_0 ditolak dan Ha diterima begitupun dengan membandingkan antara t hitung dengan nilai 18,592 dengan dengan t tabel yaitu 2,042 maka dapat disimpulkan bahwa H_a di tolak, artinya ada pengaruh setelah terdapat perlakuan.

Setelah pembelajaran selesai, peserta didik diberikan angket pembelajaran untuk di isi, dan hasilnya di dapatkan:

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Postest laju reaksi	82.50	32	13.137	2.322
	Pretest laju reaksi	35.94	32	14.889	2.632

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Postest laju reaksi & Pretest laju reaksi	32	.495	.004

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Postest laju reaksi - Pretest laju reaksi	46.563	14.167	2.504	41.455	51.670	18.592	31	<,001

Paired Samples Effect Sizes

			Standardizer[a]	Point Estimate	95% Confidence Interval Lower	Upper
Pair 1	Postest laju reaksi - Pretest laju reaksi	Cohen's d	14.167	3.287	2.397	4.167
		Hedges' correction	14.341	3.247	2.368	4.116

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.
Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

Gambar 5. Hasil Angket Pembelajaran Setelah perlakuan

Keterangan :

Aspek 1. Saya memperhatikan semua penjelasan tugas yang diberikan oleh tutor sebaya ketika pembelajaran berlangsung; Aspek 2. Saya menjawab setiap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh tutor sebaya; Aspek 3. Ketika tutor sebaya menjelaskan, saya bercanda dan mengobrol dengan teman; Aspek 4. Di rumah saya mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diajarkan oleh guru; Aspek 5. Saya malas mempelajari kembali materi yang telah diajarkan oleh tutor sebaya; Aspek 6. Saya bertanya kepada teman jika mengalami kesulitan soal atau belum paham dengan materi yang diajarkan oleh tutor sebaya; Aspek 7. Saya takut bertanya kepada tutor sebaya jika ada materi yang belum jelas; Aspek 8. Saya senang dengan pembelajaran tutor sebaya; Aspek 9. Saya tidak takut atau ragu belajar dengan tutor sebaya; Aspek 10. Pembelajaran menggunakan media Zep quiz memudahkan saya dalam memahami

pembelajaran kimia laju reaksi; Aspek 11. Zep quiz membuat semangat belajar kimia laju reaksi: Aspek 12. Saya rasa menggunakan Zep quiz diakhir pembelajaran sangat membosankan; Aspek 13. Zep quiz membuat pertanyaan susah menjadi mudah; Aspek 14. Zep quiz menjawab soal dengan penuh semangat dan antusias; ASpek 15. Metode tutor sebaya dan media pembelajaran Zep quiz digunakan untuk materi berikutnya.
Berdasarkan hasil angket pembelajaran menunjukan peningkatan kearah yang lebih positif, peserta didik lebih menyukai dengan metode belajar tutor sebaya dan menggunakan aplikasi zep quiz untuk evaluaasi atau tes formatif.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa, maka terlihat dari grafik bahwa menunjukan peningkatan disleuruh aspek dan yang paling siginifakan mengalami peningkata ialah pada poin 10 dan 11 yaitu pembelajaran menggunakan media zep quiz memudahkan saya dalam memahami pembelajaran kimia laju reaksi dan zep quiz membuat semangat belajar kimia laju reaksi hal ini menunjukkan bahwa dengan zep quiz siswa merasakan kebahagiaan dalam melaksanakan tes yaitu saat postest karena dengan menggunakan zep quiz, siswa merasa tidak terbebani untuk mengerjakan soal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ula Maufiratur Rahmah dan Ina Agustin dari universitas PGRI ronggolawe dalam jurnalnya di jurnal istiqomah menyatakan bahwa berdasarkan hasil temuan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model TGT dengan bantuan media Zep Quiz mampu meningkatkan hasil belajar siswa. hal itu terlihat hasil pra siklus rata-rata pencapaian hasil belajar siswa yaitu 62,45%, yang kemudian meningkat pada siklus pertama dengan rata-rata hasil pencapaian siswa yaitu 78,86%, kemudian siklus ke 2 terus meningkat dengan rata-rata pencapaian hasil belajar siswa yaitu 82,86%.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode tutor sebaya yang dikombinasikan dengan media pembelajaran Zep Quiz efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada materi laju reaksi. Proses pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahap, mulai dari pemilihan tutor berdasarkan kemampuan, pemberian pretest, dua kali pertemuan pembelajaran, hingga posttest menggunakan aplikasi Zep Quiz. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam berbagai aspek aktivitas belajar peserta didik, seperti mencatat, berdiskusi, menyampaikan pendapat, bertanya, serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai N-gain sebesar 0,7391 atau 73,91% yang termasuk kategori tinggi, dan uji t menunjukkan signifikansi < 0,001 serta t hitung sebesar 18,592 lebih besar dari t tabel 2,042, yang berarti terdapat pengaruh signifikan setelah perlakuan. Selain itu, hasil angket menunjukkan respon positif peserta didik terhadap metode pembelajaran ini, terutama pada kemudahan memahami materi dan meningkatnya semangat belajar. Dengan demikian, penggunaan metode tutor sebaya dan media Zep Quiz tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif, dan tidak membebani peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Benny. A. Pribadi. (2011). Model Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Dian Rakyat.

Budi Kristina. (2013). Penerapan Metode Pembelajaran Peer Teaching Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas X MB Pada Standar Kompetensi Mengukur Dengan Alat Ukur Mekanik Di SMKN 2 Wonosari. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Oemar Hamalik. (2017). Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.

Awalia, R., & Mustofa, A. . (2024). Media Pembelajaran Game Quiz Edukasi Di Era Digital Untuk Meningkatkan Prestasi Siswa. *ILJ: Islamic Learning Journal*, *2*(4), 839-848.

Kurniawan,R., Hendracipta,N., Reksa Adya Pribadi, R.A., (2023). Penerapan Metode Tutor Sebaya Dalam Pembelajaran Matematika . COOPETITION: *Jurnal Ilmiah Manajemen. 14* (1),169.

Mukhlis, A.(2016). Pembelajaran Tutor Sebaya: Solusi Praktis Dalam Rangka Menyongsong Pembelajaran Sastra Yang Menyenangkan Bagi Siswa SMP. JP-BSI: *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. *1*(2), 68-72.

Nu Delta. Membuat Asesmen Menarik dengan Platform ZEP Quiz. https://www.nusidoarjo.or.id/membuat-asesmen-menarik-dengan-platform-zep-quiz/2/.

Haptanti, F,S., Hikmah, M Basuki I,A. (2024). Peran Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Bahasa Indonesia. *Journal of Language, Literature, and Arts*, 4(9), 972-980

Andrianto, D., Sumiyati, & Purba, L. S. L. (2024). Peningkatan Motivasi Belajar Kimia Siswa SMA Melalui Pembelajaran Tutor Sebaya Berbasis Video Animasi. Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha, 8(1). https://doi.org/10.23887/jjpk.v8i1.77698

Boro, M. R., Muderawan, I. W., & Suja, I. W. (2021). Hubungan Motivasi Belajar dan Disiplin Diri terhadap Hasil Belajar Kimia. Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha, 5(1). https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i1.32405

Budiariawan, I. P. (2019). Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Kimia. Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia, 3(2). https://doi.org/10.23887/jpk.v3i2.21242

Djarwo, C. F. (2020). Analisis Faktor Internal dan Eksternal terhadap Motivasi Belajar Kimia Siswa SMA Kota Jayapura. Jurnal Ilmiah IKIP Mataram, 7(1). https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jiim/article/view/2790

Lubis, I. R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Kognitif Peserta Didik SMA. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 1(2). https://journal.uny.ac.id/index.php/jipi/article/view/7504

Merta, L. M. (2020). Peningkatan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep Kimia pada Topik Hidrolisis Garam dan Larutan Penyangga melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia, 4(1). https://doi.org/10.23887/jppsi.v4i1.30048

Rokhim, D. A., Rokayah, D. Y., Arifianti, D., & Kaukaba, S. Q. (2021). Penggunaan Media Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Kimia pada Materi SPU dalam Pembelajaran Hybrid. Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika, 9(1). https://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/93

Bahriah, E. S., Nurfikri, M., Ayunda, M. R., & Raihan, H. M. (2022). Analisis Motivasi Belajar Kimia Siswa di Sekolah Madrasah Aliyah Pasca Pandemi COVID-19. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia, 1(1), 206–215. https://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/snpk/article/view/71

Ramadhan, W. O. F., Dahlan, D., & Alimin, A. (2021). Pengaruh Motivasi Belajar dan Sikap Ilmiah terhadap Prestasi Belajar Kimia Peserta Didik SMAN Se-Konawe Kepulauan. Jurnal Biofiskim: Pendidikan dan Pembelajaran IPA, 5(2). https://ojs.uho.ac.id/index.php/Biofiskim/article/view/13761

Pratiwi, A. (2021). Persepsi Peserta Didik terhadap Motivasi Belajar Kimia saat Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dan Pembelajaran Tatap Muka (TPM) di SMA Negeri 1 Pangkalan. Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial

Humaniora, 1(1). https://doi.org/10.53625/jpdsh.v1i1.579

Ulfah, M.R dan Ina A. Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Metode Pembelajaran Team Games Tournament (Tgt) Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas) Berbantuan Media Zep Quiz Pada Siswa Kelas Iv Sdn Sukolilo 2 Tuban. Jurnal Istiqomah. Jurnial Ilmiah Muktidisiplin. 2(5)
https://jurnalistiqomah.org/index.php/merdeka/index