

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran PBL dengan Media Audio Visual di SMP Negeri 6 Bengkulu Tengah

Dedeh Kurniati^{1,2}, Khairil¹ dan Charles Darwin¹

¹Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Bengkulu

²SMP Negeri 6 Bengkulu Tengah

¹Email: dedehkurniati85@gmail.com

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan media audio pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 6 Bengkulu Tengah. Penelitian dilakukan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Penelitian ini merupakan quasi eksperimen dengan pretest-posttest desain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelas VII SMP Negeri 6 Bengkulu Tengah, sedangkan sampel adalah siswa kelas VII yang berjumlah 82 orang yang terbagi dalam 3 kelas yaitu kelas VII A, VII B, dan VII C. Pembelajaran pada kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran PBL dengan media audio visual, pada kelas eksperimen II menggunakan PBL, dan pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran konvensional. Metode pengumpulan data untuk mengukur kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan tes berbentuk essay. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji anava satu jalur dengan bantuan software IBM SPSS Statistik 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dengan media audio visual lebih baik dalam meningkatkan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan menggunakan model PBL dan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media audio visual pada pembelajaran PBL secara signifikan berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 6 Bengkulu Selatan.

Kata kunci: *Problem Based Learning (PBL), audio visual, berfikir kritis.*

PENDAHULUAN

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu (belajar untuk belajar). Dalam arti yang lebih luas, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berfikirnya.

Salah satu perubahan paradigma pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (teacher centered) beralih berpusat pada murid (student centered); metodologi yang semula lebih didominasi ekspositori berganti ke partisipatori; dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual. Semua perubahan tersebut dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dari segi proses maupun hasil pendidikan (Trianto, 2009).

Namun saat ini pembelajaran yang berpusat pada guru beralih berpusat pada murid belun sungguh –sungguh diterapkan oleh para guru disekolah, walaupun ada masih sebatas diskusi Tanya jawab biasa. Kegiatan pembelajaran ini menyebabkan peserta didik pasif dan merasa bosan. Penggunaan Model pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat menjadi jalan keluar untuk menghadapi masalah, sehingga menantang

peserta didik berpikir kritis, dan tidak merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mendapat hasil belajar yang optimal. Menurut Angkol (2017) Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang mengarah pada keterampilan berfikir kritis.

Menurut Mayasari (2017) pembelajaran Biologi sering kali disampaikan hanya teoritis saja, padahal sebagai ilmu yang mempelajari berbagai ilmu yang mempelajari makhluk hidup, yang sebaiknya disampaikan dengan memaparkan fakta-fakta atau permasalahan yang nyata dalam kehidupan siswa sehari-hari. Model PBL dituntut untuk mengenali, menemukan solusi mengevaluasi suatu masalah. Peran guru dalam pembelajaran ini adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitas digunakan dalam proses belajar mengajar ketika siswa merencanakan, membuat hipotesis, menggunakan perspektif yang beragam, dan bekerja melalui fakta dan gagasan secara sistematis.

Menurut Prayudi (2017) proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Salah satu media yang baik meningkatkan proses berlangsungnya pembelajaran adalah media audio visual. Purwono, dkk (2014) mengemukakan media audio visual adalah media kombinasi antara audio dan visual yang dikombinasikan dengan kaset audio yang mempunyai unsur suara dan gambar yang biasa dilihat misalnya rekaman video, slide suara dan sebagainya. Selanjutnya

menurut Sidi (2016) penggunaan media audio visual dalam pembelajaran bertujuan agar hasil belajar siswa lebih berkualitas dan bermakna disbanding dengan penggunaan media yang lain. Sedangkan Nisa, dkk (2013) dalam Syaribudin (2016) menyatakan penggunaan media pembelajaran erat kaitannya dengan tahapan berfikir tersebut, sebab melalui media pembelajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Menurut Paramartha, dkk (2016) model Problem Based Learning berbantuan media audio visual merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada penggunaan masalah di dunia nyata yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah tersebut. Menurut Vera dan Wardani (2018) Media pembelajaran yang menggunakan audio visual yaitu video tidak hanya mengeluarkan suara akan tetapi dapat menampilkan gambar, dengan adanya media pembelajaran berbasis audio visual dapat membantu anak untuk lebih tertarik dalam belajar dan semangat dalam mengikuti pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru IPA di SMPN 6 Bengkulu Tengah, bahwa pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu model pembelajaran konvensional (ceramah dan diskusi), dimana guru masih menjadi pusat pembelajaran, sedangkan siswa hanya menerima dan mendengar, siswa juga masih banyak yang tidak aktif dalam proses pembelajaran berlangsung dan menyebabkan kebosanan dan pasifnya siswa dalam menerima pembelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir dengan model itu saja. Ini dilihat dari nilai rata-rata semester siswa pada tahun ajaran 2017/2018 yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah untuk mata pelajaran IPA yaitu 70, dengan rata-rata 65,50. Ini dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan belum efektif, menyebabkan hasil belajar yang diraih masih rendah, dimana dipengaruhi oleh cara berpikir siswa yang masih menggunakan cara berpikir pasif sehingga siswa sulit dalam memecahkan masalah dalam proses pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, bahwa dalam pembelajaran diperlukan suatu usaha perbaikan dalam model pembelajaran agar merangsang siswa untuk belajar, untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif dalam kegiatan proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi adalah model pembelajaran Problem Based Learning. Menurut Noviar dan dwi (2015) Model pembelajaran Problem Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang mengarah pada kemampuan berpikir kritis dan mendorong siswa untuk melakukan

pemecahan masalah sesuai dengan kehidupan nyata, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap konsep biologi. Menurut Virgiana dan Wasitohadi (2016) dalam pembelajaran IPA, model Problem Based Learning dirasa sangat tepat digunakan karena model pembelajaran ini menekankan pada masalah kehidupan nyata yang bermakna bagi siswa dan siswa dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan bukti-bukti nyata yang terdapat dalam lingkungan sekitar siswa dan media yang sesuai dengan model Problem Based Learning adalah media audio visual, kemampuan media ini dianggap lebih baik dan lebih menarik, karena mengandung kedua unsur jenis media yang pertama dan kedua.

Berdasarkan latar belakang dan hasil observasi yang telah dilakukan maka penulis tertarik melakukan penelitian eksperimen yang berjudul "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa yang menggunakan Model Pembelajaran PBL dan media audio visual di SMPN 6 Bengkulu Tengah".

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP N 6 Bengkulu Tengah, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari - April tahun ajaran 2018/2019.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek dan objek penelitian. Dalam penelitian ini populasi adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 6 Bengkulu Tengah tahun ajaran 2018/2019 di Bengkulu Tengah yang terdiri dari 3 kelas. Sampel adalah sebagian dari anggota populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini sampel diambil secara Cluster Random Sampling (pengambilan dilakukan secara acak). Sampel yang digunakan tiga kelompok sampel penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok control, sebanyak 3 kelas yaitu kelas VII A, VII B dan kelas VII C.

Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi soal tes kemampuan berfikir Kritis siswa.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah dengan uji ANAVA. Prosedur Penelitian pengolahan datanya menggunakan Static Package For Sial Science (SPSS) For Windows Versi 21.0. Sebelum melakukan uji ANAVA terlebih dahulu akan dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data hasil pretest kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen I, II dan kelas control secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis

Perhitungan	Kelas		
	PBL	PBL Audio Visual	Konvensional
N	27	28	27
Rata-rata	23,51	23,92	29,25
Jumlah Skor	635	670	790
Nilai Tertinggi	40	40	55
Nilai Terendah	10	10	10
Standar Deviasi	8,75	9,36	12,76

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa skor berdasarkan perbandingan hasil perhitungan rata-rata skor tes awal (pretes) yang diberikan model pembelajaran PBL adalah 23,51 untuk model pembelajaran PBL Audiovisual adalah 23,92 sedangkan untuk pembelajaran Konvensional adalah 29,25. Sebelum melakukan uji Anova satu jalur harus dilakukan uji normalitas distribusi dan homogenitas varians distribusi.

Uji normalitas data skor pretest kemampuan berpikir kritis menggunakan uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test (*Z*) dengan kriteria jika $Asmp.sig. > 0,05$ maka data skor *pretest* berdistribusi normal. Berikut hasil Uji Normalitas kemampuan berpikir kritis untuk kelas eksperimen I, II dan kelas konvensional.

Tabel 2. Uji Normalitas Pretest Kemampuan Kritis

Hasil	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
	PBL Audiovisual	.163	28	.056
	PBL	.131	27	.200*
	Kontrol	.155	27	.095

Berdasarkan tabel diatas pretest kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas PBL dengan media Audio visual dengan nilai sebesar $0,056 > 0,05$, kelas PBL dengan nilai sebesar $0,200 > 0,05$ dan konvensional diperoleh nilai sebesar $0,095 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa

data skor pretes kemampuan berpikir kritis dari ketiga kelas tersebut berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas data, dilanjutkan dengan uji homogenitas varians dengan menggunakan uji levene statistic. Hasil uji homogenitas varian pretest adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Uji Homogenitas Varians Pretest Kemampuan Berpikir kritis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.986	2	79	.144

Dari tabel diatas dapat dilihat nilai sebesar 0,144 ini berarti $> 0,05$ sehingga dapat kita simpulkan bahwa data pretest kemampuan berpikir kritis mempunyai varians yang homogen. Setelah diketahui bahwa data pretest kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal dan homogen untuk melihat perbedaan antar kelas eksperimen I, II dan kelas control dilanjutkan dengan

uji anava satu jalur. Berikut hasil uji anava satu jalur pretest kemampuan berpikir kritis :

Tabel 4. Uji Anava Satu Jalur Pretest Kemampuan Berpikir Kritis

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	556.522	2	278.261	2.558	.084
Within Groups	8593.783	79	108.782		
Total	9150.305	81			

Dilihat dari tabel diatas, hasil uji anava satu jalur pretest kemampuan berpikir kritis siswa kelas PBL, PBL dengan media Audio visual dan kelas kontrol diperoleh nilai Sig.sebesar 0,084 > 0,05 itu berarti H_0 pada hipotesis statistic diterima. Dengan demikian hasil pretest kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen I, II dan kelas control tidak berbeda nyata. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh

kelas tersebut tidak memiliki kemampuan yang berbeda. **Kemampuan Berpikir Kritis Setelah Dilakukan Pembelajaran**

Data posttest kemampuan berpikir kritis kelas PBL, PBL dengan media Audio visual dan kelas kontrol, secara ringkas data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Distribusi Hasil Posttest Kemampuan BerpikirKritis

Perhitungan	Kelas		
	PBL	PBL Audio Visual	Konvensional
N	27	28	27
Rata-rata	62,22	76,96	60,93
Jumlah Skor	1680	2155	1645
Nilai Tertinggi	75	95	75
Nilai Terendah	45	60	40
Standar Deviasi	7,51	9,55	8,32

Dari tabel 4.5 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata skor posttest siswa yang diberi 3 perlakuan yang berbeda. Model PBL Audio Visual adalah 76,96 model PBL sebesar 62,22 dan model konvensional sebesar 60,93. Untuk mengetahui signifikan tidaknya perbedaan skor hasil posttest tersebut terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas data skor

posttest kemampuan berpikir kritis menggunakan (Z) dengan kriteria jika $Asymp.Sig.(2-Tailed) > 0,005$ maka data skor posttest berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas posttest kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

HASIL	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
	PBL AUDIOVISUAL	,160	28	,065
	KONTROL	,159	27	,076
	PBL	,163	27	,064

Berdasarkan tabel diatas, skor posttest berpikir kritis siswa pada kelas PBL dengan media audio visual dengan nilai sebesar 0,065 > 0,05 , kelas PBL dengan nilai sebesar 0,064 > 0,05 dan konvensional diperoleh nilai sebesar 0,076 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data skor posttest kemampuan berpikir kritis dari ketiga kelas berdistribusi normal. Setelah diketahui normalitas data, dilanjutkan dengan uji homogenitas

varians masing-masing kelas. Hasil uji homogenitas varians skor posttest adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Uji Homogenitas Varians Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,543	2	79	,220

Dari tabel diatas dapat dilihat signifikan sebesar 0,220 ini berarti $> 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data posttest kemampuan berpikir kritis melalui variasi model pembelajaran pada kelas eksperimen PBL audio visual, kelas eksperimen PBL dan konvensional mempunyai variasi yang homogen.

Setelah diketahui bahwa data posttest kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji anova satu jalur. Hasil uji anova satu jalur disajikan pada tabel berikut :

Tabel 8. Uji Anava Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4390,127	2	2195,063	30,235	,000
Within Groups	5735,483	79	72,601		
Total	10125,610	81			

Dilihat dari tabel 4.8 hasil uji anova diatas, diperoleh nilai signifikansi 0,000 (Sig 0,000 $< 0,05$), itu berarti H_0 pada hipotesis statistik ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen I, eksperimen II dan control

berbeda nyata. Untuk mengetahui model pembelajaran yang berbeda secara signifikan tersebut perlu dilakukan uji lanjut dengan uji LSD. Berikut ini tabel uji lanjut LSD posttest kemampuan berpikir kritis.

Tabel 4.9 Uji LSD Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

(I) KELAS	(J) KELAS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PBL AUDIOVISUAL	PBL	16,03836*	2,29822	,000	11,4639	20,6129
	KONTROL	14,74206*	2,29822	,000	10,1676	19,3166
KONTROL	PBL AUDIOVISUAL	-16,03836*	2,29822	,000	-20,6129	11,4639
	PBL	-1,29630	2,31902	,578	-5,9122	3,3196
PBL	PBL AUDIOVISUAL	-14,74206*	2,29822	,000	-19,3166	10,1676
	KONTROL	1,29630	2,31902	,578	-3,3196	5,9122

Berdasarkan hasil uji LSD data posttest kemampuan berpikir pada tabel di atas dapat dijelaskan bahwa

kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas PBL dengan audio visual dibandingkan kelas PBL memiliki

nilai signifikansi sebesar 0,000 ($\text{sig.} 0,000 < 0,05$). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan kelas PBL dengan media audio visual dengan kelas PBL berbeda nyata. Sedangkan signifikansi yang diperoleh dikelas PBL dengan audio visual dengan kelas control peroleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, dengan demikian dapat ditarik kesimpulan posttest berpikir kritis siswa kelas PBL dengan media audio visual dengan kelas control berbeda nyata.

Selanjutnya signifikansi yang diperoleh dikelas PBL dengan kelas control peroleh nilai sebesar $0,578 > 0,05$, dengan demikian dapat ditarik kesimpulan posttest kemampuan berpikir kritis siswa kelas PBL dengan kelas control tidak berbeda nyata.

A. Pembahasan hasil Penelitian

1. Perbedaan kemampuan Berpikir Kritis dengan Menggunakan PBL, PBL dengan Media Audio Visual dan Konvensional

Berdasarkan hasil posttest kemampuan berpikir kritis yang telah didapat, pada siswa kelas PBL dengan media audio visual memiliki rata-rata skor 76,96 lebih baik dibandingkan siswa kelas PBL skor 62,22 dan kelas control 60,93. Dari uji anova satu jalur ditemukan perbedaan yang nyata antara model pembelajaran PBL dengan audio visual, PBL dan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini menunjukkan kelas PBL dengan audio visual lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Keberhasilan ini diduga karena proses pembelajaran model PBL dengan media audio visual pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan lebih menyenangkan, menarik dan menantang bagi siswa. Hal ini didukung oleh Akmaliah (2014) menyatakan media audio visual dapat memotivasi siswa dalam memahami konsep yang dipelajari, media audio visual dapat membantu guru dalam memahami konsep yang dipelajari, media audio visual dapat membantu guru dalam mengulangi bagian yang kurang jelas bagi siswa, guru mampu mengaitkan konsep materi pelajaran dengan pengalaman siswa sehari-hari, dan meningkatkan minat siswa dalam belajar. Dengan demikian harus bisa mengoptimalkan penggunaan media audio visual secara baik. Sedangkan menurut Sari dan Sugiyarto (2015) bahwa penggunaan multimedia berbasis masalah memberikan positif terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran PBL dengan media audio visual menunjukkan hasil lebih baik dari model PBL tanpa media, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Vera dan Wardani (2018) menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan audio visual dapat meningkatkan berpikir kritis.

Dari hasil penelitian ini pada mata pelajaran IPA materi Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan juga dapat dilihat rata-rata kelas PBL lebih baik dari kelas control, hasil penelitian tersebut karena kelas PBL lebih membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya, pembelajaran PBL dirancang tidak untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran PBL dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah dan keterampilan intelektualnya. Menurut Mayasari dan Adawiyah (2015) menyatakan bahwa dengan menggunakan masalah dalam pembelajaran siswa terlibat lebih aktif, selain guru tidak lagi mendominasi kelas, siswa dibiarkan belajar secara mandiri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ulynuha, dkk (2015) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses menemukan jawaban dari masalah atau pertanyaan selain itu dapat melatih kemampuan berpikir siswa terutama berpikir kritis, selain itu pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari tahapan-tahapan proses belajar yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, kemandirian siswa dan bekerja sama dalam kelompok.

Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model PBL dengan media audio visual lebih baik dari PBL tanpa media dan konvensional untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL, PBL dengan media audio visual dan pembelajaran konvensional pada materi Interaksi makhluk hidup dengan Lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Angkol, N. S. , Kaunang, N. S. E. & Raturandang, O. J. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Pada Penguasaan Konsep Materi Virus Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan & Edukasi (JSME). Vol 5. No 1.
- Akmaliah, S. 2014 . Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa

- Pada Mata Pelajaran Ekonomi di Kelas X MA Attaqwa. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- Mayasari. R., dan Adawiyah. R. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Pembelajaran Biologi Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan berpikir Tingkat Tinggi di SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia STKIP PGRI. Banjarmasin*. (1) (3) : 255-262.
- Mayasari. R., dan Maulana. F. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi di SMP Kecamatan Banjarmasin Utara. *Jurnal Biologi & Pembelajaran*, Vol. 4, No.2, pp. 11-16.
- Noviar Dian dan Dwi Reni Hastuti. (2015). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Scientific Approach Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Di SMA N 2 Banguntapan T.A 2014/2015. *Bioedukasi*:Vol 8 No 2.
- Prayudi, E. M. L, Hairunnisyah, S. , Gunawan. (2017) Penggunaan Penggunaan Media Audio Visual dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas IX IPA di SMA N 1 Gerung Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. Volume III, No.1.
- Paramartha I Made, Ni Wayan Suniasih, I Gusti Agung Oka Negara. (2016). Pengaruh model PBL berbantuan media audio visual terhadap penguasaan kompetensi pengetahuan IPA. *E-Journal PGSD universitas pendidikan ganesha*:Vol.4 No:1.
- Purwono J, Sri Y,Sri Anitah. (2016) Penggunaan media audio visual pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam disekolah menengah pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal teknologi pendidikan dan pembelajaran*:Vol 2 No:2.
- Sari & Sugiyarto (2015). Pengembangan multimedia berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*.Vol.1, No 2.
- Sidi, J., dan Mukminin. (2016). Penggunaan Media Audiovisual untuk meningkatkan Hasil Belajar IPS di SMP. *Jurnal ilmu-ilmu social*. Vol. 15, No. 1.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Ullynuha.L., Prayitno.B.A dan Aryanto.J (2015). Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal pendidikan Indonesia*. Universitas Negeri Surakarta. Surakarta .(7)(1) :40-51.
- Virgiana Adhini dan Wasitohodi. (2016). Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan Audio Visual ditinjau dari hasil belajar IPA siswa kelas 5 SDN 1 gadu sambong-blora semester 2 tahun 2014-2015. *Scholaria*: Vol.6 No 2:100-118
- Vera & Wardani ,(2018), Peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui model *Problem Based learning* berbantuan audio visual pada siswa kelas IV *SD*. *Jurnal Riset dan inovasi Pendidikan* No.1.