

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA TEKA-TEKI SILANG PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 GAMBUT

Hana Frasetiya¹⁾, Novi Rahmawanti²⁾, Herlina Apriani³⁾

- 1) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, UNISKA MAB Banjarmasin
e-mail: hanafresetiya@gmail.com hp: 082252799190
- 2) Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, UNISKA MAB Banjarmasin
e-mail: novirahmawanti@gmail.com
- 3) Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, UNISKA MAB Banjarmasin
e-mail: herlina_apriani@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini berawal dari rendahnya hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Gambut pada materi larutan penyangga dikarenakan kurang bervariasinya media yang digunakan sehingga membuat siswa kurang tertarik dalam proses belajar serta materi abstrak yang sukar dipahami. Oleh karena itu digunakanlah media teka-teki silang sebagai alternative untuk memecahkan permasalahan tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasy eksperimen*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest posttest control group design* dengan seluruh siswa kelas XI IPA sebagai populasi penelitian. Penelitian ini menggunakan 2 sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan berupa proses pembelajaran menggunakan media teka-teki silang sedangkan pada kelas kontrol hanya diterapkan proses pembelajaran konvensional biasa. Untuk menilai kinerja media teka-teki silang yang diterapkan maka digunakanlah instrumen berupa soal pilihan ganda pada saat post-test, instrumen yang digunakan adalah instrumen yang terbukti layak dengan tingkat validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran yang baik. Hasil dari post-test kemudian diolah sebagai data untuk menghitung uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil penelitian melalui perhitungan menggunakan spss tipe v.16 didapatkan bahwa data teruji normalitas dengan hasil signifikan 0,186 untuk kelas eksperimen dan 0,92 untuk kelas kontrol sedangkan untuk uji homogenitas diperoleh nilai nilai signifikan sebesar 0,306. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t-independent dengan hasil signifikan 0,029. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media teka-teki silang pada materi larutan penyangga terhadap hasil belajar.

Kata Kunci: larutan penyangga, media teka-teki silang, hasil belajar

ABSTRACT

This study originated from the low student learning outcomes at SMA Negeri 1 Gambut in buffer solution material due to the lack of variety of media used so that student were less interested in the learning process and elusive abstract material. Therefore, the medium of crossword puzzles is used as an alternative to solve these problems. This research is a quantitative research with the type of experimental quasy research. The design used in this study was the pretest posttest control group design with all student of class XI Science as the study population. This study uses 2 samples consisting of experimental class and control class. In the experimental class treated in the form of a learning process using media crossword puzzles that were applied, instruments were used in the form multiple choice questions at the post-test, the instrument used were instrument that proved to be feasible with a good level of validity, reliability, power and level of difficulty. The results of the post-test are then processed as data to calculate the homogeneity test, test of normality and test hypotheses. Based on the results of research through calculations using spss type v.16 it was found that the data tested normality with significant results 0,186 for the experimental class and 0,92 for the control class while for the homogeneity test obtained a significant value 0,306. The hypothesis test used is the t-independent test with a sig 0,029 result. Therefore, it can be concluded that there is an influence of the use of crossword puzzle media on buffer solution material on learning outcomes.

Keywords: buffer solution, media crossword puzzle, learning outcomes

PENDAHULUAN

Kimia adalah salah satu mata pelajaran yang sering kali dianggap sulit hal ini dikarenakan mata pelajaran ini mengandung materi-materi yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami karena sering terjadi kesalahpahaman konsep. Salah satu materi pada pembelajaran kimia yang mengandung materi yang bersifat abstrak adalah materi larutan penyangga. Selain materi konseptualnya yang bersifat abstrak materi ini juga mengandung konsep matematis yang terdiri dari perhitungan-perhitungan logaritma. Oleh karena itu materi ini tergolong sulit dan menyebabkan hasil belajar rendah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMA Negeri 1 Gambut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga tergolong rendah. Nilai rata-rata untuk materi ini adalah 56,74% dengan keuntasan klasikal 37,21%. Selain materi yang tergolong sulit rendahnya hasil belajar ini juga dikarenakan kurang bervariasinya media yang digunakan yang menyebabkan siswa kurang termotivasi untuk lebih giat belajar. Tujuan penggunaan media pembelajaran itu sendiri adalah agar pesan atau informasi yang dikomunikasikan dapat diserap semaksimal mungkin oleh siswa. Untuk itu diperlukan media yang mampu membangkitkan motivasi siswa agar materi yang disampaikan dapat diserap semaksimal mungkin serta mampu membuat siswa lebih berpikir kritis agar tidak terjadi lagi kesalahpahaman konsep pada materi larutan penyangga ini.

Salah satu media yang mudah didapat adalah media teka-teki silang. Media ini sudah sangat umum dan tergolong menyenangkan tanpa meninggalkan essensi belajar yang sedang berlangsung. Kesan menyenangkan inilah yang kemudian akan menumbuhkan motivasi maupun minat belajar siswa menjadi lebih berkembang. Selain itu media ini juga melatih siswa untuk lebih berpikir kritis dengan menyajikan kotak-kotak kosong baik secara horizontal maupun vertikal dengan jawaban yang saling berhubungan. Dengan meningkatnya motivasi siswa dalam belajar serta kemampuan berpikir kritis yang baik maka hasil belajarpun akan meningkat.

Media teka-teki silang adalah media yang menyajikan kotak-kotak kosong dengan jawaban yang saling berhubungan baik itu berupa kata maupun angka. Penelitian Mochtar (2014) menyatakan bahwa penggunaan media teka-teki silang dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X SMA YASPIB Bontolempangan Gowa. Penelitian zulfajri dan Rizki (2016) juga menyatakan bahwa media teka-teki silang ini terbukti mampu meningkatkan hasil belajar kimia khususnya pada materi koloid. Berdasarkan referensi tersebut membuktikan bahwa media teka-teki silang cocok digunakan baik dalam materi konseptual maupun matematis. Oleh sebab itu pada penelitian kali ini peneliti menggunakan media teka-teki silang untuk meningkatkan hasil belajar pada materi larutan penyangga yang mengandung kedua konsep tersebut karena penelitian sebelumnya hanya mengaplikasikan media teka-teki silang ini hanya berfokus pada materi dengan salah satu konsep saja. Tujuannya adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan media teka-teki silang pada materi larutan penyangga terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Gambut.

METODE

Penelitian ini tergolong kedalam penelitian kuantitatif jenis quasy eksperimen dengan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Dengan rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Rancangan Penelitian

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
XI IPA 2	O ₁	X	O ₂
XI IPA 3	O ₃	-	O ₄

- Keterangan : O_1 = pre-test kelas eksperimen
 O_2 = post-test kelas eksperimen
 O_3 = pre-test kelas eksperimen
 O_4 = post-test kelas eksperimen
X = perlakuan pembelajaran menggunakan media teka-teki silang

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gambut. Teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik cluster sampling dengan sampel penelitian yang digunakan adalah keseluruhan siswa kelas XI IPA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 33 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Pada proses pengumpulan data awal pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa teknik diantaranya yaitu wawancara, tes, dokumentasi dan study literatur. Data penelitian untuk variabel hasil belajar diperoleh melalui tes soal pilihan ganda yang telah diuji tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya bedanya. Sedangkan untuk mengetahui keberhasilan penelitian ini dilakukanlah metode analisis berupa uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat tersebut terdiri dari uji homogenitas dan uji normalitas, sedangkan untuk uji hipotesisnya menggunakan uji t-independent.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dan dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari 2 yaitu analisis instrumen dan analisis data variabel terikat berupa analisis uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis. Untuk analisis instrumen terdiri dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda.

Analisis Instrumen Penelitian

Uji Validitas

Untuk uji validitas sendiri terdiri dari 2 yaitu uji validitas isi dan uji validitas butir soal. Uji validitas isi dilakukan sebelum proses pembelajaran terhadap beberapa instrument diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, media pembelajaran, dan soal tes. Uji validitas isi ini diuji oleh 3 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen dan 1 orang guru. Tujuannya adalah untuk memastikan semua instrumen sesuai dengan isi konsep. Data hasil uji validitas isi instrument dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen

RPP		Media Pembelajaran		Soal Pre-test		Soal Post-test	
97,5%		100%		100%		100%	
92,5%		100%		100%		100%	
100%		100%		100%		100%	
Total	rata-rata=	Total	rata-rata=	Total	rata-rata=	Total	rata-rata=
97%		100%		100%		100%	

Ket: >80% dinyatakan tingkat validitas sangat tinggi

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dinyatakan bahwa seluruh instrumen yang akan digunakan sudah sesuai dengan isi konsep. Hal tersebut dilihat dari hasil persentase yang berada diatas 80%, yang menunjukkan bahwa koefisien validitasnya >0,80. Klasifikasi tingkat validitas menurut Suharsimi Arikunto (2016) menyatakan bahwa apabila koefisien validitas berada pada nilai 0,80-1.00 itu menunjukkan bahwa instrumen tersebut mempunyai tingkat validitas yang sangat tinggi. Setelah uji validitas isi, dilakukanlah uji validitas butir soal terhadap soal yang akan digunakan. Uji validitas butir soal ini dilakukan guna memastikan keabsahan soal yang akan. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa 100% soal valid.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas soal test dihitung menggunakan spss tipe v.16 dengan hasil yang didapatkan yaitu nilai untuk *cronbach alpha* sebesar 0,881. Berdasarkan hasil uji reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas soal test sangat tinggi.

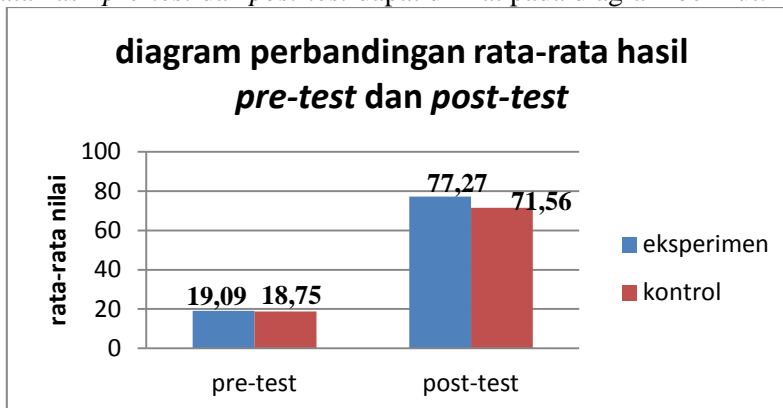
Uji Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda

Berdasarkan hasil uji daya beda soal masing masing terdiri dari 40% soal kategori baik, 35% sangat baik dan 25% cukup. Untuk uji tingkat kesukaran soal sendiri didapatkan hasil yakni 40% soal sedang , 35% mudah , dan 25 % sukar.

Analisis Data Penelitian

Analisis Data *Pre-Test* Dan *Post-Test*

Sebelum pembelajaran dimulai dalam penelitian ini peneliti melakukan pretest terlebih dahulu untuk memastikan bahwa kemampuan awal siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen relative sama. sedangkan untuk posttest dilakukan untuk menilai kinerja media terhadap hasil belajar siswa. Data hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1 Diagram Perbandingan Rata-Rata Hasil *Pre-test* Dan *Post-test*

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pretest untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak jauh berbeda karena hanya mempunyai selisih sebesar 0,34. Selisih nilai tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang relative sama. sedangkan setelah dilakukan *post-test* didapatkan hasil rata-rata yang jauh berbeda dilihat dari selisih nilai rata-rata sebesar 5,71. *Post-test* ini diberikan guna menilai hasil belajar siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol apakah ada perbedaan setelah diberi perlakuan. Dari data yang didapatkan perbedaan selisih nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol yang jauh beda menunjukkan kemungkinan besar terdapat pengaruh penggunaan media teka-teki silang yang dibeterapkan. Untuk membuktikan hal tersebut maka dilakukanlah uji hipotesis. Namun sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat tersebut berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas dihitung menggunakan spss tipe v16 dengan data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut sebagai berikut

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	.115	33	.200*	.955	33	.186
Kelas Kontrol	.174	32	.015	.943	32	.092

Berdasarkan uji normalitas didapatkan hasil signifikan untuk kedua kelas $>0,05$, hal ini menunjukkan bahwa kedua data terdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Berdasarkan uji homogenitas yang dihitung menggunakan spss tipe v.16 didapatkan nilai signifikan sebesar 0,306 sehingga dapat dikatakan variansi kedua kelas homogen karena nilai signifikan melebihi 0,05.

Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis parametrik yaitu uji t-independent dikarenakan sudah memenuhi kriteria uji prasyarat. Uji t-independent adalah uji hipotesis yang digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata dari dua kelas atau 2 kelompok yang berbeda satu sama lain. Uji hipotesis pada penelitian ini dihitung menggunakan spss tipe v.16 dengan nilai signifikan uji t-independent sebesar 0,29 dengan taraf kepercayaan 95%. Nilai signifikan tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media teka-teki silang pada materi larutan penyangga terhadap hasil belajar.

Peningkatan hasil belajar ini dikarenakan motivasi belajar siswa meningkat dengan diterapkannya media teka-teki silang pada penelitian ini. Menurut Slameto dalam Adiputra (2017) salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah motivasi. Meningkatnya motivasi belajar disebabkan menggunakan media teka-teki silang ini juga senada dengan penelitian Dini Istiani (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan media teka-teki silang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika. Selain mampu meningkatkan motivasi belajar, media teka-teki silang ini juga mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis. Kemampuan ini sangat penting dalam pembelajaran kimia terutama pada materi larutan penyangga yang bukan hanya terdiri dari materi konseptual saja tetapi juga mengandung materi matematis. Penelitian Erdiati (2017) menyatakan bahwa media teka-teki silang mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Selain disebabkan oleh motivasi belajar, hasil belajar yang tinggi juga dipicu oleh kemampuan berpikir kritis. Melalui media teka-teki silang yang disajikan baik berbentuk susunan huruf ataupun angka mampu melatih siswa berpikir kritis dan lebih teliti dalam mengerjakannya karena susunan masing-masing kotak yang saling berhubungan. Menurut Silberman dalam Erdiati (2017) teka-teki silang berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari dan pengujian kemampuan serta pengetahuan yang telah diperoleh. Khalilullah dalam Erdiati (2017) menyatakan bahwa teka-teki silang berfungsi membangun saraf-saraf otak yang memberi efek menyegarkan ingatan sehingga fungsi kerja otak kembali optimal karena otak dibiasakan untuk terus belajar dengan santai. Hal ini membuktikan bahwa media teka-teki silang benar-benar baik digunakan dalam proses pembelajaran terutama untuk meningkatkan hasil belajar.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media teka-teki silang pada materi larutan penyangga terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Gambut.

Saran

Namun peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan alokasi waktu yang digunakan serta meneliti lebih lanjut perkembangan media pada materi lain.

REFERENSI

- Adiputra, S dan Mujiyati.(2017). Motivasi dan prestasi belajar siswa di Indonesia:kajian meta analisis. *Jurnal Konselor*, volume 6 nomor 4
- Arikunto, Suharsimi. (2016). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka aksara
- Dini Istiani, Latifah.(2014). Pengaruh model pembelajaran learning together menggunakan media teka-teki silang (TTS) terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*
- Erdiati, Sofia dkk(2017). Penggunaan media teka-teki silang sebagai strategi pengulangan dalam

- meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMA kelas XI IPS. *Jurnal Pelangi* ,
volume. 9, Nomor 2
- Mansur , Farih.(2012). Penerapan Teka-Teki Silang Pada Stenografi Dengan Model Stad Untuk Meningkatkan Motivasi . *Economic Education Analysis Journal*
- Mochtar, Radinal dkk.(2014). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Dengan Menggunakan Media Puzzlepada Peserta Didik Kelas X SMA YASPIB Bontolempangan Gowa Tahun Pelajaran 2013-2014. *JPF, volume. 2 No 2 Nomor 01 Tahun 2014, 37*
- Sulfifa,U dan Habibati.(2017). Penerapan Media Teka – Teki Silang Pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA, Volume 1 Nomor 1*
- Zulfajri, Mdan Rizki Amelia. 2016. Pengaruh Model Discovery Learning Dengan Media Teka – Teki Silang Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi System Koloid. *Jurnal Edukasi Kimia,Volume 1 Nomor1*