

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI
PENERAPAN MEDIA PERMAINAN WORDWALL MATERI TERMOKIMIA
PADA KELAS XI SMA**

Rina Syadilla¹, Dinda Syuhada Afriani², Astriana Purba³,
Elsa Elperida Pandiangan⁴, Monalisa Situmorang⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Medan

[1rinasyadilla30@gmail.com](mailto:rinasyadilla30@gmail.com)

ABSTRACT

This study aims to improve students' learning outcomes in thermochemistry through the implementation of Wordwall-based game learning media using the Teams Games Tournament (TGT) cooperative model. This research employed a Classroom Action Research (CAR) approach conducted in two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection stages. The subjects of this study were 35 students of class XI-3 at SMA Negeri 10 Medan. The research instruments included learning outcome tests (pre-test and post-test), observation sheets, and student worksheets. Data were analyzed using descriptive quantitative methods with the N-gain test to determine the improvement in students' learning outcomes. The results showed a significant improvement in learning outcomes from cycle I to cycle II. The percentage of learning completeness increased from 51.4% in cycle I to 94.3% in cycle II. The N-gain analysis also indicated an increase in students' learning achievement categories. Therefore, it can be concluded that the implementation of Wordwall-based learning media through the TGT model is effective in improving students' learning outcomes in thermochemistry.

Keywords: Wordwall, Teams Games Tournament, learning outcomes, thermochemistry, game-based learning

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi termokimia melalui penerapan media pembelajaran berbasis permainan Wordwall dengan model kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, yang masing-masing terdiri atas tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI-3 SMA Negeri 10 Medan yang berjumlah 35 orang. Instrumen penelitian meliputi tes hasil belajar (pre-test dan post-test), lembar observasi, serta LKPD. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan uji N-gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Persentase ketuntasan belajar pada siklus I sebesar 51,4% meningkat menjadi 94,3% pada siklus II. Hasil analisis N-gain juga menunjukkan adanya peningkatan kategori

hasil belajar peserta didik ke arah yang lebih tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran Wordwall melalui model TGT efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi termokimia.

Kata Kunci: Wordwall, Teams Games Tournament, hasil belajar, termokimia, pembelajaran berbasis permainan

A. Pendahuluan

Termokimia merupakan salah satu materi kimia di tingkat sekolah menengah atas yang mempelajari hubungan antara perubahan kimia dengan kalor dan energi. Secara konseptual, materi ini tidak hanya bersifat abstrak, tetapi juga melibatkan kemampuan numerik dalam perhitungan perubahan entalpi, sehingga sering kali dianggap kompleks oleh peserta didik (Hulu & Simorangkir, 2022). Berbagai fenomena termokimia sebenarnya mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti proses pembakaran, pelarutan zat, maupun reaksi yang menghasilkan atau menyerap panas. Namun demikian, hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar termokimia, seperti membedakan antara panas dan suhu, mengidentifikasi sistem dan lingkungan dalam kalorimeter, serta menentukan jenis reaksi

eksoterm dan endoterm. Kesulitan ini juga diperparah oleh lemahnya penguasaan konsep dasar kimia seperti mol dan stoikiometri, yang menjadi prasyarat dalam memahami materi termokimia secara utuh (Hulu & Simorangkir, 2022).

Fenomena tersebut sejalan dengan kondisi nyata yang ditemukan di SMA Negeri 10 Medan berdasarkan hasil wawancara dan observasi pembelajaran. Proses pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan presentasi menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan hanya menghafal konsep tanpa memahami maknanya secara mendalam. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik, yang ditunjukkan oleh data nilai ulangan tengah semester di mana sebagian besar peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan. Selain itu, peserta didik juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal latihan

secara mandiri dan cenderung bergantung pada sumber internet. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penyampaian materi dengan pemahaman konseptual peserta didik, sehingga diperlukan inovasi dalam strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual (Rahim dkk., 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada penerapan media pembelajaran berbasis permainan menggunakan platform Wordwall sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi termokimia. Pemilihan media ini didasarkan pada teori pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif, motivasi, dan interaksi dalam proses belajar dapat meningkatkan pemahaman konsep dan retensi pengetahuan (Manasikana dkk., 2022). Selain itu, integrasi teknologi digital dalam pembelajaran juga sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan penguatan kompetensi abad ke-21.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas

penggunaan media permainan Wordwall dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi termokimia, khususnya dalam memahami konsep reaksi eksoterm dan endoterm serta perhitungan perubahan entalpi (Lestari dkk., 2024). Adapun manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis dalam pengembangan model pembelajaran kimia berbasis teknologi digital, serta secara praktis menjadi alternatif solusi bagi guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab permasalahan pembelajaran yang ada, tetapi juga memberikan gagasan inovatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan kimia di sekolah menengah atas.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran secara berkelanjutan melalui penerapan tindakan tertentu. Model yang digunakan mengacu pada siklus yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart yang terdiri

atas empat tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus dirancang untuk memperbaiki kelemahan yang ditemukan pada siklus sebelumnya.

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI-3 SMA Negeri 10 Medan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes hasil belajar berupa pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta didik, lembar observasi untuk menilai aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, serta lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai pendukung kegiatan belajar. Selain itu, media pembelajaran berbasis permainan Wordwall digunakan sebagai alat utama dalam pelaksanaan tindakan.

Prosedur penelitian diawali dengan tahap perencanaan yang meliputi penyusunan modul ajar, skenario pembelajaran berbasis model kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT), serta penyusunan instrumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan tindakan, pembelajaran dilakukan dengan

membagi peserta didik ke dalam kelompok heterogen dan melibatkan mereka dalam aktivitas permainan edukatif menggunakan Wordwall untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep. Tahap observasi dilakukan untuk mengumpulkan data terkait aktivitas dan hasil belajar peserta didik, sedangkan tahap refleksi bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilakukan serta merancang perbaikan pada siklus berikutnya.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan uji N-gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Nilai N-gain dihitung berdasarkan selisih antara skor pre-test dan post-test, kemudian dikategorikan ke dalam tingkat keefektifan tertentu untuk menilai keberhasilan tindakan pembelajaran.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

• Siklus 1

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, penulis merancang rencana dan strategi yang ditujukan untuk

meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi termokimia di kelas XI-3. Tahap perencanaan penelitian ini telah dilakukan selama 3 minggu sebelum penelitian dilakukan, yaitu sekitar 07-28 Oktober 2024. Secara garis besar, kegiatan perencanaan yang dilakukan yaitu:

- 1) Menyiapkan modul ajar materi termokimia sebanyak 2 pertemuan (2 x 45 menit). Modul ajar dikembangkan berdasarkan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament.
- 2) Menyiapkan bahan ajar berupa powerpoint materi termokimia yang terdiri atas sistem dan lingkungan.
- 3) Menyiapkan media pembelajaran berupa permainan wordwall yang berisi soal-soal materi sistem dan lingkungan.
- 4) Menyiapkan instrumen observasi hasil belajar peserta didik berupa soal tes formatif sebanyak 5 soal. Melalui soal-soal ini, penulis dapat mengukur hasil belajar setelah penerapan media permainan wordwall pada sub materi sistem dan lingkungan.

b. Tahap Tindakan

Setelah melakukan tahap perencanaan, penulis melakukan penelitian dengan menerapkan perangkat pembelajaran yang telah dirancang. Tahap tindakan pada siklus I telah dilaksanakan pada 07 November 2024. Secara garis besar kegiatan pada tahap tindakan dilakukan sebagai berikut :

- 1) Melakukan pembelajaran menggunakan buku dan berbantuan powerpoint materi sistem dan lingkungan yang telah disiapkan.
- 2) Kegiatan pembelajaran dimulai dari kegiatan pembuka mulai dari pembukaan seperti memberi salam, doa pembuka, dan cek kehadiran serta kelengkapan belajar, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi dan motivasi.
- 3) Selanjutnya, kegiatan inti dilakukan berdasarkan sintaks-sintak model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang terdiri atas penyajian materi di depan kelas, pembagian kelas menjadi 8 kelompok, memulai permainan menggunakan wordwall, melakukan turnamen yaitu dalam bentuk

pertandingan antar kelompok, dan melakukan evaluasi berdasarkan total skor yang diperoleh setiap kelompok saat bertanding. Pada akhir sesi, dilakukan pemberian penghargaan terhadap tim pemenang dalam turnamen. Penghargaan yang diberikan berupa snack dan poin tambahan dalam pembelajaran.

4) Pada siklus I, permainan dan turnamen wordwall dilakukan dengan sistem berikut :

- Link permainan yang dibagikan hanya dapat diakses satu kali oleh masing-masing kelompok.
- Permainan menggunakan hanya satu HP anggota kelompok untuk login dan melakukan permainan bersama-sama dengan anggota kelompok.
- Kelompok dengan jawaban sempurna (benar 10 dari 10 pertanyaan) dan durasi tersingkat akan tercatat di papan skor.
- Perhitungan skor memperhatikan jumlah jawaban benar dan durasi permainan.

5) Kegiatan pembelajaran ditutup dengan melaksanakan tes individual pada siswa menggunakan instrumen evaluasi sebanyak 5 soal (terlampir).

c. Tahap Observasi

Setelah melakukan tahap tindakan, penulis melakukan observasi terhadap hasil tindakan pembelajaran. Secara garis besar kegiatan pada tahap observasi dilakukan sebagai berikut :

- 1) Mencatat skor yang diperoleh setiap peserta didik melalui permainan menggunakan wordwall yang telah dilakukan setelah pembelajaran.
- 2) Memberikan dan menghitung skor masing-masing peserta didik pada tes formatif yang telah dikerjakan peserta didik.

d. Tahap Refleksi

- 1) Setelah melakukan tahap observasi, penulis mengamati dan menyimpulkan hasil tindakan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan data hasil belajar yang diperoleh. Berdasarkan data skor hasil turnamen wordwall yang dilakukan pada siklus I (terlampir pada lampiran 4), diperoleh hasil peserta didik yang

sangat baik dengan rentang nilai 80-100.

Adapun, setelah dilakukan permainan wordwall, maka diberikan tes formatif kepada siswa yang diselesaikan secara individual. Berikut ini data skor siswa berdasarkan tes formatif materi sistem dan lingkungan pada siklus I.

Tabel 4. Data Skor Hasil Tes Formatif Siklus 1 Kelas XI-3

N o	Katego ri	Renta ng Nilai	Jumla h Siswa	Persentase
1	Tidak Baik	0-20	0	$0 \div 35 \times 100\% = 0\%$
2	Kurang Baik	21-40	1	$1 \div 35 \times 100\% = 2,9\%$
3	Cukup Baik	41-60	16	$16 \div 35 \times 100\% = 45,7\%$
4	Baik	61-80	13	$14 \div 35 \times 100\% = 37,2\%$
5	Sangat Baik	81-100	5	$5 \div 35 \times 100\% = 14,2\%$
Total			35	100%

Berdasarkan data di atas, persentase nilai hasil tes formatif pada siklus I mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dari jumlah siswa yang memiliki nilai dengan kategori sangat baik bertambah menjadi 5 orang dengan rentang nilai 81-100 yang semula hanya terdapat 2 (dua) orang. Sedangkan, sebanyak 13 orang siswa memiliki nilai dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan

jumlah siswa dari semula 37,2% tetap bertahan 37,2% dengan kategori baik. Namun, sebanyak 16 orang siswa memperoleh nilai dengan kategori cukup baik yang mengalami peningkatan jumlah yang semula dari 15 orang siswa memperoleh nilai dengan kategori cukup baik. Adapun jumlah siswa dengan kategori kurang baik dan tidak baik berkurang drastis sehingga menunjukkan bahwa adanya peningkatan setelah siswa dibelajarkan. Namun, masih banyak terdapat siswa dengan rentang nilai yang jauh di bawah batas KKM.

Adapun, dari data hasil tes formatif tersebut dapat diamati keberhasilan belajar pada siklus I yang ditunjukkan apabila terjadi peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan skor N-Gain pada tabel skor N-gain siswa pada siklus I (lampiran 6). Berikut ini hasil observasi siklus I dari tabel skor N-gain tersebut.

No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	Rendah	13	$13 \div 35 \times 100\% = 37,1\%$
2	Sedang	17	$17 \div 35 \times 100\% = 48,6\%$
3	Tinggi	5	$5 \div 35 \times 100\% = 14,3\%$
Total		35	100%

Dari data di atas dapat diamati bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan hasil belajar

dengan kategori sedang sebesar 48,6%. Selain itu, siswa dengan peningkatan hasil belajar kategori rendah memiliki urutan kedua terbanyak yaitu sebesar 37,1%. Sisanya sebesar 14,3% siswa memiliki peningkatan hasil belajar dengan kategori tinggi.

Adapun, dari data hasil tes formatif tersebut juga dapat diamati keberhasilan belajar pada siklus I yang ditunjukkan apabila terjadi peningkatan hasil belajar siswa yakni sebanyak berdasarkan hasil tahap refleksi pada siklus I disimpulkan bahwa terdapat sekitar 75-80% dari total siswa dengan nilai di atas batas KKM yaitu $\geq 75,0$. Berikut ini kategori ketuntasan nilai tes formatif berdasarkan batas KKM.

No	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
1	$< 75,0$	17	$17 \div 35 \times 100\% = 48,6\%$
2	$\geq 75,0$	18	$18 \div 35 \times 100\% = 51,4\%$
Total		35	100%

Berdasarkan data di atas, persentase siswa dengan nilai berada pada rentang $\geq 75,0$ hanya sebesar 51,4% dan masih jauh dari harapan, yaitu 75%. Oleh sebab itu, penulis merasa diperlukan adanya perbaikan melalui penelitian pada siklus II.

- Siklus 2

- a. Tahap Perencanaan

Untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I, maka dilakukan kembali tahap perencanaan siklus II, penulis merancang rencana dan strategi yang ditujukan untuk semakin meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi termokimia di kelas XI-3. Tahap perencanaan penelitian ini telah dilakukan selama 8 hari sebelum penelitian dilakukan, yaitu sekitar 08-13 November 2024. Secara garis besar, kegiatan perencanaan yang dilakukan yaitu:

- 1) Mengevaluasi kembali modul ajar materi termokimia yang telah dibuat sebelumnya yaitu 1 pertemuan (2×45 menit) untuk materi reaksi eksoterm-endoterm. Modul ajar tetap dikembangkan berdasarkan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament.
- 2) Menyiapkan bahan ajar berupa powerpoint materi termokimia yang terdiri atas reaksi eksoterm-endoterm yang dilengkapi dengan animasi dan video pembelajaran.
- 3) Menyiapkan media pembelajaran berupa permainan wordwall yang berisi soal-soal materi reaksi eksoterm-endoterm.
- 4) Menyiapkan instrumen observasi hasil belajar peserta didik berupa

soal tes formatif sebanyak 5 soal. Melalui soal-soal ini, penulis wordwall pada sub materi reaksi eksoterm-endoterm.

b. Tahap Tindakan

Setelah melakukan tahap perencanaan, penulis melakukan penelitian dengan menerapkan perangkat pembelajaran yang telah dirancang. Tahap tindakan pada siklus II telah dilaksanakan pada 14 November 2024. Secara garis besar kegiatan pada tahap tindakan dilakukan sebagai berikut :

- 1) Melakukan pembelajaran menggunakan buku dan berbantuan powerpoint materi reaksi eksoterm-endoterm yang telah disiapkan.
- 2) Kegiatan pembelajaran dimulai dari kegiatan pembuka mulai dari pembukaan seperti memberi salam, doa pembuka, dan cek kehadiran serta kelengkapan belajar, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi dan motivasi.
- 3) Selanjutnya, kegiatan inti dilakukan berdasarkan sintaks-sintak model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang terdiri atas penyajian materi di depan kelas, pembagian kelas menjadi 8 kelompok, memulai permainan

menggunakan wordwall, melakukan turnamen yaitu dalam bentuk pertandingan antar kelompok, dan melakukan evaluasi berdasarkan total skor yang diperoleh setiap kelompok saat bertanding. Pada akhir sesi, dilakukan pemberian penghargaan terhadap tim pemenang dalam turnamen. Penghargaan yang diberikan berupa snack dan poin tambahan dalam pembelajaran.

- 4) Pada siklus I, permainan dan turnamen wordwall dilakukan dengan sistem berikut :
 - Permainan dipandu oleh penulis dengan menggunakan proyektor dan laptop yang dipantulkan ke papan tulis.
 - Babak Pengisian: setiap kelompok diberi 2 soal dengan durasi 30 detik setiap soal, di mana jawaban sempurna (benar 2 dari 2 soal) mendapat skor 100.
 - Babak Rebutan: setiap 2 kelompok akan diberi pertanyaan yang akan direbutkan (yang cepat yang menjawab) sebanyak 4 soal dengan durasi 30 detik setiap soal, di mana jawaban sempurna (benar 4 dari 4 soal) mendapat skor 100 dan setiap

satu soal yang berhasil dijawab setiap kelompok diberikan skor 25. Untuk babak rebutan dilakukan dengan mengadu kelompok 1 dengan 3, kelompok 5 dengan 7, kelompok 2 dengan 4, dan kelompok 6 dengan 8.

- Perhitungan skor memperhatikan jumlah jawaban benar. Apabila terdapat jumlah skor yang sama pada lebih dari kelompok akan diberikan peringkat yang sama.
- 5) Kegiatan pembelajaran ditutup dengan melaksanakan tes individual pada siswa menggunakan instrumen evaluasi sebanyak 5 soal.

c. Tahap Observasi

Setelah melakukan tahap tindakan, penulis melakukan observasi terhadap hasil tindakan pembelajaran. Secara garis besar kegiatan pada tahap observasi dilakukan sebagai berikut :

- 1) Mencatat skor yang diperoleh setiap peserta didik melalui permainan menggunakan wordwall yang telah dilakukan setelah pembelajaran.
- 2) Memberikan dan menghitung skor masing-masing peserta didik pada

tes formatif yang telah dikerjakan peserta didik.

d. Tahap Refelksi

Setelah melakukan tahap observasi, penulis mengamati dan menyimpulkan hasil tindakan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan data hasil belajar yang diperoleh. Berdasarkan data skor hasil turnamen wordwall yang dilakukan pada siklus II (terlampir pada lampiran 6), diperoleh hasil peserta didik yang sangat baik dengan rentang nilai 80-100.

Adapun, setelah dilakukan permainan wordwall, maka diberikan tes formatif kepada siswa yang diselesaikan secara individual. Berikut ini data skor siswa berdasarkan tes formatif materi sistem dan lingkungan pada siklus II.

N o	Katego ri	Renta ng Nilai	Jumla h Siswa	Persentase
1	Tidak Baik	0-20	0	$0 \div 35 \times 100\% = 0\%$
2	Kurang Baik	21-40	0	$0 \div 35 \times 100\% = 0\%$
3	Cukup Baik	41-60	2	$2 \div 35 \times 100\% = 5,7\%$
4	Baik	61-80	21	$21 \div 35 \times 100\% = 60\%$
5	Sangat Baik	81-100	12	$12 \div 35 \times 100\% = 34,3\%$
Total			35	100%

Berdasarkan data di atas, persentase nilai hasil tes formatif pada siklus II semakin mengalami peningkatan dari hasil tes formatif pada siklus I. Hal ini ditunjukkan dari jumlah siswa yang memiliki nilai dengan kategori sangat baik bertambah menjadi 12 orang siswa dengan rentang nilai 81-100 yang semula hanya terdapat 5 orang. Sedangkan, sebanyak 21 orang memiliki nilai dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan, dari semula 37,2% menjadi 60% dengan kategori baik. Adapun, hanya terdapat 2 orang siswa memperoleh nilai dengan kategori cukup baik yang mengalami penurunan dari semula 45,7% menjadi 5,7% dengan kategori cukup baik. Selain itu, tidak terdapat siswa dengan kategori kurang baik dan kategori tidak baik.

Adapun, dari data hasil tes formatif tersebut dapat diamati keberhasilan belajar pada siklus II yang ditunjukkan apabila terjadi peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan skor N-Gain pada tabel skor N-gain siswa pada siklus II (lampiran 9). Berikut ini hasil observasi siklus II dari tabel skor N-gain tersebut

		Siswa	
1	Rendah	12	$12 \div 35$ $\times 100\% = 34,3\%$
2	Sedang	10	$10 \div 35$ $\times 100\% = 28,5\%$
3	Tinggi	8	$8 \div 35$ $\times 100\% = 22,9\%$
4	Tak terdefinisi	5	$5 \div 35$ $\times 100\% = 14,3\%$
Total		35	100%

Dari data di atas dapat diamati bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori rendah sebesar 34,3%. Selain itu, siswa dengan peningkatan hasil belajar kategori sedang memiliki urutan kedua terbanyak yaitu sebesar 28,5%. Jumlah siswa yang memiliki peningkatan hasil belajar dengan kategori tinggi bertambah menjadi 22,9%. Adapun, sisanya disebut mengalami peningkatan hasil belajar yang tak terdefinisikan. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut dapat mempertahankan nilainya.

Adapun, dari data hasil tes formatif tersebut juga dapat diamati keberhasilan belajar pada siklus II yang ditunjukkan apabila terjadi peningkatan hasil belajar siswa yakni sebanyak berdasarkan hasil tahap refleksi pada siklus II disimpulkan bahwa terdapat sekitar 75-80% dari total siswa dengan nilai di atas batas KKM yaitu $\geq 75,0$. Berikut ini kategori

No	Kategori	Jumlah	Persentase
----	----------	--------	------------

ketuntasan nilai tes formatif berdasarkan batas KKM.

No	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
1	< 75,0	2	$2 \div 35 \times 100\% = 5,7\%$
2	$\geq 75,0$	33	$33 \div 35 \times 100\% = 94,3\%$
Total		35	100%

Berdasarkan data di atas, persentase siswa dengan nilai berada pada rentang $\geq 75,0$ mencapai sebesar 94,3% dan sudah dapat dikategorikan bahwa pembelajaran yang dilakukan mengalami keberhasilan terhadap meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh sebab itu penulis dapat menyimpulkan bahwa penelitian pada siklus II dapat dikatakan berhasil untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Kegiatan penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan penulis melalui dua siklus disimpulkan telah dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi termokimia pada topik sistem dan lingkungan serta topik reaksi eksoterm-endoterm. Hasil belajar peserta didik diukur melalui pemberian tes formatif setelah pembelajaran dilakukan. Adapun, pada siklus I diperoleh peningkatan hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan bahan ajar powerpoint dan media

pembelajaran berupa permainan wordwall. Apabila dibandingkan dengan hasil ulangan tengah semester (UTS) mata pelajaran kimia, maka nilai tes formatif pada siklus I menunjukkan peningkatan hingga mencapai 51,4% dari jumlah siswa yang memiliki nilai $\geq 75,0$ atau berada di atas KKM yang telah ditentukan sekolah pada mata pelajaran kimia. Namun, peningkatan hasil belajar ini belum dikatakan efektif atau berhasil dikarenakan belum mencapai keberhasilan sebesar 75-80% dari jumlah keseluruhan siswa pada kelas tersebut. Oleh sebab itu, penulis melakukan kembali tahapan yang sama pada siklus II untuk berusaha meningkatkan hasil belajar siswa pada topik reaksi eksoterm dan endoterm.

Adapun, pada siklus II diperoleh peningkatan hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan bahan ajar powerpoint dan media pembelajaran berupa permainan wordwall. Apabila dibandingkan dengan hasil tes formatif siklus I, maka nilai tes formatif pada siklus II menunjukkan peningkatan hingga mencapai 94,3% dari jumlah siswa yang memiliki nilai $\geq 75,0$ atau berada

di atas KKM mata pelajaran kimia. persentase tersebut telah menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu, peningkatan hasil belajar siswa yang telah mencapai 75% dari jumlah keseluruhan siswa dapat dikategorikan efektif atau berhasil. Hal ini dikarenakan jumlah 75% telah mewakili sebagian besar jumlah siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar.

D. Kesimpulan

Penerapan media pembelajaran berbasis permainan Wordwall melalui model Teams Games Tournament (TGT) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi termokimia. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan ketuntasan belajar dari 51,4% pada siklus I menjadi 94,3% pada siklus II. Selain itu, hasil N-gain menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik ke kategori yang lebih tinggi.

Dengan demikian, penggunaan Wordwall mampu meningkatkan motivasi, keaktifan, dan pemahaman konsep peserta didik, sehingga dapat

menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran kimia.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal :

- Hulu, S. J. R., & Simorangkir, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Modul Dalam Pembelajaran Kimia Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Semester 1 Pada Materi Termokimia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(3), 143-151, 2827-7988.
- Manasikana, O. A., Afida, N., Mayasari, A., & Siswanto, B. E. (2022). Model Pembelajaran Inovatif dan Rancangan Pembelajaran Untuk Guru IPA SMP (A. W. Wijayadi & N. Absor, Ed.; Vol. 1). LPPM UNHAS Y Tebureng Jombang.
- Lestari, A., Rachmawati, D. W., & Toyib, M. (2024). The Effect of Using Wordwall Game Application Media on Economics Subjects on Student Learning Outcomes at SMA Negeri 2 Sanga Desa. *Journal of Information Systems and Management*, 2(1), 1-13.
- Rahim, A., Masni, H., Afrila, D., Hutabarat, Z. S., Yarmayani, A., Pamungkas, S., & Syaputra, D. (2023). Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing (E. Setiawan, Ed.; Vol. 1). Eureka Media Aksara.