

IDENTIKASI MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN KIMIA MENGGUNAKAN APLIKASI NEARPOD BERBASIS PBL DAN CHEMO EDUTAIMENT

Nuria Nova ^{a*)}, Kriswantoro ^{a)}, Asrial ^{a)}, Damris ^{a)}

^{a)} Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

e-mail korespondensi: nuria2000nova@email.ac.id

Article history: received 01 October 2025; revised 12 November 2025; accepted 04 December 2025

DOI : <https://doi.org/10.33751/jmp.v13i2.13030>

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia menggunakan aplikasi Nearpod yang terintegrasi dengan Problem-Based Learning (PBL) dan pendekatan Chemo Edutainment. Kimia sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit karena materinya bersifat abstrak, penuh perhitungan, dan membutuhkan kemampuan analisis tinggi. Kondisi tersebut membuat banyak siswa kurang termotivasi dan tidak aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi, minat, dan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner motivasi belajar. Instrumen kuesioner mencakup beberapa aspek penting, yaitu motivasi intrinsik, minat terhadap materi, rasa ingin tahu, kepercayaan diri dalam memahami konsep, serta usaha belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Integrasi Nearpod dalam pembelajaran memungkinkan guru menyajikan konten kimia secara digital melalui kuis interaktif, video eksperimen, simulasi, dan kolaborasi langsung. Sementara itu, PBL memberi kesempatan siswa untuk memecahkan masalah autentik, dan Chemo Edutainment menghadirkan unsur hiburan edukatif seperti animasi dan eksperimen visual yang menarik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Nearpod yang dipadukan dengan PBL dan Chemo Edutainment secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini terlihat dari meningkatnya partisipasi aktif, antusiasme siswa dalam mengikuti setiap aktivitas, serta pemahaman konsep yang lebih mendalam. Temuan ini membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi digital dan metode pembelajaran inovatif dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan motivasi dan kualitas pembelajaran kimia di sekolah.

Kata Kunci: Motivasi, Pembelajaran Kimia, Nearpod, Problem Based Learning, Chemo Edutainment

IDENTIFICATION OF STUDENTS' LEARNING MOTIVATION TOWARDS CHEMISTRY LEARNING USING THE PBL-BASED NEARPOD APPLICATION AND CHEMO EDUTAIMENT

Abstract. This study aims to identify students' learning motivation in chemistry learning using the Nearpod application integrated with Problem-Based Learning (PBL) and the Chemo Edutainment approach. Chemistry is often considered a difficult subject because the material is abstract, full of calculations, and requires high analytical skills. This condition makes many students less motivated and inactive in the learning process. Therefore, a learning model is needed that can increase student motivation, interest, and engagement through a more interactive and enjoyable learning experience. The research method used is a quantitative method with data collection through a learning motivation questionnaire. The questionnaire instrument covers several important aspects, namely intrinsic motivation, interest in the material, curiosity, confidence in understanding concepts, and student learning efforts during the learning process. The integration of Nearpod in learning allows teachers to present chemistry content digitally through interactive quizzes, experimental videos, simulations, and direct collaboration. Meanwhile, PBL provides opportunities for students to solve authentic problems, and Chemo Edutainment presents educational entertainment elements such as animations and engaging visual experiments. The results show that the use of Nearpod combined with PBL and Chemo Edutainment significantly increases student learning motivation. This is evident in increased active participation, student enthusiasm for each activity, and deeper understanding of concepts. These findings demonstrate that utilizing digital technology and innovative learning methods can be an effective solution for improving motivation and the quality of chemistry learning in schools.

Keywords: Motivation, Chemistry Learning, Nearpod, Problem Based Learning, Chemo Edutainment

I. PENDAHULUAN

Motivasi belajar adalah salah satu cara untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar. Selain itu, motivasi dapat mengarahkan siswa untuk mengambil tindakan agar memperoleh hasil yang memuaskan dalam proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat (Cholifah, 2024) yang menyatakan bahwa “motivasi belajar adalah kunci keberhasilan siswa.” Selanjutnya, (Saptono 2016) menyatakan bahwa “motivasi dan belajar adalah dua faktor yang saling terkait. Motivasi akan efektif jika memiliki tujuan yang jelas dan sesuai dengan kebutuhan.” (Muhammad 2017) juga mengatakan bahwa “tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan atau mendorong seseorang sehingga muncul keinginan dan kemauan untuk melakukan sesuatu, sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu.” Oleh karena itu, seseorang yang berniat memotivasi orang lain perlu memahami kebutuhan dan kepribadian orang yang dimotivasi.

Menurut (Kusumaningrini dan Sudibjo 2021) ada beberapa faktor yang memengaruhi motivasi belajar: (1) aspirasi atau tujuan siswa; (2) kemampuan belajar; (3) kondisi fisik dan mental siswa; (4) lingkungan kelas; (5) unsur dinamis pembelajaran; dan (6) upaya guru dalam mengajar siswa. Sementara itu, Imron (dikutip dalam Anjayani, 2013:4) menjelaskan bahwa lingkungan fisik dan unsur dinamis dalam pembelajaran memengaruhi motivasi belajar. Lingkungan fisik mengacu pada kenyamanan ruang belajar dengan fasilitas yang memadai, sedangkan unsur dinamis meliputi persiapan alat, materi, suasana belajar, dan pemanfaatan sumber belajar. Selain guru dan faktor pendukung lain yang berkontribusi terhadap keberhasilan belajar, faktor penting yang memengaruhi motivasi belajar adalah aspirasi siswa.

Motivasi belajar memuat aspirasi siswa yang diharapkan dapat memotivasi siswa agar memahami tujuan pembelajaran mereka. Selain itu, kondisi siswa yang baik saat belajar akan memunculkan semangat dan kemampuan untuk menyelesaikan tugas dengan baik. Sebaliknya, siswa yang sakit cenderung kurang bersemangat belajar (Tampubolon 2016).

Karakteristik kimia sebagai mata pelajaran sering bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung, sehingga membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi seperti konsep asam-basa. Untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengakomodasi tiga gaya belajar (visual, auditori, dan kinestetik), dibutuhkan multimedia interaktif yang dapat mengatasi kecenderungan belajar siswa. Berdasarkan studi awal yang dilakukan dengan guru kimia di SMA N 5 Kota Jambi, ditemukan bahwa pada topik asam-basa, nilai minimal kelulusan atau Kriteria Ketuntasan Tingkat Proses (KKTP) yang ditetapkan sekolah adalah 67. Namun, hanya 50% siswa yang mampu mencapai standar tersebut. Selain itu, analisis kebutuhan menunjukkan bahwa hanya sebagian siswa yang benar-benar memahami materi.

Masalah ini disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar siswa. Motivasi memegang peranan penting dalam mendorong siswa terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa dengan motivasi tinggi cenderung menunjukkan antusiasme dan kemauan belajar yang kuat, sedangkan siswa dengan motivasi rendah sering mengalami kesulitan dan kurang tertarik pada pembelajaran. Motivasi yang rendah secara tidak langsung dapat menyebabkan penurunan prestasi akademik karena tujuan pembelajaran tidak tercapai sepenuhnya.

Guru modern, termasuk guru kimia, harus mampu memanfaatkan teknologi dalam praktik mengajarnya. Kemajuan teknologi komputer membuka peluang untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Berbagai jenis media seperti audio, grafik, visual, dan animasi dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan. Elemen-elemen ini dapat diintegrasikan ke dalam satu media pembelajaran yang dikenal sebagai multimedia. Penggunaan multimedia terbukti memberikan dampak positif pada proses dan hasil belajar (Hakim dan Windayana 2016).

Selain memilih media pembelajaran yang tepat, guru juga harus memilih model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model yang dapat diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif adalah Problem-Based Learning (PBL). Hal ini sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka yang menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, penggunaan model PBL yang menghadirkan masalah sebagai dasar pembelajaran sangat relevan.

Saat ini, banyak multimedia interaktif yang tidak langsung sesuai dengan model pembelajaran tertentu, sehingga guru perlu menghabiskan waktu tambahan untuk menyesuaikan dan mengintegrasikan multimedia dengan pendekatan pembelajaran yang dipilih. Menurut (Astuti 2019), dalam Problem-Based Learning, siswa menggunakan masalah kehidupan nyata sebagai pemicu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Masalah tersebut bukan sekadar untuk diselesaikan, melainkan digunakan sebagai sarana memperdalam pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Intinya, Problem-Based Learning melibatkan pertanyaan atau masalah sentral yang diajukan guru, kemudian siswa berkolaborasi untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah membandingkan motivasi belajar siswa laki-laki dan perempuan dalam pembelajaran kimia menggunakan aplikasi Nearpod berbasis Project-Based Learning (PBL) dan pendekatan Chemo Edutainment di kelas XI sekolah menengah atas.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif menekankan pengukuran obyektif terhadap fenomena sosial. Menurut (Mamuaya et al. 2025), pendekatan kuantitatif biasanya menggunakan instrumen seperti kuesioner, melibatkan data numerik, memproses data secara deduktif (dari umum ke khusus), dan menarik kesimpulan yang menguji teori. Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Populasi adalah ruang lingkup, wilayah, atau lokasi di mana karakteristik subjek yang akan diteliti ditemukan dan dari mana kesimpulan akan ditarik. Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari 10 siswa kelas XI di SMAN 5 Kota Jambi.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 10 siswa kelas XI SMAN 5 Kota Jambi yang dipilih untuk mengikuti pembelajaran kimia menggunakan aplikasi Nearpod berbasis Problem-Based Learning (PBL) dan Chemo Edutainment. Pemilihan sampel dilakukan melalui purposive sampling, yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam hal ini, siswa yang dipilih adalah mereka yang aktif mengikuti pembelajaran kimia dan memiliki catatan kehadiran yang baik, sehingga diharapkan memberikan data yang representatif mengenai motivasi belajar mereka. Fokus pada siswa kelas XI dipilih karena pada tingkat ini, siswa mulai mempelajari materi kimia yang lebih kompleks, sehingga tantangan dalam memahami materi relatif tinggi dan relevan untuk diteliti dalam konteks motivasi belajar.

Ukuran sampel yang relatif kecil (10 siswa) sesuai untuk pendekatan penelitian skala terbatas atau studi pendahuluan, yang bertujuan memperoleh gambaran awal tentang pengaruh penggunaan aplikasi Nearpod berbasis PBL dan Chemo Edutainment terhadap motivasi belajar siswa. Meskipun skala kecil, data yang diperoleh tetap akan dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi tren dan pola motivasi belajar yang muncul dalam konteks pembelajaran inovatif ini. Menurut (Nasution 2016), instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan peneliti dalam suatu penelitian, yang bisa berupa tes atau instrumen non-tes. Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat untuk mengukur fenomena yang sedang diteliti, dalam hal ini variabel penelitian. Instrumen ini dirancang untuk membantu peneliti mengumpulkan data secara efektif.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Menurut (Sugiyono 2021) kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang efisien ketika peneliti memahami dengan jelas variabel yang akan diukur dan mengetahui apa yang dapat diharapkan dari responden. Titik awal dalam mengembangkan kuesioner adalah variabel penelitian, yang ditentukan oleh indikator yang ingin diukur peneliti. Indikator tersebut kemudian dirumuskan ke dalam serangkaian pertanyaan dan pernyataan.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa. Setiap respons diberi skor kemudian dikategorikan untuk menggambarkan tingkat motivasi siswa. Hasilnya kemudian diinterpretasikan untuk menentukan pola atau tren motivasi siswa saat belajar kimia menggunakan aplikasi Nearpod berbasis Problem-Based Learning (PBL) dan pendekatan Chemo Edutainment. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan terdiri dari sejumlah pernyataan yang ditujukan kepada siswa selama proses pembelajaran. Kuesioner tersebut bertujuan untuk mengukur motivasi belajar siswa terhadap pelajaran kimia pada materi asam-basa dengan menggunakan media berbasis problem-based learning dan chemo-edutainment.

Menurut (Riduwan dan Buditjahjanto 2015) untuk menentukan klasifikasi respons siswa, digunakan persentase validitas dengan rumus:

$$K = \frac{\sum F}{N \times I \times R} 100\%$$

Penjelasan:

K = Persentase skor validitas

$\sum F$ = Total jumlah jawaban responden

N = Skor maksimum dalam kuesioner

I = Jumlah pertanyaan dalam kuesioner

R = Jumlah responden

Interpretasi skor dapat dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 1 Interpretasi skor

No	Persentase (%)	Kriteria
1.	0% – 20%	Sangat tidak baik (STB)
2.	21% – 40%	Tidak baik (TB)
3.	41% – 60%	Kurang baik (KB)
4.	61% – 80%	Baik (B)
5.	81% – 100%	Sangat baik (SB)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa indikator dapat digunakan secara efektif untuk menilai pencapaian atau kompetensi yang diharapkan dalam proses evaluasi. Berdasarkan instrumen tersebut, validasi dilakukan dan menghasilkan skor 71, yang dikategorikan sebagai "sangat layak" dengan skor rata-rata 4,4. Hal ini sesuai dengan kriteria penilaian instrumen validasi yang diajukan oleh (Pratiwi, Widoyoko, dan Ngazizah 2023) Validator memberikan saran dan komentar yang menjadi pedoman dalam pelaksanaan penelitian. Multimedia interaktif disampaikan langsung di kelas oleh peneliti dengan memberikan tautan situs Nearpod beserta kode akses kelas (VEK34), sehingga siswa dapat mengakses multimedia interaktif tersebut melalui smartphone Android masing-masing. Setelah memasuki platform Nearpod, siswa mengikuti semua kegiatan yang terdapat dalam multimedia yang dikembangkan oleh peneliti hingga selesai. Setelah itu, siswa diminta mengisi kuesioner tanggapan siswa yang telah dibagikan.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan terdiri dari serangkaian pernyataan yang disampaikan kepada siswa selama kegiatan pembelajaran. Kuesioner tersebut berfungsi untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran kimia pada topik asam dan basa, yang dikembangkan menggunakan multimedia interaktif berbasis Problem-Based Learning dan chemo-edutainment.

Tabel 2 Indikator Motivasi Belajar Siswa

No	Indicator	Question Number
1	Menarik dari segi tampilan media.	1
2	Animasi dan desain yang menarik.	2
3	Mudah diakses dan digunakan.	3
4	Meningkatkan motivasi belajar.	4
5	Penyajian konten yang terstruktur.	5
6	Bahasa yang mudah dipahami.	6
7	Video yang jelas dan mudah dimengerti.	7
8	Gambar sesuai dengan materi.	8
9	Kualitas media yang baik.	9
10	Media yang interaktif dan relevan.	10
11	Instruksi kuis yang jelas.	11
12	Kuis sesuai dengan topik.	12
13	Meningkatkan keaktifan.	13
14	Mendukung pembelajaran mandiri.	14
15	Membantu memahami konsep.	15

Hasil validasi kemudian dianalisis untuk memperoleh data. Data yang dikumpulkan meliputi komentar, saran, dan masukan. Dalam hal ini, klasifikasi data kuantitatif ditentukan berdasarkan skor rata-rata dari tanggapan. Untuk menghitung interval skor motivasi siswa terhadap pembelajaran kimia, perhitungannya dapat mengacu pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Interval Skor Tingkat Kemampuan

No	Interval Skor	Level
1	$Mi + 1,5 Sbi < 0$	Sangat Tinggi
2	$Mi + 0,5 Sbi < 0 \leq Mi + 1,5 Sbi$	Tinggi
3	$Mi - 0,5 Sbi < 0 \leq Mi - 1,5 Sbi$	Sedang
4	$Mi - 1,5 Sbi < 0 \leq Mi - 0,5 Sbi$	Rendah
5	$0 < Mi - 1,5 Sbi$	Sangat Rendah

Dengan:

Mi : Rata-rata Ideal

SBi : Simpangan Baku Ideal

Xmax : Skor Maksimum

Xmin : Skor Minimum

Berikut ini adalah hasil uji coba kelompok kecil yang melibatkan 10 siswa kelas XI A2 di SMAN 5 Kota Jambi.

Tabel 4 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Nomor Soal	Responden										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	47
2.	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	47
3.	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	47
4.	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	46
5.	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	46
6.	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	48
7.	5	5	4	4	4	3	5	5	4	5	44
8.	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	46
9.	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49
10.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49
11.	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	45
12.	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	47
13.	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	48
14.	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	44
15.	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	49
Jumlah Total											702
Persentase											93,6%
Kategori											Sangat Baik

Berdasarkan data tanggapan siswa dalam tabel, diketahui bahwa jumlah total jawaban responden (F) adalah 702, jumlah butir pernyataan dalam angket (I) adalah 15, skor tertinggi untuk setiap butir (N) adalah 5, dan jumlah responden (R) adalah 10 siswa. Dari data tersebut, persentase kelayakan dihitung sebagai berikut:

$$K = \frac{702}{5 \times 15 \times 10} 100\% = 93,6\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas, persentase tanggapan dari seluruh siswa adalah 93,6%, yang berada dalam rentang 81%–100% dan dikategorikan sebagai "sangat baik." Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa bahan ajar yang digunakan menarik dan sangat efektif dalam mendukung pembelajaran kimia pada topik asam dan basa, serta dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

Hasil identifikasi motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia pada topik asam dan basa menunjukkan nilai rata-rata, simpangan baku, skor tertinggi, dan skor terendah, seperti disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Rekapitulasi Data Motivasi

Parameter	Nilai
Mi	70,2
Sbi	1,03
Xmax	72
Xmin	69

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis deskriptif, yang mencakup nilai rata-rata, simpangan baku ideal, skor maksimum, dan skor minimum yang diperoleh dari angket motivasi belajar siswa. Nilai rata-rata (Mi) sebesar 70,2 dan simpangan baku sebesar 1.03 digunakan sebagai dasar untuk menentukan kategori motivasi belajar siswa.

Tabel 6 Interval Nilai Level Kemampuan

No	Interval Kemampuan	Level
1	71,75 < 0	Sangat Tinggi
2	71,25-71,75	Tinggi
3	69,7-71,25	Sedang
4	68,2-69,7	Rendah
5	x < 68,2	Sangat Rendah

Tabel 6 menjelaskan interval skor yang digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat motivasi siswa berdasarkan rumus

yang melibatkan nilai rata-rata (Mi) dan simpangan baku ideal (S_{Bi}). Tingkat motivasi dibagi menjadi beberapa kategori: Sangat Tinggi, Tinggi, Sedang, Rendah, dan Sangat Rendah.

Tabel 7 Interval Nilai Level Kemampuan

Interval	Jumlah Siswa	%
Sangat Tinggi	1	10
Tinggi	0	0
Sedang	6	60
Rendah	3	30
Sangat Rendah	0	0

Tabel 7 menunjukkan distribusi siswa berdasarkan lima kategori motivasi: Sangat Tinggi (10%), Tinggi (0%), Sedang (60%), Rendah (30%), dan Sangat Rendah (0%). Mayoritas siswa berada pada kategori Sedang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki motivasi belajar pada kategori sedang (60%), yang menandakan bahwa penggunaan media Nearpod berbasis PBL dan Chemo Edutainment mampu menumbuhkan minat dan keterlibatan siswa secara cukup baik dalam proses pembelajaran kimia. Hal ini sejalan dengan karakteristik Problem Based Learning yang berfokus pada pemberian masalah kontekstual sebagai pemicu pembelajaran. Melalui Nearpod, siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga aktif berdiskusi, menganalisis, dan mencari solusi dari masalah yang disajikan.

Media Nearpod memiliki fitur interaktif seperti quiz, polling, video pembelajaran, dan collaborative board yang dapat meningkatkan partisipasi siswa. Interaktivitas ini menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, sesuai dengan prinsip Chemo Edutainment, yaitu mengintegrasikan unsur edukasi dan hiburan (education + entertainment). Dengan pendekatan ini, suasana kelas menjadi lebih hidup, dan siswa terdorong untuk terlibat secara aktif baik secara kognitif maupun afektif.

Meskipun demikian, masih terdapat 30% siswa dengan motivasi belajar rendah. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua siswa mampu beradaptasi dengan cepat terhadap model pembelajaran berbasis teknologi dan masalah. Beberapa siswa cenderung pasif ketika dihadapkan pada situasi pembelajaran yang menuntut pemecahan masalah secara mandiri. Kemungkinan lain adalah faktor kebiasaan belajar tradisional yang belum sepenuhnya bergeser ke pembelajaran digital interaktif.

Kategori sangat tinggi (10%) menunjukkan bahwa sebagian kecil siswa benar-benar menikmati proses pembelajaran dengan Nearpod. Siswa dalam kategori ini menunjukkan antusiasme yang tinggi, sering mengajukan pertanyaan, dan aktif berpartisipasi dalam diskusi. Mereka tertarik karena visualisasi materi kimia melalui media digital membantu memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret. Hal ini sesuai dengan pendapat Azhar dan Wahyudi, (2024) dalam teori ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction), bahwa motivasi belajar dapat meningkat jika siswa merasa tertarik, memahami relevansi materi, memiliki rasa percaya diri, dan memperoleh kepuasan dalam belajar.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan Nearpod berbasis PBL dan Chemo Edutainment berkontribusi positif terhadap motivasi belajar siswa. Integrasi teknologi, masalah kontekstual, dan unsur hiburan dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna (meaningful learning). Siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual terhadap materi kimia, tetapi juga mengalami peningkatan minat belajar karena merasa dilibatkan secara aktif.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Parera et al. (2021) dan Djarwo et al. (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL dengan dukungan media digital mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran kimia. Dengan demikian, penggunaan media Nearpod berbasis PBL dan Chemo Edutainment dapat menjadi alternatif inovatif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran abad 21. Masalah rendahnya motivasi belajar siswa harus menjadi perhatian bagi sekolah maupun orang tua. Strategi untuk meningkatkan motivasi dapat meliputi dukungan emosional, pengembangan lingkungan belajar yang positif, dan bimbingan akademik. Program remedial dan pengayaan dapat diberikan kepada siswa dalam kategori ini untuk meningkatkan prestasi akademik mereka di masa depan. Selain itu, pemberian pembelajaran yang menantang perlu diberikan kepada siswa berprestasi tinggi agar mereka tetap termotivasi dan terus berkembang.

Motivasi memegang peranan penting dalam keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Motivasi yang kuat dapat menumbuhkan antusiasme, memicu minat, dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Saat motivasi hadir, hasil belajar dan pemahaman siswa termasuk dari aktivitas seperti membaca nyaring dapat mencapai tingkat optimal. Keberhasilan proses pembelajaran juga sangat dipengaruhi oleh kejelasan alasan seseorang dalam belajar. Oleh karena itu, tingkat usaha yang diberikan siswa dalam pendidikan berbanding lurus dengan tingkat motivasi mereka.

Motivasi digunakan untuk mendorong individu mencapai tujuan pribadinya. Motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya emosi dan didahului oleh respon terhadap suatu tujuan.

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dilihat bahwa alasan siswa belajar kimia pada topik asam dan basa melalui pembelajaran berbasis masalah dan media chemo-edutainment menunjukkan bahwa siswa merasa termotivasi dan antusias selama proses pembelajaran. Motivasi adalah salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan belajar. Kemungkinan besar seorang siswa tidak akan berhasil tanpa motivasi. Prestasi tinggi dipengaruhi oleh motivasi yang kuat, sedangkan kurangnya motivasi akan mengakibatkan prestasi akademik yang kurang dari harapan.

Pembelajaran kimia sering menghadapi tantangan motivasi belajar siswa yang rendah, yang sebagian besar disebabkan oleh persepsi bahwa mata pelajaran ini bersifat abstrak dan sulit. Dalam konteks ini, pendekatan inovatif yang menggabungkan Problem-Based Learning (PBL), penggunaan aplikasi interaktif seperti Nearpod, serta integrasi chemo-edutainment terbukti sangat relevan dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan mendorong mereka untuk memecahkan masalah dunia nyata, sehingga menumbuhkan keterlibatan kognitif dan emosional yang lebih dalam. Sementara itu, Nearpod menawarkan lingkungan belajar digital interaktif melalui fitur-fitur seperti kuis, video, dan polling langsung yang secara efektif menarik perhatian siswa dan mendorong partisipasi aktif. Unsur chemo-edutainment yang menyajikan konten kimia dengan aspek hiburan seperti animasi, permainan, atau video edukasi yang menarik menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan membantu mengurangi kecemasan terhadap topik kimia yang kompleks.

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan gabungan ini secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa, baik secara intrinsik (misalnya, peningkatan minat dan rasa ingin tahu) maupun ekstrinsik (misalnya, keinginan untuk mencapai hasil akademik yang lebih baik). Siswa menunjukkan perhatian yang lebih baik terhadap materi, kepercayaan diri yang lebih besar dalam memahami konsep kimia, serta persepsi yang lebih kuat bahwa kimia relevan dan bermakna dalam kehidupan nyata. Selain itu, aspek kolaboratif dari PBL mendorong diskusi aktif antar siswa, yang pada gilirannya mendukung pengembangan keterampilan komunikasi dan kerja sama tim.

Namun, penerapan pendekatan ini tidak tanpa tantangan. Keterbatasan akses teknologi, kebutuhan pelatihan guru dalam mengintegrasikan alat digital dan PBL secara efektif, serta keterbatasan waktu dalam melaksanakan tugas berbasis masalah merupakan beberapa masalah yang ditemui. Meski demikian, manfaat yang diperoleh jauh lebih besar dibandingkan hambatan tersebut. Penelitian ini menyarankan bahwa integrasi PBL, Nearpod, dan chemo-edutainment dapat menjadi metode strategis dan efektif untuk menciptakan pengalaman pembelajaran kimia yang lebih menarik, memotivasi, dan bermakna. Hal ini juga mengisyaratkan perlunya pengembangan kurikulum dan sistem dukungan guru yang tidak hanya memprioritaskan penguasaan konten, tetapi juga lingkungan belajar yang berpusat pada siswa dan berorientasi pada motivasi, yang sesuai dengan kebutuhan generasi digital.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa integrasi aplikasi Nearpod, Problem-Based Learning (PBL), dan chemo-edutainment secara signifikan berkontribusi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran kimia. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan minat dan keterlibatan siswa, tetapi juga mendorong pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan. Penggunaan fitur interaktif dari Nearpod membantu menarik perhatian dan mempertahankan fokus siswa, sementara PBL mendorong pembelajaran aktif dan berpikir kritis melalui pemecahan masalah dunia nyata. Penambahan elemen chemo-edutainment lebih lanjut mendukung motivasi dengan membuat konsep kimia yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami dan menyenangkan. Meskipun terdapat beberapa tantangan seperti keterbatasan teknologi dan waktu, dampak keseluruhan terhadap motivasi intrinsik dan ekstrinsik siswa sangat positif. Oleh karena itu, strategi gabungan ini direkomendasikan sebagai alternatif yang efektif dibandingkan metode pengajaran tradisional dalam pendidikan kimia. Pendekatan ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan tidak hanya motivasi siswa, tetapi juga partisipasi, pemahaman, dan hasil belajar secara keseluruhan.

V. REFERENSI

- Astuti, Tri Pudji. 2019. "Model problem based learning dengan mind mapping dalam pembelajaran IPA abad 21." *Proceeding of Biology Education* 3(1): 64–73.
- Azhar, Muhammad, dan Hakmi Wahyudi. 2024. "Motivasi belajar: Kunci pengembangan karakter dan keterampilan siswa."

- Uluwwul Himmah Educational Research Journal* 1(1): 1–15.
- Cholifah, Nur. 2024. “Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament Terhadap Motivasi Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS.” *Dinamika Sosial: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial* 3(2): 111–27.
- Djarwo, C F, M M Inggamer, A J Rumbrapuk, dan N Astuti. 2025. “Analisis literasi digital berbasis etnosains dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar mahasiswa.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 15(1): 62–77.
- Hakim, Arif Rahman, dan Husen Windayana. 2016. “Pengaruh penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD.” *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 4(2).
- Kusumaningrini, Dyah Lukita, dan Niko Sudibjo. 2021. “Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa di era pandemi covid-19.” *Akademika* 10(01): 145–61.
- Mamuaya, Nova Christian, M M SE, M Pd Wahyudi, Nurhasan Syah, M Pd CST, M Zainal Arifin, S T Jefri Kurniawan, et al. 2025. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Azia Karya Bersama.
- Muhammad, Maryam. 2017. “Pengaruh motivasi dalam pembelajaran.” *Lantanida Journal*.
- Nasution, Hamni Fadlilah. 2016. “Instrumen penelitian dan urgensinya dalam penelitian kuantitatif.” *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman* 4(1): 59–75.
- Parera, Lolita Agusta Magdalena, Johnson N Naat, Jacky A Nenohai, Mulyanti Tamonob, dan Ni Wayan O A C Dewi. 2021. “Pemanfaatan Bahan Ajar Digital Berbasis Android dan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas XI MIA pada Materi Pokok Asam Basa.” *Jurnal Beta Kimia* 1(2): 109–16.
- Pratiwi, Rakhmah, Sugeng Eko Putro Widoyoko, dan Nur Ngazizah. 2023. “Instrumen Penilaian Autentik Berbasis Literasi Sains Tema 8 Untuk Siswa SD Kelas V.” *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan* 2(2): 71–77.
- Riduwan, Mochamad, dan IGPA Buditjahjanto. 2015. “Pengembangan media pembelajaran visual basic untuk mengajar teknik pemrograman di kelas X teknik elektronika SMK Negeri 1 Sidoarjo.” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 4(3): 863–68.
- Saptono, Yohanes Joko. 2016. “Motivasi dan keberhasilan belajar siswa.” *REGULA FIDEI: Jurnal Pendidikan Agama Kristen* 1(1): 181–204.
- Sugiyono, Sugiyono. 2021. “The evaluation of facilities and infrastructure standards achievement of vocational high school in the Special Region of Yogyakarta.” *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 25(2): 207–17.
- Tampubolon, Manner. 2016. “Upaya Guru Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.” *Sabilarrayad: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kependidikan* 1(1).