

Efektivitas Ludo Word Game Kimia sebagai Media Pembelajaran pada Materi Minyak Bumi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MAN 1 Kota Padang

Effectiveness of Chemistry Ludo Word Game as a Learning Media on Petroleum Topic on Learning Outcomes of Students in 11th Grade of MAN 1 Padang

I A Rasyid¹, Iswendi^{1*}

¹ Chemistry Education, Faculty of mathematics and natural sciences, Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang Utara, Sumatera Barat, Indonesia. 25171

* iswendy956@gmail.com

ARTICLE INFO

Received on:

20th January 2024

Revised till:

21st February 2024

Accepted on:

21st February 2024

Publisher version

published on:

25th March 2024

ABSTRACT

Valid and practical ludo word game (LWG) chemical learning media for petroleum material is available, but its effectiveness has not been tested on students' cognitive learning outcomes. This study aims to reveal the level of effectiveness of using chemistry ludo word game chemistry as a learning media on petroleum material on the cognitive learning outcomes of students in the 11th grade of MAN 1 Padang City. This research is a quasi experimental research with a non-equivalent control group design. The population in this study were students in XI MIPA of MAN 1 Padang. The sample was taken by purposive sampling technique with students in XI MIPA 2 and 3 as experimental and control class samples. The instrument of this research is pretest-posttest learning outcomes test. The data analysis used is the N-Gain test, normality test, homogeneity test, and t-test. The results of data analysis showed that the experimental class N-Gain value was 0.75 in the high category, while the control class N-Gain value was 0.47 in the medium category. The t-test result with a real level of 0.05 is t-count (7.82) > t-table (1.99), which shows the hypothesis is accepted. The results showed that the learning outcomes of experimental class students were significantly higher than those the control class. Therefore, the chemical Ludo Word Game used in the study as a learning media on petroleum material is effective in improving students' cognitive learning outcomes in class XI MAN 1 Padang City.

KEYWORDS

Effectiveness, Ludo Word Game, Petroleum, Learning Outcomes.

ABSTRAK

Media pembelajaran ludo word game (LWG) kimia materi minyak bumi yang valid dan praktis, namun media tersebut belum diuji efektivitasnya terhadap hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan tingkat efektivitas penggunaan LWG kimia sebagai media pembelajaran pada materi minyak bumi terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI MAN 1 Kota Padang. Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan rancangan *non-equivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA MAN 1 Kota Padang. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan siswa kelas XI MIPA 2 dan 3 sebagai sampel kelas eksperimen dan kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar pretest-posttest. Analisis data yang digunakan adalah uji N-Gain, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai N-Gain kelas eksperimen adalah 0,75 dalam kategori tinggi, sedangkan nilai N-Gain kelas kontrol adalah 0,47 dalam kategori sedang. Hasil uji t dengan taraf nyata 0,05 adalah t-hitung (7,82) > t-tabel (1,99), yang menunjukkan hipotesis diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol. Oleh karena itu, LWG kimia pada materi minyak bumi efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di kelas XI MAN 1 Kota Padang.

KATA KUNCI

Efektivitas, Ludo Word Game, Minyak Bumi, Hasil Belajar.



<https://doi.org/10.24036/ekj.v6.i1.a515>

1. PENDAHULUAN

Materi minyak bumi adalah salah satu topik yang terdapat dalam mata pelajaran kimia kelas XI SMA/MA semester ganjil. Materi minyak bumi mencakup pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Salah satu contoh pengetahuan konseptual dalam materi minyak bumi adalah minyak bumi berasal dari fosil hewan yang terkubur lama dan merupakan campuran kompleks hidrokarbon padat, cair, dan gas. Adapun salah satu contoh pengetahuan faktual yang terdapat pada materi minyak bumi yaitu minyak bumi mentah memiliki bentuk cair, kental, gelap, dan berbau. Sedangkan contoh dari pengetahuan prosedural yaitu proses terbentuknya. Materi minyak bumi memiliki berbagai konsep yang perlu dipahami siswa. Oleh karena itu, salah satu usaha untuk memantapkan konsep siswa yaitu dengan pemberian latihan. Latihan dipandang sebagai upaya untuk mengulang (*repiitsi*) apa yang telah diajarkan selama proses pembelajaran¹.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap dua orang guru kimia di MAN 1 Padang diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran materi Minyak Bumi, guru telah mengaplikasikan berbagai media pembelajaran seperti Power Point, modul, video animasi dan LKS. Umumnya, pada akhir pembelajaran guru memberikan latihan untuk memperkuat pemahaman konsep siswa. Latihan ini berasal dari berbagai sumber seperti Lembar Kerja Siswa (LKS), buku cetak, dan modul. Menurut informasi dari guru, siswa pada umumnya masih cenderung mengerjakan latihan secara individu, dan tingkat aktivitas serta minat siswa dalam mengerjakan latihan masih bervariasi yang tergantung dari sifat siswa itu sendiri. Siswa yang rajin akan aktif dalam latihan sehingga hasil belajar juga bagus, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan hasil angket yang telah disebarkan kepada 63 siswa MAN 1 Padang diperoleh informasi bahwa sekitar 64% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi minyak bumi. Siswa juga mengalami kesulitan dalam belajar materi minyak bumi secara mandiri tanpa guru. Dalam proses pembelajaran siswa cenderung lebih banyak menghafal konsep-konsep daripada menemukan konsep pada materi minyak bumi. Siswa juga menyatakan bahwa mereka ingin menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik. Siswa ingin menggunakan media pembelajaran berbentuk permainan. Hal ini disetujui oleh guru karena penggunaan media pembelajaran berbentuk permainan sesuai dengan kecenderungan siswa untuk bermain, berkelompok dan berkompetisi.

Permainan dapat digunakan sebagai alat pengajaran alternatif untuk membuat siswa lebih terlibat dalam proses pengerjaan latihan. Bermain adalah aktivitas yang menawarkan kesenangan saat dimainkan dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran². Dimasukkannya permainan dalam proses pembelajaran mendorong tutor sebaya dan meningkatkan persaingan. Dengan memanfaatkan

permainan dalam pembelajaran, setiap siswa bersaing untuk mencapai kemenangan dalam permainan sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, terutama dalam mengerjakan latihan. Dengan demikian, diharapkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan meningkat sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar dan pemantapan konsep yang lebih baik.

Media pembelajaran yang edukatif seperti permainan, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa penggunaan media teka-teki silang dalam pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) efektif meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi Minyak Bumi di kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo³. Selain itu, penelitian tentang penggunaan permainan *ludo word game* sebagai media *chemo-edutainment* pada materi ikatan kimia dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan di kelas X di SMAN 16 Padang⁴. Serta penelitian tentang penggunaan permainan ludo kimia sebagai media *chemo-edutainment* pada materi struktur atom sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X SMA N 3 Padang⁵.

Berdasarkan uraian diatas, telah tersedia media pembelajaran oleh Sakinah & Iswendi dalam bentuk permainan *ludo word game* kimia pada materi minyak bumi⁶. Penelitian menunjukkan bahwa media ini sangat valid dan dapat diterapkan secara praktis untuk materi minyak bumi. Namun, dampak penerapannya terhadap hasil belajar siswa belum diujikan sehingga untuk penggunaan dalam skala yang lebih besar belum dapat dilakukan. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas *Ludo Word Game* Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Minyak Bumi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MAN 1 Kota Padang”.

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* yang dilakukan di MAN 1 Kota Padang pada bulan September sampai Oktober 2023 dengan rancangan *Non-equivalent Control Group Design*. Penelitian ini terdiri dari dua kelas sampel yaitu kelas XI MIPA 2 sebanyak 36 siswa (eksperimen) dengan diberi perlakuan dimana latihan soal menggunakan media *ludo word game* kimia dan kelas XI MIPA 3 sebanyak 36 siswa (kontrol) diberi perlakuan dimana latihan soal dilakukan secara konvensional pada kertas menggunakan soal latihan yang sama dengan kelas eksperimen yang mana kedua kelas tersebut dipilih secara *purposive sampling*. Desain penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian ⁷.

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Keterangan:

O₁ : Tes Awal kelas eksperimen (*Pretest*)

O₂ : Tes Akhir kelas eksperimen (*Posttest*)

O₃ : Tes Awal kelas kontrol (*Pretest*)

O₄ : Tes Akhir kelas kontrol (*Posttest*)

X : Perlakuan kelas eksperimen

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas XI MIPA semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di MAN 1 Kota Padang.

Penelitian ini menggunakan tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini mencakup media pembelajaran yang melibatkan penggunaan media permainan *Ludo Word Game* kimia di kelas eksperimen, dan pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan media *Ludo Word Game* kimia di kelas kontrol. Sementara itu, variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah pencapaian hasil belajar kognitif siswa kelas XI MIPA yang diukur melalui tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Variabel kontrol pada penelitian ini adalah kesamaan kemampuan awal siswa, peran guru, instrumen tes yang digunakan, buku sumber, dan alokasi waktu yang sama untuk kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat primer, yang berarti data diperoleh secara langsung dari sampel penelitian ⁸. Data primer ini diperoleh melalui hasil belajar siswa, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. Sumber data pada penelitian ini adalah semua siswa dalam kelas sampel. Analisis data yang digunakan adalah uji N-Gain, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian adalah data kuantitatif primer yang berasal dari hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Data diperoleh dari hasil tes yang terdiri dari 20 pertanyaan pilihan ganda yang terdapat dalam *pretest* dan *posttest*. Sebelum proses pembelajaran di kedua kelas sampel dimulai, setiap siswa diberi tes awal (*pretest*) untuk mengukur pemahaman dan kemampuan awal siswa terkait materi yang akan diajarkan. Adapun hasil analisis jawaban

pretest dan *posttest* kelas sampel disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pretest Dan Posttest Kelas Sampel

No.	Kategori Nilai	Nilai / Frekuensi			
		Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Terendah	5 / 4	-	0 / 3	-
2	Tertinggi	40 / 2	-	40 / 2	-
		-	95 / 3	-	85 / 2
	Rata-rata	21,25	80,56	21,94	59,17

Pada Tabel 2 nilai terendah *pretest* pada kelas eksperimen yaitu 5 diperoleh oleh empat orang siswa dan pada kelas kontrol yaitu 0 diperoleh oleh tiga orang siswa. Nilai *pretest* tertinggi, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah 40 yang diperoleh oleh dua orang siswa pada masing-masing kelas. Setelah proses pembelajaran dilakukan diperoleh nilai *posttest* tertinggi pada kelas eksperimen yaitu 95 yang diperoleh oleh tiga orang siswa dan nilai *posttest* tertinggi kelas kontrol yaitu 85 oleh dua orang siswa. Setelah didapatkan nilai *pretest* dan *posttest* maka diperoleh rata-rata *pretest* kelas eksperimen 21,25 dan kelas kontrol 21,94. Adapun nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 80,56 dan kelas kontrol 59,17. Data ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan akhir lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yang ditunjukkan pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Pada kelas eksperimen sebesar 59,31 sementara pada kelas kontrol sebesar 37,23. Signifikansi *pretest* dan *posttest* kelas sampel disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Signifikansi Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Sampel

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Signifikansi
Eksperimen	21,25	80,56	59,31
Kontrol	21,94	59,17	37,23

Analisis jawaban perolehan poin pada media ludo word game kimia bertujuan untuk tingkat pemahaman siswa pada materi minyak bumi disetiap soal yang terdapat pada ludo word game kimia. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4 untuk kelas eksperimen dan Tabel 5 untuk kelas kontrol.

Tabel 4. Hasil Perolehan Skor Media Ludo Word Game Kimia Kelas Eksperimen

Kelompok	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Skor Total	Jumlah Soal Terjawab
Kel.1	81	49	254	22/25 soal
Kel.2	113	48	315	20/25 soal
Kel.3	106	46	288	21/25 soal
Kel.4	118	53	325	21/25 soal
Kel.5	111	51	328	25/25 soal
Kel.6	122	64	344	21/25 soal
Kel.7	91	35	241	19/25 soal

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa kemampuan siswa dalam menjawab setiap soal yang terdapat pada media ludo word game kimia berbeda-beda dan keaktifan serta pemahaman terhadap materi pembelajaran.

Tabel 5 Hasil Perolehan Skor Latihan Kelas Kontrol

No.	Kategori Nilai	Nilai	Frekuensi
1	Terendah	36	1
2	Tertinggi	88	2
	Jumlah Siswa		36

Berdasarkan Tabel 5 nilai latihan terendah pada kelas kontrol 36 yang diperoleh 1 orang siswa dan nilai tertinggi latihan pada kelas kontrol 88 yang diperoleh 2 orang siswa. Hal ini menandakan kurangnya keaktifan siswa dalam mengerjakan latihan soal dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Data hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan diperoleh dengan melakukan uji hipotesis dan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t) yang terlebih melewati proses analisis data dengan uji N-Gain, uji normalitas dan homogenitas.

3.1.1. Uji N-Gain.

Uji *N-Gain* bertujuan untuk melihat sejauh mana peningkatan pemahaman siswa pada ranah pengetahuan kognitif baik sebelum maupun sesudah melakukan pembelajaran. Hasil rata-rata N-Gain disajikan pada Tabel 6 berikut:

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Hasil Rata-rata			Kategori
		<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>	N-Gain	
Eksperimen	36	21,25	80,56	0,75	Tinggi
Kontrol	36	21,94	59,17	0,47	Sedang

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata N-Gain yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan media *Ludo Word Game* kimia sehingga diperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,75 untuk kategori tinggi. Sementara itu, pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan media latihan dalam bentuk *print out Ludo Word Game* kimia sehingga diperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,47 untuk kategori sedang yang sesuai dengan kriteria uji N-Gain⁹.

3.1.2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data yang didapatkan terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji kolmogrov-smirnov. Hasil uji normalitas kedua kelas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel

Kelas	N	α	D_{hitung}	D_{tabel}	Keputusan
Eksperimen	36	0,05	0,14235	0,225	Normal
Kontrol	36	0,05	0,09498	0,225	Normal

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa kedua kelas sampel memiliki nilai $D_{hitung} < D_{tabel}$ dengan α (taraf nyata) = 0,05 yang berarti data terdistribusi normal.

3.1.3. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah data yang didapatkan memiliki varians yang homogen atau tidak. Pengambilan keputusan diperoleh bahwa variansi data homogen dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Kelas	N	α	S	S ²	F _{hitung}	F _{tabel}	Ket
Eksperimen	36	0,05	9,61	92,31	3,78	3,98	Homogen
Kontrol	36		18,67	348,69			

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas memiliki nilai F_{hitung} sebesar 3,78 sedangkan nilai F_{tabel} adalah 3,98 pada tingkat signifikansi 0,05, dengan jumlah sampel masing-masing adalah 36. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variansi data dari kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen, sehingga uji hipotesis dapat dilakukan menggunakan uji-t.

3.1.4. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis memiliki tujuan untuk menentukan keputusan apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau tidak. Pada hasil normalitas dan homogenitas kedua kelas sampel didapatkan hasil bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal dan memiliki variansi data yang homogen. Berdasarkan hal tersebut, maka pengujian hipotesis data dilakukan dengan menggunakan uji-t (*independent t-test*). Sebelum melakukan pengujian hipotesis dilakukan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t) dengan hipotesis statistik yaitu:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = rata-rata nilai kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata nilai kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan adalah pada taraf nyata (α) = 0,05 H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan dk = $(n_1+n_2- 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil uji hipotesis yang disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	X	S _{gab}	T _{hitung}	T _{tabel}	μ	Keputusan
Eksperimen	36	75,08	14,85	7,82	1,99	59,31	H_0 ditolak
Kontrol	36	47,22				37,36	H_1 diterima

3.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas ludo word game kimia sebagai media pembelajaran pada materi minyak bumi terhadap hasil belajar siswa kelas XI MAN 1 Kota Padang. Sampel yang digunakan adalah kelas XI IPA 2 (eksperimen) dan kelas XI IPA 3 (kontrol). Sebelum proses pembelajaran berlangsung kedua sampel diberikan tes awal (pretest) terlebih dahulu yang mana pada Tabel 2 kelas eksperimen diperoleh rata-rata hasil pretest 21,25 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 21,94 . Pretest ini bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa terhadap materi minyak bumi sebelum memulai pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, materi minyak bumi memiliki berbagai konsep yang perlu siswa pahami. Oleh karena itu untuk meningkatkan pemahaman konsep tersebut diperlukan suatu usaha seperti banyak membaca dan rutin dalam mengerjakan latihan soal terhadap materi yang dipelajari. Latihan dipandang sebagai upaya mengulang yang sangat membantu dalam proses pematapan konsep¹⁰. Latihan diterapkan dengan cara yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen pengerjaan latihan dilakukan menggunakan media permainan ludo word game kimia, sedangkan kelas kontrol latihan dilakukan secara konvensional pada kertas menggunakan soal latihan yang sama dengan kelas eksperimen yang dikerjakan oleh siswa dalam kelompok belajar.

Pada kelas eksperimen yang menggunakan media permainan ludo word game kimia sebagai latihan yang terbagi menjadi 7 kelompok didapatkan bahwa pada Tabel 4 kelompok 1 diperoleh poin tertinggi 81 dan terendah 49, kelompok 2 diperoleh poin tertinggi 113 dan terendah 48, kelompok 3 diperoleh poin tertinggi 106 dan terendah 46, kelompok 4 diperoleh poin tertinggi 118 dan terendah 53, kelompok 5 diperoleh poin tertinggi 111 dan terendah 51, kelompok 6 diperoleh poin tertinggi 122 dan terendah 64, kelompok 7 diperoleh poin tertinggi 91 dan terendah 35. Semua kelompok rata-rata dapat menjawab setiap pertanyaan sebanyak 21 dari 25 soal. Sedangkan pada kelas kontrol latihan dilakukan secara konvensional pada kertas dengan soal latihan yang sama dengan kelas eksperimen yang mana pada Tabel 5 diperoleh nilai tertinggi 88 oleh dua orang siswa dan terendah 36 oleh satu orang siswa.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas sampel, pada akhir pembelajaran diberikan tes akhir (posttest) untuk melihat sejauh mana penguasaan materi siswa setelah melalui proses pembelajaran. Soal tes pretest dan posttest dibuat sama untuk dapat mengetahui hasil pembelajaran yang telah dilakukan apakah lebih baik, rendah ataupun sama. Dari Tabel 2 menunjukkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol

dimana nilai rata-rata kelas eksperimen 80,56 sedangkan kelas kontrol 59,17.

Berdasarkan uraian diatas, setelah pengamatan terlihat pada kelas eksperimen siswa berpartisipasi aktif dalam melakukan latihan karena bersifat menyenangkan, tidak monoton dan menumbuhkan jiwa kompetisi serta dapat dijadikan sebagai upaya pemantapan konsep siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Nana Sudjana bahwa keberadaan media pembelajaran berupa permainan dalam proses pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi belajar, tidak membuat siswa bosan, serta dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa¹¹. Sedangkan pada kelas kontrol siswa kurang aktif dalam mengerjakan latihan karena latihan yang bersifat monoton dan hanya terpaku dalam menyelesaikan setiap pertanyaan pada kertas.

Perbedaan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang terdapat pada tabel 2 juga disebabkan karena adanya proses diskusi selama permainan berlangsung. Proses diskusi terjadi karena setiap siswa yang menjadi pemain dalam permainan ini akan dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada media ludo word game kimia yang terus dilakukan berulang-ulang antara pemain satu dengan pemain yang lain hingga mencapai kemenangan. Dengan adanya pengulangan-pengulangan tersebut, siswa yang kurang paham akan menjadi paham dan siswa yang telah paham menjadi lebih paham. Pengulangan, latihan, dan penguatan merupakan usaha untuk memperkuat penguasaan hasil belajar¹². Hal ini juga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (posttest), dimana pada kelas eksperimen siswa yang aktif selama proses diskusi latihan akan memperoleh nilai yang bagus, begitupun sebaliknya siswa yang tidak aktif selama latihan akan mendapatkan nilai yang buruk. Nilai tes akhir lebih tinggi daripada nilai tes awal maka proses pembelajaran dikatakan baik¹³. Adapun siswa yang pada tes awal mendapat nilai buruk sedangkan pada tes akhir mendapatkan nilai yang bagus hal ini dapat disebabkan selama proses latihan, siswa tersebut terlibat aktif dalam proses diskusi latihan yang menyebabkan pemahamannya terhadap materi yang dipelajari meningkat sehingga hasil belajarnya akan lebih baik. Hal ini senada dengan hasil penelitian oleh Rakhmadhani yang menyatakan bahwa Penggunaan permainan sebagai sarana media pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa dan dapat berfungsi sebagai metode motivasi yang baik¹⁴.

Lain halnya dengan kelas kontrol, latihan dikerjakan secara individu sehingga tidak adanya proses diskusi yang terjadi sehingga proses pembelajaran terasa tidak menyenangkan dan monoton serta pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya tidak tertangkap secara optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyasa yang menyatakan bahwa keefektivan suatu media pembelajaran dapat dilihat dari peningkatan

pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap suatu konsep¹⁵. Hal ini juga akan mengakibatkan terhadap hasil belajar siswa yang cukup baik.

Suatu media pembelajaran dapat diketahui tingkat keefektivasnya dari pengujian N-Gain melalui hasil pretest dan posttest. Pengujian N-Gain pada kedua sampel diperoleh hasil kelas eksperimen dengan kategori tinggi sedangkan kelas kontrol dengan kategori sedang. Berdasarkan Tabel 6, dari hasil analisis data didapatkan N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,75 dan N-Gain kelas kontrol sebesar 0,47. Pada kedua kelas sampel ini didapatkan selisih rata-rata N-Gain kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu sebesar 0,28. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat terjadinya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *ludo word game* kimia sebagai alternatif untuk latihan. Dengan memperhitungkan persentase pencapaian ketuntasan belajar siswa, dilakukan perhitungan jumlah siswa yang berhasil mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah untuk kelas XI yaitu 75. Perolehan nilai posttest dikelas eksperimen sebanyak 32 dari 36 siswa mencapai KKM, sehingga persentase ketuntasannya 88,89% dengan rata-rata nilai 80,56. Pada kelas kontrol 7 dari 36 siswa yang mencapai KKM, sehingga persentase ketuntasannya 19,44% dengan nilai rata-rata 59,17. Hal ini sejalan dengan pendapat Rante yang menyatakan bahwa salah satu syarat mengetahui keefektivan suatu media yaitu minimal 75% dari hasil belajar siswa mencapai tingkat ketuntasan atau memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)¹⁶. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *ludo word game* kimia efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan hasil analisis data uji normalitas pada kelas sampel menggunakan uji Kolmogorov Smirnov yang dapat dilihat pada Tabel 7 diperoleh data pada kedua kelas sampel terdistribusi normal. Pada Tabel 8 diperoleh data pada kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen sehingga untuk menguji hipotesis, dilakukan dengan uji-t (independent t-test). Pengujian hipotesis dapat dilihat pada Tabel 9 diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Penerimaan pada H_1 berarti nilai awal dan akhir kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dari kelas kontrol.

Berdasarkan hal tersebut diatas, media permainan *ludo word game* kimia efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil yang serupa diperoleh dari penelitian sebelumnya, bahwa media permainan *ludo word game* kimia efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia¹⁷, ludo kimia pada materi struktur atom¹⁸, dan diperkuat dengan penelitian ludo kimia pada materi reaksi redoks¹⁹.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data penggunaan Ludo Word Game kimia sebagai media pembelajaran diperoleh bahwa Ludo Word Game kimia sebagai media pembelajaran efektif meningkatkan hasil belajar siswa, dimana diperoleh nilai N-Gain yaitu 0,75 dengan kategori tinggi (kelas eksperimen) dan 0,47 dengan kategori sedang (kelas kontrol). Pencapaian hasil belajar siswa di kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dengan nilai uji t pada taraf nyata 0,05, yaitu $T_{hitung} (7,82) > T_{tabel} (1,99)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima.

REFERENSI

- 1 Hamalik O. 2008. Kurikulum dan Pembelajaran. Bandung: Bumi Aksara.
- 2 Sadiman, Arief S dkk. 2012. Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- 3 Astrissi DOSAG, Sukardjo JS, Hastuti B. 2014. Efektivitas Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Disertai Media Teke Teki Silang Terhadap Prestasi Belajar Pada Materi Minyak Bumi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*.3(2):22–7.
- 4 Marni NG, Gazali F. 2019. Efektivitas Ludo word game (LWG) Sebagai Media Chemo-Edutainment untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia di Kelas X SMAN 16 Padang. *Journal of Residu*.3(13):18–25.
- 5 Fadillah AR, Iswendi I. 2019. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Ludo Kimia Berbasis Chemo-Edutainment (CET) pada Materi Struktur Atom Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA N 3 Padang. *Edukimia*.1(3):102–6.
- 6 Sakinah, Iswendi I. 2018. Pengembangan Ludo word game Sebagai Media pembelajaran Pada Materi Minyak Bumi Kelas XI SMA. *Menara Ilmu*.12(12):58–69.
- 7 Suryabrata, Sumadi. 2010. Metodologi Penelitian. Jakarta: Rajawali Pers.
- 8 Lufri. 2007. Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian. Padang: UNP Press.
- 9 Hake. 1999. Analyzing Change/Gain Scores. USA: Departement of Physics Indiana University.
- 10 Smaldino, Sharon E, Deborah L. Lowther, James D. Russel. 2014. Instructional Technology & Media for Learning. Kencana Prenadamedia Group.
- 11 Nana Sudjana, Ahmad Rivai. 2011. Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- 12 Sanjaya W. 2013. Kurikulum dan Pembelajaran Teori dan Praktek Pengembangan KTSP. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- 13 Latisma. 2011. Evaluasi Belajar. Padang: UNP Press.
- 14 Rakhmadhani N, Yamtinah S, Utomo SB. 2013. Pengaruh penggunaan metode teams games tournaments berbantuan media teka-teki silang dan ular tangga dengan motivasi belajar terhadap prestasi siswa pada materi koloid kelas XI SMA Negeri 1 Simo tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*.2(4):190–7.
- 15 Mulyasa E dkk. 2016. Revolusi dan Inovasi Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- 16 Rante P, Sudarto, Ihsan N. 2013. Pengembangan multimedia pembelajaran fisika berbasis audio-video eksperimen listrik dinamis di SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.2(2):203–8.
- 17 Niken Gustia Marni, Fauzana Gazali. 2019. Efektivitas Ludo Word Game (LWG) Sebagai Media Chemo-Edutainment Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ikatan Kimia Di Kelas X SMAN 16 Padang. *Journal of Residu*.3(13):18–25.
- 18 A R Fadillah, Iswendi. 2019. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Ludo Kimia Berbasis Chemo-Edutainment (CET) pada Materi Struktur Atom terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA N 3 Padang. *Edukimia*.1(3):102–6.
- 19 Jumatul Hidayah, Iswendi. 2022. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Permainan Ludo pada Materi Reaksi Redoks. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*.4(4):257–63.