

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKA-TEKI SILANG ONLINE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KIMIA TOPIK NANOTEKNOLOGI KELAS X SMA IT RAUDHATUL ULUM SAKATIGA

Leni Marlina¹, Abdurrahman Ibrahim²

¹Alumni Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya

²Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya

Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya, Indralaya 30662, Sumatera Selatan

Email penulis pertama: lenimarlina17ms@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the effect of using online crossword puzzle learning media on student learning outcomes in chemistry subjects, especially nanotechnology topics, in class X SMA IT Raudhatul Ulum Sakatiga. The research method used was a quasi-experiment with a nonquivalent control group design. The results of the research showed that student learning outcomes increased from the pretest average score of 51.84 when they were treated with crossword puzzle media. The score increased to an average of 88.88. After carrying out the analysis using the t-test, there was also a significant influence as evidenced by the results (sign. 2-tailed) namely $0.002 < 0.05$, which means that there is an influence from the use of online crossword learning media on student learning outcomes in chemistry subjects with nanotechnology topics.

Keywords: Learning media, crosswords, online crosswords, chemistry, nanotechnology, learning outcomes.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran teka-teki silang online terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia, khususnya topik nanoteknologi, di kelas X SMA IT Raudhatul Ulum Sakatiga. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain *nonquivalent control group design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari nilai rata-rata *pretest* 51,84 saat diberikan perlakuan dengan media teka-teki silang nilainya meningkat dengan rata-rata 88,88. Setelah dilakukan analisis menggunakan uji-t juga terdapat pengaruh yang signifikan dibuktikan dengan hasil (sign. 2-tailed) yakni $0,002 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh dari penggunaan media pembelajaran teka-teki silang online terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia dengan topik nanoteknologi.

Kata-kata kunci: Media pembelajaran, Teka-Teki Silang, Teka-teki silang online, Kimia, Nanoteknologi, Hasil Belajar.

Misi untuk meningkatkan mutu pendidikan, peran aktif peserta didik harus diperkuat. Hal ini membangun pengetahuan dan keterampilan siswa. Hal ini memperkuat peran aktif siswa yang pada akhirnya bermuara pada berkembangnya keterampilan siswa. Pengetahuan dan keterampilan yang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Untuk itu penting bagi guru untuk menerapkan metode pengajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang efektif (Rufaida dan Sujiono 2013).

Apabila guru merencanakan terlebih dahulu pesan atau informasi yang ingin disampaikan, maka pembelajaran akan lebih berhasil. Penggunaan lingkungan belajar yang sesuai dengan kemampuan siswa seperti permainan akan mendukung pembelajaran terapan. Pemanfaatan lingkungan belajar berbasis permainan ini dimaksudkan untuk mencapai tujuan sebagai berikut: menjadikan pembelajaran lebih menarik bagi siswa, menjadikan mereka lebih termotivasi untuk belajar, dan

meningkatkan materi yang disampaikan. yang disampaikan oleh guru mudah dipahami oleh siswa. Agar siswa tidak bosan di dalam kelas, diperlukan suatu pembelajaran yang menarik agar proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan menghibur. Siswa juga akan terdorong untuk belajar lebih banyak. Situasi saat ini adalah kurangnya penggunaan hiburan dalam pembelajaran (Daryanto, 2010).

Teka-teki silang adalah permainan di mana pemain diminta untuk membuat kata dengan mengisi huruf-huruf di ruang kosong. Tergantung pada posisi kata yang akan diisi, berdasarkan instruksi interogatif, instruksi biasanya dibagi menjadi tipe horizontal dan vertikal. Teka-teki silang adalah permainan sulit yang membutuhkan ingatan dan pemahaman pertanyaan. Pertanyaan disusun sedemikian rupa sehingga jawabannya identik (Wibisono, 2017). Menurut Khalilullah (2012) Teka-teki silang merupakan permainan untuk menguji kecerdasan siswa. Di dalamnya, siswa harus mengisi jawaban secara berkelompok berbentuk persegi panjang dengan huruf yang sesuai dengan pertanyaan. Mencocokkan adalah permainan di mana Anda harus membuat kata yang logis dengan mengisi ruang kosong berbentuk kotak dengan huruf. Format kartu tekateki silang (TTS) yang mudah dipelajari sulit dipahami dan memerlukan memori jangka panjang.

Penelitian yang dilakukan oleh Mardhiah dan Akbar (2018) dengan judul Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 16 Banda Aceh. Sejauh ini penggunaan perangkat pembelajaran teka-teki silang oleh siswa pada bidang kimia khususnya hidrokarbon terbukti efektif. Siswa sangat senang dan termotivasi untuk mengikuti proses belajar mengajar melalui belajar sambil bermain, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajarnya. Hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran kartu domino lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media TTS. Kedua kelas eksperimen menunjukkan perbedaan hasil belajar yang sangat besar, dengan rata-rata 70,55 dan 73,15. Sebagaimana disebutkan di atas, peneliti mengkaji betapa pentingnya kegiatan belajar ketika menggunakan lingkungan belajar. Peneliti berusaha menciptakan media belajar yang sesuai untuk meningkatkan keinginan belajar siswa. Peneliti ingin melakukan penelitian tentang Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang Online Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Topik Nanoteknologi Kelas X SMA IT Raudhatul Ulum Sakatiga.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi experiment*. Yang mana penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dan digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiono, 2011).

Rancangan Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2024 sampai dengan selesai. Dengan lokasi penelitian dilakukan di SMA Islam Terpadu Raudhatul Ulum Sakatiga, Indralaya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA IT Raudhatul Ulum yang terdiri dari tiga kelas dengan jumlah siswanya siswa yang 102 siswa terdiri dari 44 siswa laki-laki dan 58 siswa perempuan. Sampel yang diambil yakni kelas X B1 dan X B2 sebagai sampel penelitian dengan jumlah siswi 40 orang.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa instrumen tes dan juga dokumentasi. Instrumen penelitian divalidasi secara teoritik, yaitu dengan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing penelitian. Hasil validasi tersebut adalah instrumen yang siap digunakan untuk pengumpulan data penelitian.

Teknik Analisis Data

Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji t untuk melihat perbedaan signifikan antara hasil belajar kedua kelompok. Uji ini dipakai guna menguji beda signifikan pada nilai tertentu dari rata-rata sampel. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS untuk mengelola data uji t dipilih karena data yang didapat merupakan data dari dua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Langkah yang dilakukan sebelum melakukan uji *independent sample t-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu, kemudian menganalisis data hasil selisih tes awal (*pre-test*) dan hasil teka-teki silang yang akan digunakan untuk melihat pembeda hasil belajarnya antara siswa pada kelas eksperimen dan uga siswa pada kelas kontrol. Uji-t dapat ditafsirkan dengan kriteria signifikan $> 0,05$ maka tidak ada perubahan yang signifikan, sedangkan nilai signifikansi $< 0,05$ yang menandakan adanya perubahan yang signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan tingkat signifikansi 5%. Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi data yaitu, jika nilai signifikansi lebih besar dari tingkat *alpha* yang ditentukan 0,05 maka data dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data dianggap tidak berdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

<i>Tests of Normality</i>			
Shapiro-Wilk			
Kelas	Statistic	df	Sig.

Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	0,932	23	0,121
	Posttest Eksperimen	0,940	23	0,180
	Pretest Kontrol	0,905	17	0,082
	Posttest Kontrol	0,903	17	0,077

a. Liliefors Significance Correction

(Sumber: Data primer yang diolah, 2024)

Hasil analisis uji normalitas dengan menggunakan Shapiro-Wilk di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05. Nilai signifikansi untuk kelas eksperimen antara pretest dan posttest adalah 0,121 dan 0,180, sedangkan untuk kelas kontrol antara pretest dan posttest 0,082 dan 0,077. Pada tabel di atas menunjukkan bahwa hasil analisis data uji normalitas menunjukkan bahwa distribusi normal.

Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan metode statistik Levene's menggunakan program SPSS. Kriteria keputusan menunjukkan bahwa kedua kelompok populasi tersebut sejenis (homogen) yang artinya angka signifikansi pada *Based on Mean* < 0,05 yang mana menunjukkan bahwa kedua jenis kelompok populasi tersebut tidak homogen, dan apabila angka signifikansi *Based on Mean* > 0,05 maka kedua jenis kelompok populasi tersebut sejenis (homogen).

Tabel 2. Uji Homogenitas

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>			
		<i>Levene Statistic</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Belajar	<i>Based on Mean</i>	0,070	0,793
	<i>Based on Median</i>	0,062	0,805
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,062	0,805

<i>Based on trimmed mean</i>	0,066	0,798
--------------------------------------	-------	-------

(Sumber: Data primer yang diolah, 2024)

Hasil uji homogen pada tabel menunjukkan data pada kedua kelompok populasi dinyatakan homogen. Hal tersebut dibuktikan pada nilai signifikansi dimana nilai tersebut lebih besar dari kriteria keputusan yaitu $0,793 > 0,05$.

Uji t (Independent Sample T-Test)

Pada penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh antara siswa yang menerapkan media pembelajaran teka-teki silang terhadap hasil belajar siswa dan siswa yang tidak menerapkan media pembelajaran teka-teki silang. Uji-t (*Independent Sample T-Test*) adalah uji yang dipakai pada penelitian ini. Uji-t dengan kriteria nilai signifikan $> 0,05$ maka tidak ada pengaruh yang signifikan, sedangkan jika nilai signifikan $< 0,05$ maka dinyatakan ada pengaruh yang signifikan.

Tabel 3. Uji t (Independent Sample T-Test)

Independent Sample Test			
<i>Leven's Test for Equality of Variances</i>			
		t	Sig (2-tailed)
Hasi Belajar	<i>Equal Variances assumed</i>	3,354	0,002
	<i>Equal variances not assumed</i>	3,341	0,002

(Sumber: Data primer yang diolah, 2024)

Hasil analisis uji *independent Samples T-Test* di atas menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Hasil tersebut dibuktikan dengan nilai (sig. 2-tailed) yakni $0,002 < 0,05$, yang artinya ada perbedaan dan pengaruh yang signifikan antara kelas yang menggunakan media pembelajaran teka-teki silang dan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran teka-teki silang atau hanya menggunakan pembelajaran secara konvensional.

2. Pembahasan

Pada penerapan media pembelajaran teka-teki silang yang dikemas dalam bentuk permainan berbasis kuis online yang menggunakan *website wordwall*. Dalam teka-teki silang memuat soal-soal

atau pertanyaan sesuai dengan materi yang sudah dipelajari saat pertemuan sebelumnya. Penerapan media pembelajaran teka-teki silang menyediakan penilaian yang sesuai dengan kecepatan dan ketepatan siswa, melalui cara yang menyenangkan. Teka-teki silang bisa melatih siswa dalam meningkatkan daya ingatnya mengenai materi yang sudah mereka dapatkan di kelas, selain itu juga teka-teki silang melatih siswa untuk fokus dalam menyelesaikan tugasnya dengan baik dan memotivasi siswa dalam belajar sehingga bisa meningkatkan hasil belajar pada siswa tersebut.

Hasil tes pada penelitian kepada siswa memiliki kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa secara signifikan baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dalam hasil perolehan nilai *pretest* didapatkan 0 siswa dari 23 siswa di kelas tersebut yang mendapatkan nilai yang tuntas di atas KKM (80), namun setelah dilakukannya pembelajaran dan penerapan media pembelajaran teka-teki silang dan dilakukan kembali *posttest* didapatkan ada 21 siswa yang mendapatkan nilai yang tuntas di atas KKM. Sedangkan pada kelas kontrol hasil *pretest* belum ada siswa yang mendapatkan nilai yang tuntas sama dengan kelas eksperimen, namun setelah pelaksanaan *posttest* hasil perolehan nilainya terdapat 9 siswa yang mendapatkan nilai tuntas.

Pada penelitian yang dilakukan, hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi daripada di kelas kontrol. Hasil tersebut diketahui setelah diberikan tes kepada siswa dengan menggunakan teka-teki silang tentang materi nanoteknologi. Hasil belajar di kelas eksperimen terjadi peningkatan dari rata-rata *pretest* sebesar 51,84 ke rata-rata nilai *posttest* sebesar 88,88. Jika dilihat juga dari hasil uji-t (*independent sample t-test*) diketahui bahwa hasil pada nilai (sig. 2-tailed) yakni $0,002 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran teka-teki silang terhadap hasil belajar siswa dan dinyatakan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima yang mengartikan bahwa penggunaan media pembelajaran teka-teki silang terdapat pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas X SMA IT Raudhatul Ulum Sakatiga.

Berdasarkan analisis di atas, dapat dinyatakan bahwa adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran teka-teki silang terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas X SMA IT Raudhatul Ulum pada mata pelajaran kimia materi nanoteknologi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mardhiah dan Ali Akbar (2018) yang menyatakan efektif pembelajaran menggunakan media teka-teki silang, hasil belajar siswa meningkat dikarenakan siswa sangat senang dan termotivasi mengikuti proses belajar mengajar dengan cara belajar sambil bermain. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media TTS lebih tinggi dibandingkan menggunakan media pembelajaran kartu domino. Perbedaan rata-rata hasil belajar kedua kelas eksperimen tersebut begitu besar yaitu 70,55 dan 73,15. Penyebab media pembelajaran teka-teki silang ini memiliki hasil yang lebih tinggi yaitu dikarenakan di sekolah tersebut belum banyaknya media pembelajaran yang digunakan apalagi media pembelajaran dalam bentuk permainan, sehingga siswa menjadi antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media ini dan media ini juga dipandang sebagai media pembelajaran yang menarik dan

menciptakan suasana baru untuk membantu siswa dalam memahami pelajaran dengan melatih daya ingat mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dalam penelitian terkait pengaruh penggunaan media pembelajaran teka-teki silang terhadap hasil belajar siswa. Penelitian dilakukan pada siswa kelas X SMA IT Raudhatul Ulum pada Mata Pelajaran Kimia Materi Nanoteknologi dengan hasil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang positif dari penggunaan media pembelajaran teka-teki silang terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan uji-t (*independent sample t-test*) dengan nilai signifikansi $0,002 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan. Siswa di kelas eksperimen juga mengalami peningkatan hasil belajar dengan rata-rata nilai *pretest* sebesar 51,84 meningkat menjadi rata-rata nilai *posttest* sebesar 88,88.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar suasana belajar dapat diatur sedemikian rupa sehingga siswa bisa merasakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan media pembelajaran teka-teki silang yang bisa meningkatkan semangat belajar siswa dan membuat siswa tidak merasakan bosan dan tegang di kelas terutama pada mata pelajaran sains seperti, kimia, fisika, matematika dan mata pelajaran lainnya. Selain itu, bagi peneliti yang akan melakukan penelitian serupa, penting untuk memperhatikan kondisi sarana dan prasarana di sekolah yang akan dilakukan penelitian guna mengurangi kesulitan dalam melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Ashadi, A., & Nurhayati, N. D. (2014). Studi Komparasi Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Dilengkapi Dengan Media Key Relation-Chart (Kr-Chart) Dan Lks Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Termokimia Kelas Xi Semester Ganjil Sma N 1 Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3): 98–104.
- Arif Wibisono. (2017). Pengembangan Game Edukasi Teka-Teki Silang. *Seminar Nasional Hasil Penelitian (SNHP)-VII Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas PGRI Semarang*, ISBN 978-6: pp.388–394.
- Arikunto, dkk. (2010). *Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis Praktis bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Atsani, L.G.M.Z. (2020). “Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19”. *Al-Hikmah: Jurnal Studi Islam*. 1(1): 82-93.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Bandung : Satu Nusa.

- Khalilullah, M. 2012. "Permainan TekaTeki Silang sebagai Media dalam Pembelajaran Bahasa Arab (Mufradat)". *Jurnal Pemikiran Islam*, 37 (1): 15-26.
- Lakoroa, S., Erakub, S., & C, D. Y. (2020). Pengaruh Media Permainan Teka-Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Geografi Di Sma Negeri 1 Marisa. *Jambura Geo Education Journal*, 1(1).
- Maryanti, S., & Kurniawan, D. T. (2017). Implementasi Pemanfaatan Media Teka-Teki Silang (TTS) Online dalam Matakuliah Neurosains untuk Mahasiswa Calon Guru Raudhatul Athalaf (RA). *Awlady: Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2): 124-138.
- Suantara, I. K. T., Ganing, N. N., & Wulandari³, I. G. A. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Berbantuan Media TTS terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4).
- Sumanti, E., & Susanti, D. (2019). Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Beda dan Efektivitas Pengecoh Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Ekonomi Siswa SMA Negeri 2 Gunung Talang Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal EcoGen*, 2 (4): 680-682.