ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Vol.3, No.1, Desember 2023

Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Crossword Puzzle Berbasis Aplikasi Puzzle Maker Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Syiah Utama

Nuri Nikmatin[1], Efrianto Hutashut[2]
[1]Guru IPS Pemerintah Kabupaten Bener Meriah
[2]Guru PAI Pemerintah Kabupaten Bener Meriah
E-mail: nurininikmatin41@guru.smp.belajar.id, efriantohutasuhut62@guru.sd.belajar.id

Article History:
Received: 01 Desember 2023
Revised: 25 Desember 2023
Accepted: 30 Desember 2023

Keywords: *crossword puzzle, hasil belajar, puzzle maker.*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode penerapan pembelajaran Crossword Puzzle berbasis aplikasi Puzzle Maker terhadap hasil belajar IPS siswa Kelas VII SMPN 3 Satu Atap Syiah Utama. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode Quasi Experiment, dengan membandingkan dua kelas yang diberi perlakuan menggunakan metode Crossword Puzzle dan metode konvensional yaitu ceramah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai post-test kelas eksperimen sebesar 78.15 dengan kategori ketuntasan hasil belajar sebesar 83.3% sedangkan pada post-test kelas kontrol nilai rata-rata hasil belajar sebesar 64.07 dengan kategori ketuntasan hanya sebesar 8.3%. Uji hipotesis yang telah dilakukan dimana nilai untuk Pretest Post-test kelas eksperimen sebesar 0.001 dimana Nilai < 0.05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran Crossword Puzzle berbasis aplikasi Puzzle Maker terjadi peningkatkan hasil belajar mahasiswa pendidikan biologi Universitas Muslim Maros pada konsep Kingdom Animalia.*

PENDAHULUAN

Perubahan pada suatu organisme dalam segala macam tingkah laku yang merupakan usaha belajar tercermin sebagai hasil belajar. Adapun berbagai macam perubahan tingkah laku tersebut dapat berupa fisik, psikis maupun yang menyangkut kepribadian. Hal ini dapat diwujudkan dengan berbagai macam cara salah satunya berupa permainan yang akan memberikan ruang bagi para mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan, pemahaman serta keterampilan mereka di dalam proses pembelajaran (Hisyam, 2008).

Crossword Puzzle merupakan suatu permainan yang edukatif yang dapat digunakan sebagai salah satu metode pembelajaran yang efektif. *Crossword Puzzle* juga merupakan salah satu metode pembelajaran yang dikembangkan dari strategi *active learning*, metode ini diklasifikasikan oleh Melvin Silberman pada *active learning* bagian keempat yaitu tentang "bagaimana agar belajar tidak lupa" (Rosyidah, 2012).

Crossword Puzzle dalam bahasa Indonesia dikenal dengan nama teka teki silang (Oktavia & Has, 2017); Fadila, Siswandari & Ivada (2015). Permainan ini dapat memberi hiburan serta dapat dimainkan tanpa mengenal batas usia di kalangan masyarakat, urgensi yang dimiliki oleh permainan ini dapat mengembangkan kreativitas serta imajinasi yang inovatif dalam diri seseorang, hal ini dikarenakan seseorang harus memiliki konsentrasi dan daya pikir yang maksimal untuk menyelesaikannya. Penerapan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis *Puzzle Maker* ini dapat memberikan pengalaman belajar yang sangat menyenangkan tanpa menghilangkan esensi dari belajar itu sendiri (Mursilah, 2017). Permainan ini disediakan berbagai macam pertanyaaan, kata maupun istilah sebagai *keyword* atau kata kunci kemudian kotak permainan diisi serangkaian huruf yang membentuk kata berdasarkan petunjuk pertanyaan (Fadila, Siswandari & Ivada (2015).

Crossword Puzzle adalah sebuah permainan dengan konsep teka-teki yang berwarna hitam dengan bentuk kotak yang dimainkan dengan menulis satu huruf per kotaknya untuk membentuk kata yang sesuai dengan petunjuk pertanyaannya, metode pembelajaran ini dipusatkan pada para mahasiswa untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan cara bermain dan saling berinteraksi antar sesama mahasiswa serta mengasah daya pikir yang dimiliki, penerapan metode pembelajaran ini juga dapat menggali potensi yang dimiliki mahasiswa selama proses belajar mengajar berlangsung (Fatwayani, 2013).

Menurut (Baharuddin, 2015) bahwa permainan TTS atau Teka-teki Silang ini adalah permainan yang mampu meningkatkan kreativitas dan keterampilan yang dimiliki mahasiswa dalam mengingat maupun menulis bahasa/istilah latin yang terdapat pada pembelajaran biologi yang istilah ini jarang digunakan dikehidupan nyata. Dalam mata kuliah zoologi invertebrata pada konsep Kingdom Animalia terdapat berbagai istilah yang sangat sulit untuk diucapkan, dengan penggunaan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* ini dapat memudahkan mahasiswa dalam mengingat dan mengucapkan istilah tersebut (Nuryani, 2003). Oleh karena itu, dosen diharapkan mampu menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Dalam proses pembelajaran, terkadang banyak materi yang memiliki cukup banyak bahasa asing di dalamnya sehingga penggunaan metode ceramah dalam proses pengajarannya membuat mahasiswa akan merasa jenuh dan kesulitan belajar dalam memahami bahasa latin yang muncul (Maryam, Hasbi & Hamid, 2012).

Seorang dosen bertanggung jawab agar materi pembelajaran yang disampaikan dapat dengan mudah dipahami oleh mahasiswa, untuk memudahkan pemahaman mengenai materi pembelajaran perlu menggunakan sebanyak mungkin alat indra yang dimiliki, metode pembelajaran *Crossword Puzzle* merupakan metode pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk lebih mengingat materi belajar yang telah disampaikan oleh dosen serta dapat dengan mudah meningkatkan pemahaman mahasiswa baik secara individu dan meningkatkan kerja sama secara berkelompok untuk memecahkan masalah dalam bentuk teka-teki silang (Rahim, Syaifudin & Nery, 2017).

Metode ini sangat cocok diterapkan pada konsep Kingdom Animalia agar memudahkan mahasiswa dalam mengingat bahasa asing dalam mata kuliah zoologi invertebrata, metode ini cocok diterapkan di kelas rendah maupun di kelas tinggi baik secara individu maupun kelompok (Firmansyah, 2009). Berkenaan dengan itu, maka perlu menerapkan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* sebagai salah satu upaya yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasi Experimental Design.* Populasi pada penelitian ini seluruh siswa kelas VII SMPN 3 Satu Atap Syiah Utama yaitu sebanyak 24 orang siswa dan sampel sebanyak 12 siswa kelas eksperimen dan 12 siswa kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan metode *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dalam proses pembelajaran.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik observasi dilaksanakan di awal penelitian sedangkan tes dilaksanakan di awal dan di akhir pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dokumentasi dilakukan mulai dari tahap observasi, pelaksanaan dan tahap akhir penelitian. Instrumen tes yang digunakan sebelumnya divalidasi sebelum diujikan kepada siswa.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif merupakan analisis yang dimaksudkan untuk menggambarkan distribusi nilai hasil belajar biologi mahasiswa pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen yang terdiri dari statistik nilai hasil belajar, kategori hasil belajar dan tingkat ketuntasan hasil belajar. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul yang berasal dari sampel penelitian yang terdiri dari nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata dan standar deviasi (Arikunto, 2009).

Statistik inferensial merupakan statistik yang dilakukan untuk menguji kebenaran dari sebuah hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, untuk melakukan uji hipotesis nilai hasil belajar tersebut terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat yang dilakukan dengan bantuan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) (Meltzer, 2002).

Hasil uji yang menunjukkan normal atau tidaknya dapat diketahui dengan melihat angka pada kolom signifikansi (Sig). Taraf signifikan (α) merupakan angka yang memperlihatkan terdapat kesalahan dalam analisis. Pada taraf signifikansi yang diperoleh yaitu 5% atau 0,05. Hasil uji menunjukkan bahwa H_0 diterima apabila nilai Sig. pada uji Shapiro-Wilk lebih tinggi dari tingkat alpha yaitu (nilai $> \alpha = 0{,}05$) dan H_1 : Diterima bila nilai Sig. pada uji Shapiro-Wilk lebih rendah dari tingkat alpha yaitu nilai $< \alpha = 0{,}05$.

Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Paired Sample T-Test*. Dengan dasar pengambilan keputusan, jika nilai > 0.05 berarti H0 diterima yang berarti metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* tidak meningkatkan hasil belajar mahasiswa, jika nilai < 0.05 berarti H1 diterima yang berarti metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* meningkatkan hasil belajar mahasiswa (Sugiyono, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah diperoleh data dan dilakukan analisis deskriptif. Data hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Nilai Statistik Hasil Belajar IPS Siswa (*Pretest* dan *post- test*) Kelas Kontrol

No	Nilai Hasil Belajar	*Pretest*	*Post-test*
1	Nilai Tertinggi	70	75
2	Nilai Terendah	50	55
3	Nilai Rata-rata	60.46	64.07
4	Standar Deviasi	6.201	6.973

Hasil analisis deskriptif pada hasil belajar IPS siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* pada konsep Kingdom Animalia dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Nilai Statistik Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII (*Pretest* dan *Post- test*) Kelas Eksperimen

No	Nilai Hasil Belajar	*Pretest*	*Post-test*
1	Nilai Tertinggi	79	90
2	Nilai Terendah	55	70
3	Nilai Rata-rata	64.31	78.15
4	Standar Deviasi	7.192	6.513

Kategori hasil belajar bertujuan untuk mengetahui tingkat hasil belajar berdasarkan kategori. Berikut ini kategori hasil belajar IPS Siswa dengan menggunakan metode konvensional dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Distribusi Kategori dan Frekuensi Hasil x Belajar IPS Siswa Kelas VII (*Pretest* dan *Post- test*) Kelas Kontrol

No	Interval Nilai	Kategori	*Pretest*		*Post-test*	
			F	%	F	%
1	< 60	Sangat Rendah	9	75%	4	33.3%
2	61-70	Rendah	1	8.3%	5	41.7%
3	71-80	Sedang	2	16.7%	3	25%
4	81-90	Tinggi	-	-	-	-
5	91-100	Sangat Tinggi	-	-	-	-
	Jumlah		**12**	**100%**	**12**	**100%**

Tabel 3 menunjukkan bahwa kategori hasil belajar IPS siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional atau ceramah untuk *pretest* berada pada kategori sangat rendah dan untuk *post-test* berada pada kategori rendah.

Berikut kategori hasil belajar biologi mahasiswa yang menggunakan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* pada konsep Kingdom Animalia dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Kategori dan Frekuensi Hasil Belajar Siswa (*pretest* dan *post- test*) Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Kategori	*Pretest*		*Post-test*	
			F	%	F	%
1	< 60	Sangat Rendah	3	25%	-	-
2	61-70	Rendah	7	58.3%	2	16.7%
3	71-80	Sedang	2	16.7%	5	41.7%
4	81-90	Tinggi	-	-	5	41.7%
5	91-100	Sangat Tinggi	-	-	-	
	Jumlah		**12**	**100%**	**12**	**100%**

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa kategori hasil belajar IPS siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis *Puzzle Maker* pada konsep Kingdom Animalia untuk *pretest* berada pada kategori rendah dan untuk *post-test* berada pada kategori sedang dan tinggi.

Berdasarkan data pada sampel penelitian, berikut tingkat ketuntasan hasil belajar IPS siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional atau kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar IPS Siswa (*Pretest* dan *Post-test*) Kelas Kontrol

No	Interval Nilai	Kategori Ketuntasan	Pretest		Post-test	
			(F)	(%)	(F)	(%)
1	0-70	Tidak Tuntas	12	100%	11	91.9%
2	71-100	Tuntas	0	0%	1	8.3%
		Jumlah	12	100	12	100

Berdasarkan tabel 5 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPS siswa kelas kontrol untuk *pretest* tidak tuntas sedangkan pada *post-test* terdapat 1 orang mahasiswa

Tingkat ketuntasan hasil belajar IPS siswa untuk kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* pada konsep Kingdom Animalia dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar IPS siswa (*pretest* dan *post-test*) Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Kategori Ketuntasan	*Pretest*		*Post-test*	
			(F)	(%)	(F)	(%)
1	0-70	Tidak Tuntas	10	83.3%	2	16.7%
2	71-100	Tuntas	2	16.7%	10	83.3%
		Jumlah	12	100	12	100

Memperhatikan Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPS siswa kelas eksperimen untuk *pretest* berada pada kategori tidak tuntas dan *post- test* berada pada kategori tuntas.

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal

atau tidak. Berikut hasil uji normalitas hasil belajar IPS siswa dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Uji Normalitas Hasil Belajar Mahasiswa

Test Of Normality	Nilai- □	□	Keputusan	Kesimpulan
Pretest Kelas Kontrol	0.421			Data
Post-test Kelas Kontrol	0.561	0.05	Nilai □> □	Berdistribusi
Pretest Kelas Eksperimen	0.355			Normal
Post-test Kelas Eksperimen	0.105			

Berdasarkan tabel 7, menunjukan nilai *test of normality* dari keempat data lebih dari 0.05 yang berarti pengambilan keputusan untuk uji normalitas (> 0.05) dinyatakan berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data mempunyai varian yang sama atau homogen. Berikut hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Test Of Homogeneity of Variance		Nilai- □	□	Keputusan	Kesimpulan
Hasil Belajar Mahasiswa	*Based on Mean*	0.968	0.05	Nilai □> □	Populasi Bersifat Homogen

Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) yang berdasarkan Mean/Nilai Rata-rata sebesar 0.968 dimana Nilai > sehingga dinyatakan populasi bersifat homogen.

Uji hipotesis merupakan uji yang digunakan sebagai pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, uji ini juga dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Uji *Paired Sample T-Test*

Paired Sample T-Test	Nilai- □	□	Keputusan	Kesimpulan
Pretest Post-test Kelas Kontrol	.087	0.05	Nilai □> □	Hipotesis Ditolak
Pretest Post-test Kelas Eksperimen	.001		Nilai □< □	Hipotesis Diterima

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai untuk *pretest post-test* kelas kontrol sebesar 0.087 dimana Nilai > sehingga hipotesis ditolak dan nilai untuk *pretest post-test* kelas eksperimen sebesar 0.001 dimana Nilai < sehingga hipotesis diterima.

Berdasarkan analisis deskriptif yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran ceramah atau konvensional pada konsep Kingdom Animalia tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada kelas kontrol, hal ini berdasarkan nilai rata-rata kelas kontrol pada *pretest* yaitu sebesar 60.46 dan pada *post-test* sebesar 64.07.

Selanjutnya, pada kategori hasil belajar dengan mengikuti aturan hasil belajar siswa dikatakan berhasil jika kualifikasinya berkategori sedang atau dengan interval nilai 71- 80. Pembelajaran IPS, pada *pretest* kelas kontrol yang tidak diberikanperlakuan berada pada kategori sangat rendah dengan persentase sebesar 75% dan *post- test* pada kelas kontrol berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 41.7%, hal ini juga memperlihatkan bahwa dari 12 siswa baik *pretest* maupun *post-test* kriteria nilai tidak tercapai dan berada pada kategori tidak tuntas.

Berbeda halnya dengan kelas eksperimen, setelah dilakukan analisis deskriptif, dapat dilihat bahwa penerapan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* pada konsep Kingdom Animalia memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar biologi mahasiswa, hal ini ditunjukkan pada kelas eksperimen dengan adanya perbedaan nilai rata-rata pada *pretest* yaitu sebesar 64.31 dan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen setelah pemberian perlakuan meningkat menjadi 78.15.

Selanjutnya, pada kategori hasil belajar dengan mengikuti aturan hasil belajar siswa dapat dikatakan berhasil jika kualifikasinya berada pada kategori sedang atau dengan interval nilai 71-80 pada mata kuliah zoologi invertebrata, pada *pretest* kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 53.3%, setelah diberi perlakuan berupa metode pembelajaran *Crossword Puzzle post-test* kelas eksperimen berada kategori sedang dan tinggi dengan persentase masing-masing sebesar 41.7%**.** Pengaruh positif ini juga diperlihatkan dari 12 siswa pada *Pretest* kriteria nilainya tidak tercapai dengan kategori tidak tuntas dengan persentase sebesar 83.3%. Setelah diberi perlakuan, *post-test* kelas eksperimen berada pada kategori tuntas dengan persentase sebesar 83.3%.

Kelebihan penggunaan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker* pada konsep Kingdom Animalia ini adalah desain dan tampilan yang menarik sehingga membuat mahasiswa dapat belajar sambil bermain yang disesuaikan dengan konsep pembelajaran sehingga mahasiswa tidak merasa jenuh dan semakin bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar (Intaros, Inprasitha & Srisawadi, 2014). Metode ini juga dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki mahasiswa, melalui penerapan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* ini dapat membantu mahasiswa dalam menganalisis soal serta merangsang kreativitas yang dimiliki oleh mahasiswa sehingga mampu memperkuat ingatan mengenai bahasa latin dan istilah- istilah dalam pelajaran biologi serta meningkatkan pemahaman mahasiswa (Surif, Ibrahim, & Dalim, 2014). Oleh karena itu, perlu diterapkan berbagai metode pembelajaran salah satunya dengan metode pembelajaran *Crossword Puzzle* berbasis aplikasi *Puzzle Maker.*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Crossword Puzzle* yang berbasis aplikasi *Puzzle Maker* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan (Kemenristek-Dikti) yang telah bersedia membiayai penelitian ini melalui hibah untuk Penelitian Dosen Pemula (PDP) pada tahun anggaran 2020.

DAFTAR REFERENSI

Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Astuti. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Peserta Didik Kelas XI Mipa Sma Negeri 3 Maros. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Maros: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros.

Baharuddin, N. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.

Fadila, I., Siswandari, & Ivada, E. (2015). Penerapan Advance Organizer Berbantuan Crossword Puzzle untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Akuntansi. *Jurnal Tata Arta*, 1(2), 237–248. https://123dok.com/document/zw50661z- penerapan-advance-organizer-berbantuan-crossword-meningkatkan-keaktifan- akuntansi.html

Fatwayani, A. (2013). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Crossword Puzzle Pada Mata Pelajaran Geografi Kompetensi Dasar Persebaran Biosfer Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS MA Mathalibul Huda Mlonggo Kabupaten Jepara. *Skirpsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.

Firmansyah, M. R. (2009). *Mudah dan Aktif Belajar Biologi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Hisyam, Z. (2008). Strategi Pembelajaran Aktif. Yogyakarta: Insan Mandiri.

Ikram. (2018). Perbandingan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) Dengan Tipe Think Pair Share (TPS) Kelas VIII Mts Negeri Gowa. *Skripsi*. Gowa: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

Maryam , S., Hasbi, M. & Hamid, A. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keliling dan Luas Persegi Panjang dikelas VII SMP Negeri 2 Marawola. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 4 (1): 116-130. http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/7259

Meltzer, D. (2002). The Relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “Hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal Physics*, 70 (12), 1259-1268. http://physicseducation.net/docs/AJP-Dec-2002-Vol.70-1259-1268.pdf

Mursilah. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Crossword Puzzle Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS Kelas XII SMK Nurul Huda Sukaraja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 1 (1), 37–47. http://journal.stkipnurulhuda.ac.id/index.php/utility/article/view/61

Nuryani, R. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.