

PENGARUH PENERAPAN APLIKASI *MENTIMETER* TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI HUKUM DASAR KIMIA**Nadila¹, Kartini Rahman Nisa², Kristina Tresia³**Universitas Muhammadiyah Maumere^{1,2,3}e-mail: ndila0757@gmail.com¹, kartinirahmannisa@gmail.com²,
kristinatresia922@gmail.com

Diterima: 14/7/2026; Direvisi: 1/10/2026; Diterbitkan: 7/10/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan aplikasi *Mentimeter* terhadap motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia pada materi Hukum Dasar Kimia di MAS At-Taqwa Beru. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya motivasi belajar peserta didik yang ditandai dengan minimnya partisipasi aktif di kelas, rendahnya antusiasme belajar, serta dominasi metode ceramah tanpa dukungan media interaktif. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode eksperimen semu melalui desain *posttest-only control group design*. Sampel penelitian berjumlah 34 peserta didik kelas X yang terbagi ke dalam kelas kontrol (17 peserta didik) dan kelas eksperimen (17 peserta didik) yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data motivasi belajar dikumpulkan melalui angket model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) yang telah tervalidasi dan dianalisis menggunakan uji *Independent Sample t-test* serta uji *N-gain*. Hasil analisis inferensial membuktikan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, dengan uji hipotesis menunjukkan perbedaan motivasi yang signifikan antara kedua kelas ($t_{hitung} = -9,320, p = 0,000 < 0,05$). Nilai rata-rata *N-gain* kelas eksperimen mencapai 68,01% yang melampaui kelas kontrol sebesar 53,44%. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *Mentimeter* terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada materi Hukum Dasar Kimia.

Kata Kunci: *Hukum Dasar Kimia, Media Pembelajaran Interaktif, Mentimeter, Motivasi Belajar, Peserta Didik.*

ABSTRACT

This study aimed to examine the effect of implementing the *Mentimeter* application on students' learning motivation in chemistry learning concerning the topic of the Basic Laws of Chemistry at MAS At-Taqwa Beru. The study was motivated by students' low learning motivation, evidenced by minimal classroom participation, low enthusiasm, and the persistence of conventional lecture methods lacking interactive media support. A quantitative quasi-experimental approach utilizing a *posttest-only control group design* was employed. The research sample comprised 34 tenth-grade students divided into a control class (17 students) and an experimental class (17 students), selected via *purposive sampling*. Motivation data were gathered through a validated ARCS-based (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) questionnaire and analyzed using the *Independent Sample t-test* alongside the *N-gain* test. Inferential statistical analysis verified that the data were normally distributed and homogeneous, with hypothesis testing demonstrating a statistically significant difference in learning motivation between both classes ($t_{count} = -9.320, p = 0.000 < 0.05$). The average *N-gain* for the experimental class reached 68.01%, markedly outperforming the control class at

53.44%. Consequently, the implementation of the interactive Mentimeter application is empirically proven to be effective in augmenting students' learning motivation in the Basic Laws of Chemistry.

Keywords: *Basic Laws of Chemistry, Interactive Learning Media, Learning Motivation, Mentimeter, Students.*

PENDAHULUAN

Dinamika pendidikan modern menuntut adanya pembaruan berkelanjutan dalam strategi pembelajaran dan pemanfaatan media instruksional di ruang kelas. Integrasi teknologi informasi dan komunikasi memegang peranan penting dalam menjembatani penyampaian materi sains yang abstrak agar dapat dipahami secara konkret oleh peserta didik (Rahma et al., 2023). Guru sebagai fasilitator utama dituntut untuk menguasai kompetensi pedagogis dan teknologi secara terpadu guna merancang lingkungan belajar yang partisipatif. Keberhasilan peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuannya sangat bergantung pada kesiapan guru dalam mengadaptasi media digital yang selaras dengan kebutuhan instruksional (Jayadin et al., 2026). Tanpa adanya inovasi media yang interaktif, suasana pembelajaran di kelas akan cenderung pasif dan menjemukan bagi peserta didik.

Seiring akselerasi teknologi seluler, pemanfaatan gawai pintar berbasis *Android* menawarkan potensi besar dalam mentransformasi pembelajaran menjadi aktivitas yang lebih fleksibel dan menarik (Furi, 2023). Perangkat digital tidak lagi hanya difungsikan sebagai alat komunikasi sosial, melainkan dapat diberdayakan sebagai sarana interaksi edukatif multi-arah antara guru dan peserta didik. Kehadiran media pembelajaran interaktif berfungsi meningkatkan penyampaian pesan ilmiah dan memperkuat fokus perhatian peserta didik selama proses instruksional berlangsung (Daniyati et al., 2023). Penggunaan platform berbasis web seperti *Mentimeter* memungkinkan pendidik menyajikan bahan tayang yang dinamis dan terhubung langsung dengan respons peserta didik secara waktu nyata (*real-time*) (Nasution & Anas, 2022). Melalui visualisasi data yang adaptif, media interaktif ini mampu mempermudah peserta didik dalam memahami materi ajar yang rumit.

Aplikasi *Mentimeter* merupakan platform presentasi interaktif yang menyediakan beragam fitur partisipatif, seperti jajak pendapat (*polling*), awan kata (*word cloud*), kuis langsung, dan papan tanya jawab terbuka (Lusiani, 2021). Fitur-fitur tersebut memungkinkan guru melakukan asesmen diagnostik formatif secara cepat untuk mendeteksi kesulitan konsep yang dialami oleh peserta didik (Fitriyah, 2024). Sebagai contoh, dalam materi Hukum Dasar Kimia seperti Hukum Kekekalan Massa dan Hukum Perbandingan Tetap, guru dapat menampilkan pertanyaan pemantik mengenai keteraturan massa zat sebelum dan sesudah reaksi. Berdasarkan sebaran grafik jawaban yang muncul seketika di layar, guru dapat mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami peserta didik secara transparan dan memberikan penguatan konsep secara terarah (Rezeki et al., 2026).

Motivasi belajar merupakan daya dorong psikologis esensial yang menentukan kesungguhan, ketekunan, dan keterlibatan aktif peserta didik dalam aktivitas pembelajaran (Dwi, 2023). Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi akan memperlihatkan antusiasme, rasa ingin tahu, dan kegigihan dalam memecahkan soal-soal kimia yang menantang. Sebaliknya, ketiadaan motivasi menyebabkan peserta didik cepat merasa lelah, pasif, dan memandang proses belajar sebagai rutinitas yang membebani (Nidawati, 2024). Pembelajaran kimia yang ideal menuntut terciptanya iklim kelas yang menyenangkan (*joyful learning*) agar keterlibatan emosional peserta didik dapat terpelihara secara berkesinambungan.

Oleh karena itu, penguatan motivasi belajar menjadi fondasi utama dalam meningkatkan efektivitas penguasaan sains.

Mata pelajaran kimia pada jenjang madrasah aliyah sering kali dipersepsikan sebagai bidang studi yang rumit karena memuat konsep-konsep abstrak, representasi submikroskopis, dan perhitungan matematis yang padat (Priliyanti et al., 2021). Hambatan belajar kimia umumnya dipicu oleh faktor internal berupa rendahnya minat dan motivasi peserta didik, serta faktor eksternal berupa metode mengajar guru yang monoton dan minim sarana visualisasi (Nababan, 2023). Pada materi Hukum Dasar Kimia, peserta didik kerap mengalami kesulitan dalam menghubungkan keteraturan massa zat dengan persamaan reaksi kimia yang setara. Penjelasan materi yang hanya mengandalkan rumus verbal tanpa simulasi interaktif membuat peserta didik kehilangan keterikatan mental terhadap materi ajar. Akibatnya, motivasi belajar kimia peserta didik mengalami kemerosotan yang berdampak pada rendahnya capaian kognitif.

Kondisi empiris di MAS At-Taqwa Beru menunjukkan gejala serupa, di mana motivasi belajar kimia peserta didik kelas X masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru kimia setempat, sebagian besar peserta didik bersikap pasif selama proses pembelajaran, enggan mengajukan pertanyaan, serta kurang bersemangat dalam menyelesaikan latihan soal. Pembelajaran kimia di madrasah tersebut masih didominasi oleh metode ceramah searah dan belum pernah mengintegrasikan media aplikasi presentasi interaktif berbasis digital. Hal ini diperkuat oleh data hasil evaluasi akhir semester, di mana nilai peserta didik masih banyak yang berada di bawah kriteria kelulusan minimal dengan rentang nilai terendah mencapai angka 50. Berpijak pada permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis secara empiris pengaruh penerapan aplikasi *Mentimeter* terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia materi Hukum Dasar Kimia di MAS At-Taqwa Beru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Desain penelitian yang diterapkan adalah *posttest-only control group design*, di mana perlakuan diujikan pada dua rombongan belajar yang telah terbentuk sebelumnya tanpa melakukan pengacakan individu (*intact class*) (Anantasia & Rindrayani, 2025). Desain ini membandingkan skor akhir motivasi belajar antara kelompok eksperimen yang dibelajarkan menggunakan media interaktif aplikasi *Mentimeter* dan kelompok kontrol yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional berbantuan media presentasi statis.

Penelitian ini dilaksanakan di MAS At-Taqwa Beru, Kelurahan Beru, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur. Waktu pelaksanaan kegiatan penelitian berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, terhitung mulai bulan Januari hingga April 2026. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas X MAS At-Taqwa Beru yang terdistribusi ke dalam dua rombongan belajar. Pengambilan sampel menerapkan teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan kesetaraan kemampuan akademik dan jadwal mengajar guru kimia. Sampel yang terpilih berjumlah 34 peserta didik, yang terbagi ke dalam kelas X-A sebagai kelompok kontrol (17 peserta didik) dan kelas X-B sebagai kelompok eksperimen (17 peserta didik).

Instrumen pengumpulan data primer menggunakan angket motivasi belajar peserta didik yang diadaptasi dari model motivasi ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) oleh John Keller (Dwi, 2023). Angket terdiri atas 25 butir pernyataan berskala *Likert* lima pilihan respons, yang mengukur empat indikator: perhatian (*attention*), relevansi

materi (*relevance*), rasa percaya diri (*confidence*), dan kepuasan belajar (*satisfaction*). Sebelum digunakan di lapangan, instrumen angket telah melalui uji kelayakan validitas isi oleh dua orang dosen ahli pendidikan kimia serta uji reliabilitas empiris yang menghasilkan koefisien *Cronbach's alpha* sebesar 0,891 dengan predikat sangat andal. Pengumpulan data juga didukung oleh pedoman observasi keterlaksanaan pembelajaran dan wawancara semi-terstruktur bersama guru mitra.

Prosedur penelitian diselenggarakan melalui tiga tahapan kerja: (1) tahap persiapan, mencakup penyusunan modul ajar materi Hukum Dasar Kimia, perancangan aktivitas kuis dan *polling* pada aplikasi *Mentimeter*, serta validasi instrumen; (2) tahap pelaksanaan perlakuan selama empat kali pertemuan tatap muka pada kedua kelas dengan durasi masing-masing 2×45 menit; serta (3) tahap evaluasi, yakni pemberian angket motivasi belajar di akhir perlakuan, tabulasi data skor, dan analisis inferensial. Teknik analisis data meliputi analisis statistik deskriptif dan pengujian prasyarat analisis berupa uji normalitas *Shapiro-Wilk* serta uji homogenitas varians *Levene's Test*. Pengujian hipotesis komparatif dilakukan menggunakan uji beda independen *Independent Sample t-test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sedangkan efektivitas peningkatan motivasi dihitung menggunakan rumus *normalized gain* (*N-gain*) mengacu pada kriteria Hake (Triyono et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengukuran motivasi belajar peserta didik kelas X MAS At-Taqwa Beru dilakukan pada akhir pertemuan pembelajaran materi Hukum Dasar Kimia untuk membandingkan capaian kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Rekapitulasi hasil analisis statistik deskriptif data angket motivasi belajar disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Angket Motivasi Belajar Peserta Didik

Kelompok Kelas	Jumlah Sampel (N)	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Nilai Rata-Rata (Mean)	Nilai Median	Nilai Modus	Standar Deviasi
Kelas Kontrol	17	84,00	105,00	92,35	94,00	93,00	6,661
Kelas Eksperimen	17	87,00	108,00	95,71	96,00	96,00	5,576

Sumber: Output Analisis IBM SPSS Versi 25, 2026

Berdasarkan data pada Tabel 1 di atas, nilai rata-rata skor motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen tercatat sebesar 95,71 dengan nilai terendah 87,00 dan nilai tertinggi 108,00. Pada kelas kontrol, nilai rata-rata yang dicapai adalah sebesar 92,35 dengan skor minimum 84,00 dan skor maksimum 105,00. Nilai simpangan baku pada kelas eksperimen (5,576) lebih kecil dibanding kelas kontrol (6,661), yang mengindikasikan bahwa motivasi belajar peserta didik yang diajar dengan aplikasi *Mentimeter* menyebar secara lebih merata. Data deskriptif ini memberikan indikasi awal bahwa kelas eksperimen memiliki tingkat motivasi yang lebih unggul dibanding kelas kontrol.

Sebelum melangkah pada pengujian hipotesis komparatif parametrik, dilakukan uji normalitas sebaran data skor motivasi pada kedua kelompok menggunakan metode *Shapiro-Wilk*. Output perhitungan normalitas data disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Motivasi Belajar Peserta Didik (*Tests of Normality*)

Kelompok Belajar	Nilai Statistik Shapiro-Wilk	Derajat Kebebasan (df)	Nilai Signifikansi (p)	Status Data	Sebaran
Kelas Kontrol	0,951	17	0,843	Berdistribusi Normal ($p > 0,05$)	
Kelas Eksperimen	0,972	17	0,853	Berdistribusi Normal ($p > 0,05$)	

Sumber: Output Analisis IBM SPSS Versi 25, 2026

Tabel 2 di atas memaparkan hasil pengujian normalitas sebaran data motivasi belajar peserta didik. Nilai signifikansi hitung untuk kelas kontrol diperoleh sebesar 0,843 dan untuk kelas eksperimen sebesar 0,853. Karena kedua nilai signifikansi tersebut jauh melampaui taraf signifikansi 0,05 ($p > 0,05$), maka sebaran data pada kedua kelompok dinyatakan berdistribusi normal. Terpenuhinya asumsi distribusi normal ini melegitimasi penggunaan analisis statistik parametrik untuk pengujian selanjutnya. Pengujian kesetaraan varians data antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dihitung menggunakan uji homogenitas *Levene's Test*. Hasil pengujian homogenitas varians dipaparkan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians Angket Motivasi Belajar

Parameter Pengujian	Nilai Levene Statistic	Derajat Bebas 1 (df1)	Derajat Bebas 2 (df2)	Nilai Signifikansi (p)	Keterangan Evaluasi
Berdasarkan Nilai Rata-Rata	4,056	1	32	0,052	Varians Homogen ($p > 0,05$)

Sumber: Output Analisis IBM SPSS Versi 25, 2026

Berdasarkan sajian data pada Tabel 3 di atas, diperoleh nilai *Levene Statistic* sebesar 4,056 dengan nilai signifikansi sebesar 0,052. Karena nilai signifikansi lebih besar daripada taraf batas 0,05 ($p = 0,052 > 0,05$), maka varians data motivasi belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terbukti homogen. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, data memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan uji hipotesis *Independent Sample t-test*. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kelas yang diajar menggunakan aplikasi *Mentimeter* dan kelas yang diajar secara konvensional. Rincian hasil uji komparatif independen disajikan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Perbedaan Motivasi Belajar (*Independent Sample t-Test*)

Asumsi Varians Data	Nilai thitung	Derajat Kebebasan (df)	Nilai Sig. (2-tailed)	Beda Rata Rata (Mean Diff)	Standar Galat (Std. Error)
<i>Equal Variances Assumed</i>	-9,320	32	0,000	-8,353	0,896

Sumber: Output Analisis IBM SPSS Versi 25, 2026

Data pada Tabel 4 di atas memperlihatkan perolehan nilai t_{hitung} sebesar -9,320 pada derajat kebebasan $df = 32$ dengan nilai signifikansi $p = 0,000 < 0,05$. Nilai *mean difference* sebesar -8,353 menunjukkan adanya keunggulan rata-rata motivasi belajar yang signifikan pada kelas eksperimen. Karena nilai probabilitas signifikansi jauh lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima secara meyakinkan. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan aplikasi *Mentimeter* memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap peningkatan motivasi belajar kimia peserta didik. Besarnya efektivitas peningkatan motivasi belajar peserta didik dievaluasi secara terstandarisasi menggunakan analisis indeks gain yang dinormalisasi (*N-gain*). Distribusi hasil analisis *N-gain* dipaparkan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Analisis Efektivitas Peningkatan Motivasi Belajar (*N-Gain*)

Kelompok Belajar	Jumlah Sampel (N)	Nilai Rata-Rata <i>N-Gain</i> (%)	Standar Deviasi	Kategori Efektivitas
Kelas Kontrol	17	53,44%	11,48	Sedang ($0,30 \leq g < 0,70$)
Kelas Eksperimen	17	68,01%	13,18	Sedang Mendekati Tinggi

Sumber: Output Analisis IBM SPSS Versi 25, 2026

Berdasarkan data pada Tabel 5 di atas, kelas kontrol memperoleh rata-rata persentase *N-gain* sebesar 53,44%, sedangkan kelas eksperimen memperoleh persentase *N-gain* sebesar 68,01%. Mengacu pada kriteria interpretasi Hake, peningkatan motivasi belajar pada kedua kelas tergolong ke dalam kategori sedang, namun kelas eksperimen mencatatkan efektivitas perolehan yang jauh lebih tinggi dengan selisih 14,57%. Fakta empiris ini mengonfirmasi bahwa intervensi media interaktif *Mentimeter* memberikan dampak akselerasi motivasi belajar yang nyata pada materi Hukum Dasar Kimia.

Pembahasan

Peningkatan motivasi belajar kimia pada peserta didik kelas eksperimen di MAS At-Taqwa Beru terjadi karena aplikasi *Mentimeter* mampu memfasilitasi keempat dimensi model motivasi ARCS secara optimal. Pada dimensi perhatian (*attention*), guru membuka pembelajaran dengan menampilkan kuis interaktif dan *word cloud* mengenai keteraturan reaksi pembakaran zat, yang langsung memusatkan fokus visual peserta didik ke layar proyektor (Fitriyah, 2024). Pada dimensi relevansi (*relevance*), fitur jajak pendapat (*polling*) digunakan untuk mengaitkan hukum perbandingan massa dengan perbandingan bahan pembuatan kue dalam kehidupan sehari-hari, sehingga materi kimia terasa dekat dan aplikatif (Nasution & Anas, 2022). Keberadaan stimulus visual digital terbukti melenyapkan kebosanan belajar yang selama ini muncul akibat dominasi metode ceramah klasikal. Selanjutnya, pada dimensi kepercayaan diri (*confidence*), umpan balik instan yang disediakan platform ini membantu siswa mengukur pemahaman secara mandiri, yang pada gilirannya memperkuat keyakinan mereka saat menanggapi materi yang kompleks (Depita, 2024; Duhe et al., 2026; Marisana et al., 2023; Permaha et al., 2026; Rahayu, 2023; Rincón et al., 2026).

Pada dimensi rasa percaya diri (*confidence*) dan kepuasan (*satisfaction*), fitur respons anonim pada *Mentimeter* memberikan rasa aman secara psikologis bagi peserta didik yang pemalu untuk berani mengemukakan jawabannya tanpa rasa takut ditertawakan oleh teman sekelasnya. Umpan balik yang disajikan secara instan dalam bentuk diagram batang dan skor kompetitif memungkinkan peserta didik mengetahui ketepatan pemahamannya secara mandiri (Lusiani, 2021). Rasa senang (*joyful*) dan kepuasan batin muncul ketika peserta didik melihat kontribusi jawabannya terpampang di layar utama kelas. Dinamika instruksional ini sejalan dengan pandangan Dwi (2023), bahwa keterlibatan aktif dalam suasana belajar yang rekreatif mampu menumbuhkan rasa kompeten dan membangkitkan motivasi intrinsik peserta didik secara berkelanjutan.

Hasil penelitian ini sejalan dan memperkuat temuan riset terdahulu yang meneliti integrasi media interaktif dalam pembelajaran sains. Temuan ini konsisten dengan penelitian Septiza et al. (2025) serta Sikumbang et al. (2024), yang membuktikan bahwa penggunaan

media respons digital di kelas mampu melipatgandakan motivasi belajar dan capaian hasil belajar peserta didik secara signifikan. Hasil ini juga memperkuat kajian Jayadin et al. (2026) dan Rezeki et al. (2026), yang menyimpulkan bahwa transformasi digital melalui platform kuis interaktif efektif mengikis kecemasan belajar kimia dan melatih kemandirian berpikir kritis peserta didik. Keunggulan *Mentimeter* dalam penelitian ini terletak pada kemampuannya menyajikan asesmen formatif yang dinamis tanpa mengganggu alur transmisi konsep Hukum Dasar Kimia.

Meskipun demikian, peningkatan motivasi belajar peserta didik berada pada kategori sedang (68,01%) yang mengindikasikan adanya sejumlah faktor pembatas selama eksperimen berlangsung di madrasah. Keterbatasan teknis yang ditemui di lapangan antara lain fluktuasi kestabilan jaringan internet nirkabel serta keterbatasan kuota data sebagian peserta didik saat mengakses tautan presentasi. Selain itu, pembiasaan berpikir analitis pada konsep stoikiometri kimia tetap menuntut bimbingan terstruktur dari guru dan tidak dapat digantikan sepenuhnya oleh perangkat teknologi (Priliyanti et al., 2021). Guru berhasil memitigasi hambatan tersebut dengan menyediakan titik akses internet bersama (*hotspot*) dan mengarahkan diskusi secara berpasangan, sehingga seluruh peserta didik tetap terfasilitasi mengikuti alur pembelajaran interaktif secara penuh.

Secara komprehensif, temuan ini membuktikan bahwa pemanfaatan aplikasi *Mentimeter* memberikan nilai tambah pedagogis yang nyata dalam mereformasi pembelajaran kimia di tingkat madrasah aliyah. Pergeseran pola belajar dari transmisi hafalan satu arah menuju dialog interaktif berbasis teknologi berhasil menumbuhkan kembali gairah belajar peserta didik terhadap sains. Peserta didik tidak lagi memandang Hukum Dasar Kimia sebagai materi yang rumit dan menjemukan, melainkan fenomena ilmiah yang memikat untuk dieksplorasi bersama. Oleh karena itu, aplikasi *Mentimeter* terbukti secara teoretis dan empiris sebagai media pembelajaran interaktif yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik di sekolah menengah.

KESIMPULAN

Penerapan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *Mentimeter* terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik kelas X pada materi Hukum Dasar Kimia di MAS At-Taqwa Beru Tahun Ajaran 2025/2026. Pembelajaran interaktif berbantuan *Mentimeter* berhasil mengungguli pembelajaran konvensional, ditunjukkan oleh perolehan nilai rata-rata motivasi belajar dan persentase *N-gain* kelas eksperimen yang melampaui kelas kontrol secara meyakinkan. Fitur-fitur interaktif seperti jajak pendapat langsung, kuis waktu nyata, dan sistem respons anonim pada *Mentimeter* terbukti efektif membangkitkan perhatian, meningkatkan rasa percaya diri, serta memicu partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran kimia berlangsung.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bahwa inovasi media presentasi digital interaktif sangat layak diintegrasikan oleh para guru sains sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk mengatasi kejenuhan belajar di era Kurikulum Merdeka. Guru disarankan untuk terus melatih kreativitas dalam merancang pertanyaan diagnostik kontekstual pada platform digital guna mendeteksi pemahaman peserta didik sedini mungkin. Bagi pihak manajemen madrasah, disarankan untuk memfasilitasi keandalan infrastruktur jaringan internet di lingkungan sekolah guna mendukung integrasi teknologi dalam pembelajaran. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas ruang lingkup riset dengan menguji pengaruh aplikasi *Mentimeter* terhadap variabel kognitif tingkat tinggi seperti literasi kimia dan

keterampilan pemecahan masalah dengan melibatkan sampel sekolah yang lebih luas pada topik kimia lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anantasia, G., & Rindrayani, S. R. (2025). Metodologi penelitian *quasi eksperimen*. *ADIBA: Journal of Education*, 5(2), 183–192. <https://doi.org/10.54069/adiba.v5i2.412>
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep dasar media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Depita, T. (2024). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran aktif (*active learning*) untuk meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa. *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 55–64. <https://doi.org/10.36769/tarqiyatuna.v3i1.516>
- Duhe, Y., Mahmud, M., Gani, I. P., Hafid, R., & Kasim, M. (2026). Pengaruh media pembelajaran interaktif Educaplay terhadap motivasi belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran PKK. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(3), 2496–2505. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i3.14511>
- Dwi, L. A. (2023). Evaluasi motivasi belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPAS kelas IV di sekolah dasar. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar*, 2(2), 193–200. <https://doi.org/10.22437/jtpd.v2i2.28512>
- Fitriyah, M. (2024). Efektivitas media pembelajaran interaktif Mentimeter terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. *EduMath*, 16(3), 139–142. <https://doi.org/10.26877/edumath.v16i3.18942>
- Furi, S. Y. (2023). Penerapan media pembelajaran aplikasi Mentimeter untuk meningkatkan motivasi belajar pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di SMA Plus Merdeka Soreang. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10), 8342–8348. <https://doi.org/10.54371/jljp.v6i10.2256>
- Jayadin, Mar'iyah, C., Mahmud, Malmar, M., Rahman, S., Setiawati, A., Coa, S. A. R., Leto, K. T., & Nisa, K. R. (2026). Pemanfaatan aplikasi Socrative untuk meningkatkan hasil entalpi pendidikan kimia. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.24036/epk.v7i1.521>
- Lusiani, L. (2021). Penggunaan aplikasi Mentimeter sebagai upaya motivasi belajar taruna teknik pada materi mekanika terapan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), 151–158. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i2.8338>
- Marisana, D., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Penggunaan *platform* Merdeka Mengajar untuk meningkatkan kompetensi guru di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 139–150. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4363>
- Nababan, T. M. B. (2023). Pengaruh media pembelajaran berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap motivasi belajar pada pokok bahasan ikatan kimia. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(1), 497–501. <https://doi.org/10.30640/jpsh.v2i1.1205>
- Nasution, M. F., & Anas, N. (2022). The effect of Mentimeter learning media on students' learning outcomes in biology learning. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(2), 293–301. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2791>
- Nidawati. (2024). Penerapan motivasi dalam proses pembelajaran. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Agama Islam*, 2(3), 317–326. <https://doi.org/10.61132/jmpai.v2i3.388>



- Permaha, A., Abdurrachman, O., & Johannes, N. Y. (2026). Pemanfaatan kecerdasan artifisial (KA) dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas V SD Negeri 2 Latihan SPG Ambon. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(3), 2474–2483. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i3.11591>
- Priliyanti, A., Muderawan, I. W., & Maryam, S. (2021). Analisis kesulitan belajar siswa dalam mempelajari kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.23887/jipk.v5i1.34125>
- Rahayu, F. R. (2023). Strategi komunikasi efektif guru dalam membentuk kepercayaan diri siswa di MTs YPK Cijulang. *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(1), 116–123. <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i1.128>
- Rahma, F. A., Harjono, H. S., & Sulisty, U. (2023). Problematika pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 603–611. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4653>
- Rezeki, S. M., Nisa, K. R., & Jayadin, J. (2026). The effect of a guided inquiry learning model based on e-modules on students' problem solving skills. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 4(2), 94–103. <https://doi.org/10.47945/search.v4i2.2815>
- Rhamadhani, N. S. (2024). Pengaruh model bercerita (*storytelling*) terhadap pemahaman bacaan siswa kelas V di sekolah dasar. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(8), 4487–4497. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i8.15891>
- Rincón, Y. R., Munárriz, A., & Magreñán, Á. A. (2026). Escape from mathematical-skill deficiencies: Gamified interactive platforms to reinforce quantitative skills. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 23(1), Article 14. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00576-4>
- Septiza, Ahmad Yani, T., Siregar, N., Yusmin, E., & H. (2025). Plickers media to boost 10th graders' motivation and performance through Number Head Together cooperation. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 8(2), 353–365. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v8i2.89391>
- Sikumbang, A. P. A., Gandamana, A., Nurmayani, Siregar, W. M., & K. U. (2024). Pengaruh metode eksperimen pada mata pelajaran IPAS terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar kelas IV. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, 1(5), 1–4. <https://doi.org/10.31004/jisd.v1i5.120>
- Triyono, A., Nuary, R. H., Permatasari, N., Yuni, Y., & T. W. (2024). The level of effectiveness of TPS and conventional methods judging from students' geometry learning results using the N-Gain test. *Alphamath: Journal of Mathematics Education*, 10(1), 142–156. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v10i1.21530>