

Pengaruh Penggunaan Media Wordwall dalam Model Pembelajaran Langsung terhadap Pemahaman Konfigurasi Elektron Kelas X SMA Negeri I Lebatukan

Helena Santriana Fatakay^{1)*}, M.A Yohanita Nirmalasari¹⁾, Sri Sulystyaningsih N.T¹⁾

¹⁾Universitas Nusa Nipa

*Corresponding author: santifatakay@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan siswa dalam pembelajaran kimia disebabkan oleh pola pembelajaran monoton tanpa dukungan media pembelajaran yang berpihak pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media wordwall dalam model pembelajaran langsung (direct instruction) terhadap pemahaman peserta didik tentang konfigurasi elektron di kelas XA SMA Negeri 1 Lebatukan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (quasi experimental) dengan desain One-Group Pretest-Posttest. Data dikumpulkan menggunakan instrumen pretest dan posttest dan dianalisis melalui uji normalitas, uji-t sampel berpasangan, dan analisis N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan skor N-gain sebesar 0,70 (kategori tinggi). Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan integrasi media wordwall dalam model pembelajaran langsung efektif meningkatkan pemahaman konsep konfigurasi elektron.

Kata Kunci: Wordwall; Konfigurasi Elektron; Lebatukan; Pemahaman Konsep

Received: 9 Jan 2026; Revised: 14 Jan 2026; Accepted: 19 Jan 2026; Available Online: 20 Jan 2026

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia adalah proses transfer pengetahuan yang berhubungan dengan reaksi dan perubahan kimia suatu zat dan energi. Muara pembelajaran ini berhubungan dengan kemampuan peserta didik untuk membangun model mental tentang konsep-konsep kimia yang dipelajarinya, yang bermanfaat untuk menjelaskan atau memprediksi fenomena kimia dan memecahkan permasalahan yang dihadapinya (Suparwati dkk., 2023). Tujuan pembelajaran kimia selain mempelajari konsep kimia yakni peserta didik mampu menggunakan konsep tersebut untuk memecahkan masalah lingkungan sekitar dengan kajian ilmu kimia. Oleh karena itu, pentingnya mengenalkan pembelajaran kimia dengan strategi yang tepat kepada peserta didik baik model, referensi hingga media pembelajaran kimia.

Model pembelajaran berfungsi sebagai garis besar yang membantu guru dan peserta didik menjalankan proses belajar. Model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan peserta didik akan membuat lebih mudah bagi peserta didik untuk menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. Guru harus mampu menyelesaikan tantangan siswa dan meningkatkan prestasi belajar mereka. Model pembelajaran menunjukkan bagaimana guru dan siswa melakukan kegiatan (Putri & Bahriah, 2024).

Hasil observasi awal dari 28 siswa 43% peserta didik kelas XA SMA Negeri 1 Lebatukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa dibawah KKM pada pembelajaran kimia, sehingga perlu adanya pendekatan atau metode yang dapat meningkatkan nilai KKM siswa. Saat ini pendekatan yang digunakan masih berorientasi pada guru dan penyampaian materi menggunakan metode ceramah atau konvensional. Penyampaian materi yang pada umumnya masih secara lisan. Kondisi serupa juga ditemukan pada penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran kimia yang masih didominasi oleh metode ceramah menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa (Islamika dkk., 2020; Diannisa dkk., 2023). Hal ini membuat respon atau aktivitas kejenuhan peserta didik ditunjukkan dalam berbagai macam fenomena antara lain tidak mengikuti kegiatan pembelajaran secara tepat waktu, kurang memperhatikan atau fokus terhadap pembelajaran, kurang berani bertanya dan menyampaikan pendapat, dan rendahnya tingkat kepedulian dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu materi

yang masih kendala adalah konfigurasi elektron. Siswa seringkali kesulitan memahami elektron, urutan muatan orbital, serta prinsip Aufbau, Hund, dan Pauli. Tantangan tersebut muncul karena konsep-konsep tersebut abstrak dan membutuhkan visualisasi. Nilai ulangan harian peserta didik pada materi konfigurasi elektron masih di bawah KKM.

Bentuk solusi terhadap permasalahan pembelajaran kimia di sekolah ini yakni dengan mengubah suasana dalam kelas yang lebih menyenangkan dengan cara menerapkan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) berbantuan media wordwall dengan materinya konfigurasi elektron. Materi ini sangat penting bagi peserta didik sebagai dasar pengetahuan untuk menentukan letak suatu unsur dalam table periodik unsur dan bagaimana suatu unsur berinteraksi dengan unsur lainnya dalam pembentukan senyawa kimia. Model *direct Instruction* dipilih karena materi konfigurasi elektron memiliki karakteristik yang prosedural, abstrak dan hierarkis, sehingga memerlukan penyajian materi yang terkonsep secara terstruktur dan bertahap. Model pembelajaran lainnya seperti pembelajaran berbasis masalah (PBL) atau pembelajaran Inkuiri memerlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mana siswa belum sepenuhnya memiliki tahap awal pembelajaran materi ini. *Direct instruction* memberikan kejelasan konsep, contoh yang sistematis, serta latihan terbimbing sehingga lebih sesuai untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar peserta didik. Dan untuk meningkatkan keaktifan siswa maka dibantu dengan melalui integrasi media Wordwall yang bersifat interaktif dan berbasis permainan.

model pembelajaran langsung adalah pola kegiatan yang terstruktur, bertahap, selangkah demi selangkah, dan mengarahkan siswa dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan bersama, yaitu meningkatkan prestasi belajar (Putri & Bahriah, 2024). Model pengajaran langsung dirancang secara khusus mendukung proses belajar siswa yang berkaitan dengan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik yang diajarkan dengan kegiatan terstruktur selangkah demi selangkah (Fitri & Gea, 2024).

Fokus model adalah penguasaan konsep dan atau perubahan perilaku sehingga terkadang gaya ceramah konvensional tidak dapat terhindarkan dalam proses pembelajaran. Selain itu berdasarkan model ini juga penerapan model pembelajaran *direct instruction* melalui metode diskusi terbukti efektif meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar sehingga model pembelajaran tersebut layak diterapkan di kelas VII SMPN 2 Cikarang Barat Kabupaten Bekasi (Priyanto, 2021).

Berdasarkan karakteristik model *direct instruction* dan hasil penelitian terdahulu, model ini relevan untuk diterapkan dalam penelitian ini. Untuk meningkatkan keterlibatan siswa model ini dipadukan dengan media wordwall yang bersifat interaktif dan berbasis permainan, dan juga diharapkan dapat membantu siswa lebih aktif dalam mengikuti tahapan pembelajaran, khususnya pada tahap latihan dan evaluasi, sehingga konsistensi partisipasi dan motivasi belajar siswa dapat terjaga.

Media wordwall merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk menunjang proses belajar yang inovatif dan lebih bervariasi. Media ini merupakan media yang berbentuk platform yang memiliki banyak variasi permainan diantaranya, kuis, kartu acak, crossword dan lain sebagainya. Media wordwall dapat berupa tulisan konsep inti pembelajaran dengan tambahan gambar, diagram, atau obyek nyata dengan ukuran yang dapat dibaca peserta didik dengan jelas dari seluruh jarak dan posisi siswa di dalam kelas (Andini et al., 2023). Sisi lain wordwall adalah media interaktif berbasis permainan yang menawarkan aplikasi pencocokan, kuis, buka kotak, dan roda acak. Media ini terbukti meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada berbagai mata pelajaran, termasuk kimia. Wordwall dalam model pembelajaran langsung dipilih karena mengikuti langkah-langkah terstruktur: penyajian tujuan, penyajian materi, praktik pembimbingan, latihan mandiri, dan evaluasi. Integrasi Wordwall pada tahap latihan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempraktikkan kembali konsep tersebut dengan cara yang menyenangkan. Penggunaan wordwall yakni dapat di akses secara gratis dengan desainnya untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran baik secara kelompok, ataupun individual yang akhirnya dapat melibatkan siswa untuk lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Media Wordwall diharapkan dapat meningkatkan pemahaman materi peserta didik tanpa harus selalu tergantung pada buku atau penjelasan yang diberikan oleh guru (Turohmah dkk, 2020). Wordwall dapat digunakan untuk melihat perkembangan kemampuan peserta didik sehingga akan sangat membantu untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yang nantinya akan mempengaruhi hasil belajar siswa (Andini et al., 2023).

Pemahaman terhadap suatu konsep akan lebih baik jika materi dikaitkan dengan konsep-konsep dasar yang telah dipelajari sebelumnya. Pemahaman adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengartikan,

menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya. Pemahaman konsep yang kuat sangat penting dalam menentukan hasil belajar kimia siswa (Islamika dkk., 2020). Selain itu pemahaman konsep dalam suatu proses pembelajaran berhubungan dengan kemampuan kognitif dalam menyerap suatu pengetahuan dan menyampaikan dengan bahasa sendiri. Faktor ini tidak hanya dipengaruhi oleh minat dan kemampuan belajarnya, tetapi juga oleh metode pengajaran guru serta tingkat kompleksitas materi yang dipelajari (Mahmudah et al., 2025). Kemampuan individu memahami suatu materi memenuhi syarat makna pemahaman konsep. Urgensi bagian ini adalah peserta didik dapat menguasai, menyerap dan menyimpan materi dalam jangka waktu yang lama (Umar et al, 2023). Tujuan penilaian aspek pemahaman konsep adalah untuk memastikan apakah peserta didik dapat mencerna dan memahami konsep kimia yang sudah diajarkan dengan baik. Memahami konsep dengan baik membuktikan peserta didik mampu menerima, memahami, serta menyimpan materi yang telah dipahami untuk waktu yang lama. Hal ini menjadikan pemahaman konsep sangat penting bagi siswa (Diannisa et al., 2023).

Aplikasi pemahaman konsep pada materi konfigurasi elektron sangat penting bagi peserta didik dengan melihat karakteristik fundamental materi. Pemahaman mengenai sifat dan struktur atom juga berkontribusi pada pemahaman peserta didik terhadap fenomena pada kehidupan sehari-hari yang akan berguna di kehidupan sekarang dan di masa mendatang. Pemahaman konsep yang baik turut mendorong siswa untuk lebih termotivasi belajar lebih lanjut (Mahmudah et al., 2025). Oleh karena itu, urgensi penelitian ini sangat penting ditelaah dan dieksplor lebih lanjut dalam mengkaji pengetahuan teoritis dan aplikatif kimia dalam kehidupan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media wordwall dalam model pembelajaran langsung terhadap pemahaman konfigurasi elektron peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Lebatukan. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi media wordwall pada tahapan latihan dan evaluasi dalam model pembelajaran langsung pada materi konfigurasi elektron yang bersifat abstrak.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Pada desain ini, penelitian dilakukan hanya pada satu kelas tidak ada kelas kontrol. Subjek penelitian diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *direct instruction* berbantuan media wordwall, dan diakhiri dengan pemberian tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa setelah perlakuan diberikan (Sugiyono, 2013). Metode eksperimen dengan design metode pre- eksperimen telah dirancang hanya untuk satu kelompok atau hanya satu kelas yang diberikan pra dan pasca uji. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Lebatukan, kabupaten Lembata. Teknik pengambilan sampel (*sampling*) yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X, sampel penelitian yaitu siswa kelas XA SMA Negeri 1 Lebatukan (28 siswa). Prosedurnya pada tabel 1 menjelaskan sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran diberikan terlebih dahulu tes awal (*pretest*). Setelahnya diberikan tes akhir (*posttest*) dengan asesmen yang sama. Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa lembar tes *pretest-posttest* yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda. Penyusunan instrumen tes didasarkan pada kisi-kisi soal yang mengacu pada indikator pencapaian kompetensi materi konfigurasi elektron. Untuk memastikan kualitas soal, dilakukan uji validitas menggunakan metode *Pearson Correlation* dan uji reliabilitas dengan metode *Cronbach's Alpha*. Soal dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan $P < 0,05$, serta dianggap reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$.

Analisis data menggunakan uji *paired sample t test* dan uji *n- gain* untuk mengetahui pemahaman mengenai materi konfigurasi elektron.

Kriteria *n-gain* dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan atau kesimpulan (Apriliani et al., 2024). Klasifikasi dan kategori *n-Gain* pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1. Pola Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan: O₁: *pretest*; O₂: *posttest*; X : Penerapan model pembelajaran langsung berbantuan media wordwall

Tabel 2. Klasifikasi Nilai N-Gain

Nilai N-gain	Kriteria
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,70 > g \geq 0,30$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Tabel 3. Kategori Tafsiran Efektifitas N-gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40 - 55	Kurang efektif
56 - 75	Cukup efektif
>76	Efektif

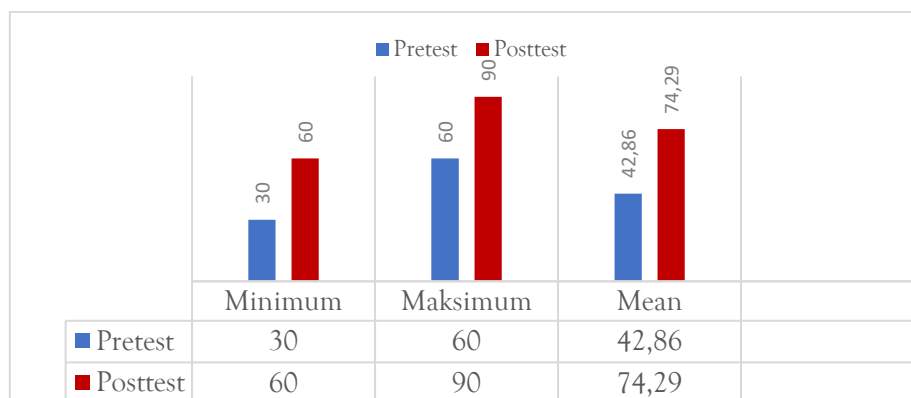
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini tergambar dalam beberapa pokok ulasan diantaranya analisis statistik deskriptif, dan efektifitas atau peningkatan pemahaman peserta didik tentang materi konfigurasi elektron berdasarkan hasil uji hipotesis dan analisis lanjutan gain skor. Analisis statistik pada tabel 4.

Tabel 4. Descriptive Statistics

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Error	Std. Deviation	Variance
Pretest	28	30.0	60.0	44.75	2.54	13.44	110.15
Posttest	28	60.0	90.0	73.85	1.85	9.64	96.62
Valid N (listwise)	28						

Pada tabel diatas memberikan informasi nilai minimum dan maksimum untuk pretest dan posttest. Rata-rata nilai pemahaman peserta didik dari pretest jauh lebih rendah dibandingkan dengan posttest pada 28 anak. Hal ini membuktikan kemampuan awal dan autentik terkait pemahaman materi dalam pembelajaran kimia. Visualisasi kemampuan lebih jelas tertuang dalam gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest Pemahaman Konfigurasi Elektron

Gambar menunjukkan dengan lebih jelas perubahan mengenai pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran model pembelajaran langsung berbantuan media wordwall. Kemampuan anak mengalami peningkatan dalam memahami dan menganalisis konfigurasi elektron. Model ini dapat memberikan pengaruh pembelajaran yang baik terhadap anak, Pembuktian lebih lanjut dapat melalui analisis statistik uji-t, hasil uji dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 sebelum dan sesudah diberi perlakuan	-30.769	6.154	1.184	-33.213	-28.325	-25.981	26	0.000

Pada gambar Tabel 5 memperlihatkan nilai sig 0,000 yang lebih kecil dari nilai 0,05. Adapaun hipotesis penelitian menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran langsung berbantuan media wordwall pada peserta didik materi konfigurasi elektron. Hasil uji hipotesis telah memberikan informasi ada pengaruh perlakuan model pembelajaran pembelajaran langsung berbantuan media wordwall dalam meningkatkan pemahaman. Selanjutnya hasil uji N-gain (tabel 6) menjelaskan lebih detail seberapa besar pengaruh dan kategori kemampuan peserta didik.

Tabel 6. Cace Processing Summery

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ngain_persen	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%

Tabel 7. Descriptives N-Gain_persen

Statistik	Nilai	Std. Error
Mean	70.5400	6.3411
95% Confidence Interval for Mean	57.5907	
5% Trimmed Mean	70.6200	
Median	68.5000	
Variance	1356.413	
Std. Deviation	36.83504	
Minimum	20.00	
Interquartile Range	48.00	0.428
Skewness	-0.353	0.088

Tabel 7 menunjukkan efektivitas skor N-gain kelas eksperimen sebesar 70.54% atau 0.70%. Artinya nilai tersebut dapat dikategorikan ke dalam kategori tinggi (tabel 2) dan tafsiran efektif (tabel 3). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan pada kategori tinggi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi kimia kelas XA SMAN 1 Lebatukan materi konfigurasi elektron. Selain itu, model pembelajaran dengan model pembelajaran langsung bervariasi media wordwall memiliki nilai efektivitas yang baik dalam peningkatan pemahaman belajar kimia peserta didik. Peran media sangat penting dalam memperkuat materi kimia pada peserta didik dan diketahui media wordwall memiliki sisi nilai efektivitas dan daya tarik yang baik dalam materi kimia seperti system periodic unsur (Natasha et al, 2024). Keunggulan lain media wordwall adalah memiliki banyak templet yang dapat digunakan guru dalam menerapkan pola gamifikasi dalam pembelajaran kimia. Lebih lanjut, minat belajar peserta didik untuk materi laju reaksi dengan media ini sangat baik dimana peserta didik memiliki daya antusias yang tinggi untuk belajar dan rerata skor tes 81,75% (Nenohai et al, 2022). Penggunaan wordwall sangat tepat dikolaborasikan dengan pembelajaran langsung karena dinilai sangat efektif dan berdampak positif dalam meningkatkan hasil belajar kimia peserta didik (Setiyawan & Damarsasi, 2025). Selain itu, penggunaan wordwall telah berkembang dengan baik pada generasi baru peserta didik di Ukraina. Media ini direkomendasikan dalam variasi pembelajaran ilmu alam. Rancangan materi berisi rangkaian latihan interaktif yang telah diterapkan pada beberapa materi antara lain hukum dasar kimia, struktur atom, ikatan kimia, table periodic unsur dan sifat gas dalam lingkungan. Wordwall sangat berperan penting dalam memodernisasi pembelajaran digitalisasi kimia. Wordwall sangat efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterampilan dasar peserta didik (Midak et al, 2025).

Pembelajaran dilaksanakan menggunakan model pembelajaran langsung yang terdiri dari lima tahap, yaitu menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik, mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan, latihan terbimbing, pengecekan pemahaman dan pemberian umpan balik, serta latihan lanjutan dan penerapan. Dari kelima tahapan ini kegiatan yang dilakukan oleh guru, yakni guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik, kemudian menjelaskan materi konfigurasi elektron secara bertahap. Selanjutnya, peserta didik mengerjakan latihan dengan bimbingan guru dan memperoleh umpan balik atas hasil pekerjaannya. Pada tahap akhir, peserta didik melakukan latihan lanjutan menggunakan media Wordwall berupa kuis dan teka-teki silang untuk memperkuat pemahaman, meningkatkan motivasi, dan mendorong partisipasi aktif dalam pembelajaran.

Hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran bahwa penggunaan model pembelajaran langsung yang dipadukan dengan media wordwall terbukti efektif karena mampu meningkatkan motivasi dan perhatian anak selama proses belajar berlangsung. Belajar sambil bermain dengan permainan, visual yang menarik, serta tantangan dalam wordwall membuat peserta didik lebih bersemangat mengikuti pembelajaran sehingga fokus mereka saat menerima penjelasan maupun berlatih menjadi lebih baik. Efektivitas ini juga terlihat dari tersedianya latihan dan umpan balik yang diberikan secara langsung dalam wordwall. Wordwall juga mendukung latihan terbimbing, hingga latihan lanjutan sehingga seluruh rangkaian kegiatan belajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Dengan demikian, siswa tidak hanya mendengarkan, tetapi juga terlibat secara aktif selama pembelajaran. Dari temuan ini terlihat bahwa selama kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran langsung yang dipadukan dengan media wordwall terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan perhatian peserta didik. Tingkat motivasi dan fokus siswa ini sejalan dengan teori behavioristik, yang menyatakan bahwa perubahan perilaku terjadi akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Maka pemberian stimulus berupa media interaktif dan umpan balik langsung dapat memperkuat respons positif belajar siswa. Pada penerapan wordwall menyediakan stimulus visual, latihan berulang, serta penguatan melalui skor dan umpan balik sehingga mendorong siswa untuk lebih fokus dan aktif selama proses pembelajaran.

Selain itu, penggunaan wordwall turut memperkuat retensi dan daya ingat siswa. Permainan yang bersifat repetitif namun variatif membuat anak lebih mudah mengingat dan memahami materi dalam jangka panjang. Aktivitas belajar yang tidak membosankan ini membantu memastikan bahwa konsep konfigurasi elektron dapat dikuasai dengan lebih mendalam. Selain unsur permainan, efektivitas penggunaan wordwall dalam pembelajaran materi konfigurasi elektron juga berasal dari karakteristik wordwall yang sesuai dengan prinsip pembelajaran bermakna. Berdasarkan teori konstruktivistik, siswa akan lebih mudah membangun pemahamannya ketika terlibat aktif dalam proses konstruksi pengetahuan. Melalui media wordwall memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan materi melalui latihan dan permainan sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan diingat. Secara keseluruhan, kombinasi ini membuat pembelajaran menjadi lebih efektif, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik. Sehingga peningkatan pemahaman peserta didik sejalan dengan penelitian [Andini et al. \(2023\)](#) dan [Nenohai et al. \(2022\)](#) yang menyatakan bahwa wordwall efektif meningkatkan keterlibatan dan retensi belajar kimia.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan hasil yakni ada pengaruh penggunaan media wordwall dalam model pembelajaran langsung terhadap pemahaman konfigurasi elektron siswa kelas X SMA Negeri 1 Lebatukan. Hal ini diterapkan karena media wordwall dirancang untuk memperkuat pemahaman konsep secara terstruktur, sehingga analisa kuantitatif menunjukkan penerapannya berada dalam kategori tinggi dan efektif. Media wordwall membantu peserta didik dalam memahami materi kimia yang bersifat konseptual ini. Oleh karena itu, media ini diharapkan dapat diterapkan oleh guru dalam mengajarkan materi kimia lainnya yang mungkin memiliki karakteristik yang sama dengan materi konfigurasi elektron.

Daftar Pustaka

- Fitri, A., & Gea, S. N. A. (2024). Penerapan Strategi Pembelajaran Langsung dalam Meningkatkan Keterampilan Prosedural Siswa. *Jurnal Pendidikan Islam*, 16(1).
- Islamika, N., Nurlaili, N., & Kusumaningtyas, P. (2020). Hubungan pemahaman Konsep Ikatan Kimia dengan Hasil Belajar Kimia Siswa pada Materi Larutan Elektrolit. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 4(3). <https://doi.org/10.30998/sap.v4i3.6285>
- Ni Made Ary Suparwati, I Wayan Suja, & I Nyoman Tika. (2023). E-LKPD Kimia Berbasis STEM dengan Muatan Etnosains untuk Meningkatkan Model Mental Kimia pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 7(1). <https://doi.org/10.23887/jjpk.v7i1.60208>
- Priyanto, E. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Direct Instruction Untuk Meningkatkan Hasil Ipa Pada Siswa Kelas Vii Smpn 2 Cikarang Barat Kabupaten Bekasi Melalui Metode Diskusi Di Semester 1 Tahun 2018/2019. *Jurnal Pedagogiana*, 9. <https://doi.org/10.47601/AJP.67>

- Andini, A., Yunita, L., & Irwandi, D. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 10(1), 11–28. <https://doi.org/10.36706/jppk.v10i1.20211>
- Apriliani, P. I., Prayito, M., & Jannah, F. M. (2024). Efektivitas Pendekatan Teaching at The Right Level (Tarl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Pedurungan Kidul 01. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 1676–1685.
- Ariani Mahmudah, H., Aini, R. G., & Amrullah, N. K. (2025). Analisis Tingkat Pemahaman Materi Kimia Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur Melalui Asesmen Formatif di Kelas X7 SMAN 6 Malang. *UNESA Journal of Chemical Education*, 14(1), 34–44. <https://doi.org/10.26740/ujced.v14n1.p34-44>
- Diannisa, N. F., Erlina, E., Harun, A. I., Sahputra, R., & Ulfah, M. (2023). Deskripsi Pemahaman Konsep pada Materi Struktur Atom di Kelas X SMA Negeri 01 Ngabang. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11(4), 497. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v11i4.8091>
- Natasha, F., Fitriani, P., Hutajulu, E.S., & Pohan, A.A. (2024). Amplifying Students's Understanding of the Basic Concept of the Periodic Table through Wordwall in the Coastal School of Riau Islands, HS Web of Conferences 205, 3rd International Conference on Maritime Education .
- Midak, L.Y., Buzhdyhan, K.V., Kuzyshyn, O.V., Pahomov, J.D., Kravets, I.V. (2025). Interactive platform Wordwall within the New Ukrainian School's chemistry lessons, CTE 2024: 12th Workshop on Cloud Technologies in Education, 6th International Conference on History, Theory and Methodology of Learning (ICHTML 2025), 174-187.
- Nenohai, J.A., Rokhim, D.A., Agustina, N.I., Munzil, M. (2022). Development of Gamification-Based Wordwall Game Platform on Reaction Rate Materials. *Orbital: The Elektronik Journal of Chemistry*, 14(2), 116-122.
- Putri, H. A., & Bahriah, E. S. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Direct Intruction Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Konfigurasi Elektron. *Lavoisier: Chemistry Education Journal*. 3(2). 225-232.
- Setiyawan, H., & Damarsasi, D.G. (2025). The Effectiveness of Wordwall Interactive Media to Improve the Learning Outcomes of Grade X-2 Students in Chemistry. *Co-Catalyst: Journal of Science Education Research and Theories*, DOI:10.33830/cocatalyst.v3i1.13198
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Umar, A.S., Lukum, A., Dilapanga, W., Kilo, A.L., Aman, L.O., Alio, L., Sukamto, K., Pahrin, A.W. (2023). Identifikasi Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Menggunakan Tes Diagnostik Three Tier Multiple Choice. *Jambura Journal of Educational Chemistry*. 5(1). 67-82.