

Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran EPA (Eksplorasi, Pengenalan Konsep, Dan Aplikasi Konsep) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan

Hasniati^{1*}, Marjuni¹, Zulkarnaim¹

¹Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

*Correspondence email: hasniati841@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui hasil belajar peserta didik menggunakan metode pembelajaran EPA, (2) mengetahui hasil belajar peserta didik menggunakan metode Konvensional, (3) serta mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran EPA terhadap hasil belajar peserta didik. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dan desain penelitian menggunakan nonequivalent control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 61 siswa dari seluruh peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Datarang. Sampel penelitian adalah 21 siswa kelas VIII A dan 21 siswa kelas VIII B yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar yaitu tes hasil belajar berupa tes pilihan ganda sebanyak 15 nomor. Teknik analisis data menggunakan analisis data deskriptif dan analisis data inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar 79,61, sedangkan pada kelas kontrol 59,5. Hasil uji-t diperoleh nilai sign untuk hasil belajar sebesar 0,000, nilai ini menunjukkan bahwa $sign < \alpha = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dan kelas eksperimen yang menggunakan metode EPA lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

ABSTRACT: This study aims to (1) find out the learning outcomes of students using the EPA learning method, (2) find out the learning outcomes of students using conventional methods, (3) and find out the influence of the application of the EPA learning method on student learning outcomes. This type of research is a pseudo-experiment and research design using nonequivalent control group design. The population in this study was 61 students from all students of class VIII MTs Muhammadiyah Datarang. The study sample was 21 students of class VIII A and 21 students of class VIII B who were selected by purposive sampling technique. The research instrument used to measure learning outcomes is a learning outcomes test in the form of a multiple choice test of 15 numbers. Data analysis techniques use descriptive data analysis and inferential data analysis. The results showed that students in the experimental class had an average learning outcome of 79.61, while in the control class it was 59.5. The t-test results obtained a sign value for learning outcomes of 0.000, this value shows that the $sign < \alpha = 0.000 < 0.05$ so that H_0 is rejected and H_1 is accepted, which means that there is a significant difference between the experimental class and the control class, and the experimental class using the EPA method is better than the control class using conventional methods.

Keywords: hasil belajar, metode pembelajaran EPA, sistem pernapasan

PENDAHULUAN



Pendidikan adalah suatu sistem yang terdiri dari tiga dimensi meliputi individu, masyarakat maupun kelompok, dan seluruh yang berperan dalam pendidikan baik itu secara materil maupun spiritual yang ikut serta dalam penentuan sifat, karakter, nasib dan perubahan tatanan pada manusia yang dapat menyeimbangkan serta menyempurnakan perkembangan pada suatu individu atau masyarakat. Pendidikan dalam hal ini ditekankan bagaimana manusia itu dapat terbentuk menjadi pribadi yang berkarakter dan berakhlak (Nurcholis, 2013).

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia, itulah mengapa setiap insan dituntut untuk memperoleh dan mencari ilmu pengetahuan yang sebanyak-banyaknya. Apabila seluruh warga masyarakat dalam suatu negara mendapatkan pendidikan yang baik dan layak, maka negara tersebut akan berkembang. Agama juga menuntut setiap insan agar mengenyam pendidikan, di dalam agama Islam sendiri kedudukan orang yang berilmu pengetahuan sangat dimuliakan. Orang yang berpengetahuan akan ditinggikan kedudukannya beberapa tingkat. Hal ini dapat ditunjukkan dengan banyaknya seruan menuntut ilmu dalam Al-Qur'an, salah satunya diuraikan dalam QS. Al-Mujadilah/58:11. Ilmu adalah keistimewaan yang menjadikan setiap insan lebih unggul melebihi makhluk lainnya dalam menjalankan khilafah di bumi ini, pada saat yang sama dengan izin Allah, manusia memiliki potensi untuk memperoleh dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Allah telah menunjukkan berkali-kali betapa tingginya derajat dan status orang yang berilmu (Sholeh, 2016).

Pendidikan cukup penting bagi peserta didik untuk memainkan perannya dalam masyarakat di masa depan. Hasil interaksi dengan lingkungan belajar merupakan perubahan yang berkelanjutan dan terukur positif dalam perilaku peserta didik yang terkait dengan proses kognitif. Proses perubahan dari siswa inilah yang dinamakan dengan hasil belajar (Slameto, 2010).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di MTs Muhammadiyah Datarang, diketahui bahwa peserta didik kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Peserta didik juga sulit memahami konsep-konsep ilmiah, karena peserta didik belum mampu menemukan dan memahami sendiri konsep-konsep materi yang dipelajari, sehingga dibutuhkan metode pengajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui partisipasi aktif dalam pembelajaran. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah metode pengajaran EPA (Eksplorasi, Pengenalan Konsep, dan Aplikasi Konsep). Metode EPA adalah salah satu metode pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya menekankan pengetahuan awal peserta didik. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh

Rudi Prakanto yang berawal dari ide dasarnya yang mencetuskan bahwa peserta didik akan secara aktif membangun pengetahuannya secara terus menerus melalui kegiatannya di sekolah (Masjudin & Nilawati, 2014). Metode pembelajaran EPA adalah metode yang sering disebut dengan tiga fase-fase siklus dalam belajar yang menggunakan pendekatan konstruktivisme, yang didalamnya terdapat tiga fase atau tahap, yaitu tahap eksplorasi (*exploration*), tahap pengenalan konsep (*concept introduction*), dan tahap aplikasi konsep (*concept application*) (Wena, 2014).

Metode ini didasarkan pada teori konstruktivisme, yang menyatakan bahwa anak mengembangkan pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalamannya sendiri ketika berinteraksi dengan lingkungan. Pengetahuan berasal dari tindakan dan perkembangan kognitif dimana sangat tergantung pada tingkat interaksi anak dengan lingkungan (Mussanni dkk, 2015). Menurut teori ini, peserta didik membangun sendiri pemahamannya mengenai suatu konsep. Peserta didik mengembangkan pengetahuannya sendiri dan mencari makna dari apa yang telah dipelajarinya, yaitu proses penyelesaian konsep serta ide baru dalam kerangka berpikir yang telah ada. Berdasarkan pandangan tersebut dapat dimengerti bagaimana konstruktivisme menghidupkan peserta didik dengan menerapkan konsep-konsep yang mereka ketahui dalam kehidupan sehari-hari untuk memberikan ruang yang seluas-luasnya agar dapat memahami apa yang telah mereka pelajari (Suparlan, 2019).

Tahap eksplorasi bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan awal peserta didik terhadap konsep yang diajarkan melalui pengumpulan data dengan mengamati atau menggunakan panca indera, dalam hal ini peserta didik akan membangun basis pengetahuannya tentang konsep-konsep yang dimilikinya (Zainifuzza, 2014). Tahap pengenalan konsep yaitu tahap dimana peserta didik dituntut untuk memecahkan masalah yang diajukan pada tahap eksplorasi (Hadi & Kafnun, 2019). Peserta didik menyajikan data yang diperoleh selama fase eksplorasi. Peserta didik mengatur data mereka di bawah bimbingan pendidik untuk menemukan keterkaitan atau hubungan antar konsep. Melalui kegiatan ini, pendidik memperkenalkan beberapa istilah yang digunakan untuk menggambarkan konsep-konsep tertentu yang belum diketahui peserta didik (Zainifuzza, 2014).

Tahap aplikasi konsep yaitu tahap dimana peserta didik idealnya dapat mempelajari konsep baru dan menerapkannya pada situasi dan dengan kapasitas aplikasi yang berbeda dari pada contoh sebelumnya. Misalnya, pengerjaan soal dimana peserta didik akan mengerjakan soal-soal berdasarkan hasil eksperimen. Tahap ini juga bertujuan untuk

mengasah daya ingat peserta didik serta pemahaman peserta didik terkait konsep yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sudjana yang mengatakan bahwa prinsip aplikasi penting untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang tahan lama (Masjudin & Nilawati, 2014).

Hasil belajar menjadi tumpuan sejauh mana hasil belajar peserta didik dan ketuntasan materi pelajaran serta sejauh mana pengaruh model, metode, dan strategi pembelajaran yang ditetapkan pendidik terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar yaitu sebuah kegiatan evaluasi yang dapat mengungkapkan sudut pandang proses berpikir, juga dapat mengungkapkan perspektif psikologis lainnya, yaitu sudut pandang nilai atau sikap dan sudut pandang keterampilan yang khas pada diri masing-masing peserta didik. Artinya hasil belajar dapat dijadikan sebagai gambaran menyeluruh tentang prestasi belajar peserta didik setelah melewati pembelajaran (Rohwati, 2012). Hasil belajar merupakan kompetensi peserta didik dalam mencapai tahap pencapaian pengetahuan melalui suatu kompetensi dasar (Hartiti, 2013). Peserta didik akan mengetahui apakah pembelajarannya berhasil berdasarkan hasil belajar yang dicapai setelah melakukan sesuatu (Hamansah & Hading, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian jenis eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *nonequivalent control group design*. Kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013). Peserta didik diberi *posttest* untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Datarang yang berjumlah 61 orang dan sampelnya adalah kelas VIII A sebanyak 21 orang dan VIII B sebanyak 21 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memperhatikan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013).

Data dikumpulkan menggunakan instrumen tes dan dokumentasi sebagai pelengkap dan penguat data-data hasil penelitian. Data hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan uji statistik yaitu *uji t independent sample test*, dengan bantuan aplikasi *Statistical product and service solution* (SPSS ver. 25). Taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dengan kaidah pengujian sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ dan } H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 : tidak terdapat pengaruh

H_1 : terdapat pengaruh

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan di MTs Muhammadiyah Datarang Kabupaten Gowa, dimana kelas VIII A selaku kelas eksperimen dan VIII B selaku kelas kontrol, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1 Nilai Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen

Statistik	Kontrol		Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Mean	39,71	59,5	39,5	79,61
Standar deviasi	13,98	11,31	13,38	9,41
Varians	195,57	128	179,2	88,72
Range	45	38	40	35

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* pada kedua kelas baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen memiliki rata-rata yang sama yakni 39,71 dan 39,5. Setelah penerapan metode pembelajaran EPA pada kelas eksperimen terjadi peningkatan hasil belajar dengan rata-rata 79,61 jauh lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan rata-rata hanya 59,05.

Tabel 2 Kategori Hasil Belajar *Posttest* Kelas Kontrol dan Ekperimen

Rentang Nilai	Kategori	Kontrol		Eksperimen	
		Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
0 – 32	Sangat rendah	0	0	0	0
33 – 49	Rendah	4	19,04	0	0
50 – 66	Sedang	10	47,61	2	9,52
67 – 83	Tinggi	7	33,33	11	52,38
84 – 100	Sangat tinggi	0	0	8	38,09

Tabel 2 menunjukkan kategori hasil belajar *posttest*. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen mencapai kategori sangat tinggi sebesar 38,09%, sedangkan pada kelas kontrol tidak ada pada kategori tersebut. Kelas kontrol masih dominan pada kategori sedang dengan persentase 47,61%, sedangkan pada kelas eksperimen dominan pada kategori tinggi dengan persentase 52,38%.

Lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh penerapan metode EPA terhadap hasil belajar peserta didik dilakukan uji hipotesis dengan *Independent t-test* pada signifikansi 0,05. Hasil analisis disajikan pada tabel 3.

Tabel 3 Uji Hipotesis Hasil Belajar

	Levene's Test for Equality Of variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	1.880	0.178	5.981	40	0.000
Equak variances non assumed			5.981	38.355	0.000

Hasil analisis uji t menggunakan SPSS menunjukkan nilai $sign < \alpha = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran EPA terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan kelas VIII di MTs Muhammadiyah Datarang.

Tingginya hasil belajar peserta didik dengan penggunaan metode pembelajaran EPA karena melalui penerapan metode pembelajaran EPA mendorong peserta didik lebih aktif dan mampu menemukan konsep-konsep dalam materi yang akan diajarkan secara mandiri. Tahap eksplorasi, peserta didik secara aktif akan melakukan dan mengidentifikasi masalah bersama kelompoknya melalui kegiatan eksperimen sederhana untuk memperoleh pengetahuan. Kegiatan penyelidikan ini penting dilakukan untuk membangun pengetahuan. Peserta didik melakukan pengamatan dengan teman kelompoknya untuk membentuk konsep awal secara mandiri (Jack, 2017). Peserta didik melakukan pengamatan bersama teman kelompoknya, yaitu mekanisme pernapasan dan mengukur kapasitas paru-paru. Tahap pengenalan konsep peserta didik menghubungkan data yang diperoleh dengan teori pada sumber belajar peserta didik. Peserta didik melakukan diskusi bersama teman kelompoknya untuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan di LKPD yang dapat menuntun peserta didik untuk memperoleh konsep yang benar (Jack, 2017) kemudian mempresentasikannya. Tahap aplikasi konsep peserta didik dibimbing untuk membuat kesimpulan dari suatu konsep yang telah didapatkan pada tahap eksplorasi dan pengenalan konsep, melalui tahap ini pemahaman peserta didik terkait konsep yang telah didapatkan akan dievaluasi kembali.

Hal ini sejalan dengan pendapat Hadi dan Kafnun (2019) yang mengatakan bahwa metode EPA dirancang agar mampu menemukan sendiri konsep-konsep dalam pembelajaran. Peserta didik secara aktif melakukan pengumpulan data secara akurat melalui pengamatan terhadap suatu fenomena, membangun makna konsep dari pengalaman, pengamatan, dan data, serta peserta didik didorong untuk menerapkan konsep yang baru dipelajari pada situasi yang berbeda (Arini dkk, 2020). Metode EPA merupakan metode yang pelaksanaannya terdiri atas tiga tahap yaitu tahap eksplorasi berupa tahap identifikasi masalah yang ingin diketahui oleh peserta didik dan pengetahuan awal peserta didik terhadap konsep yang diajarkan. Tahap pengenalan konsep berupa kegiatan untuk memecahkan masalah yang diajukan pada tahap eksplorasi, pada tahap aplikasi konsep kegiatan yang dapat dilakukan yaitu pengerjaan soal atau menyimpulkan konsep yang telah didapatkan sesuai dengan pemahaman sendiri.

Hasil belajar peserta didik yang tinggi dengan penerapan metode pembelajaran EPA ini juga juga dijelaskan oleh Masjudin dan Nilawati (2014) yang menyatakan bahwa, metode pembelajaran EPA ini dirancang agar peserta didik dapat secara aktif membangun pengetahuan dengan terus menerus menemukan sendiri konsep melalui kegiatan nyata di sekolah yang dapat dilakukan melalui tiga tahap yaitu eksplorasi, pengenalan konsep, dan aplikasi konsep. Hal ini sejalan dengan pendapat Mussanni, dkk (2015) yang mengatakan bahwa metode pembelajaran ini merupakan metode pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivisme. Teori ini mengatakan bahwa peserta didik mengembangkan sendiri pengetahuan dari pengalamannya pada saat berinteraksi dengan lingkungannya.

Hasil belajar yang rendah ketika menerapkan metode pembelajaran konvensional disebabkan karena cara pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran dengan peserta didik hanya mendengarkan. Metode pembelajaran pada mata pelajaran IPA khususnya biologi yang dilaksanakan di dalam kelas masih kurang bervariasi.

Hal ini didukung oleh pendapat Nurhidayati, dkk (2015) yang menyatakan bahwa pada metode konvensional kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh pendidik sehingga peluang bagi peserta didik untuk berkreasi masih kurang berkembang dan menunjukkan kemampuan yang beragam sehingga aktivitas belajar peserta didik rendah. Pendapat yang

sama pun dikemukakan oleh Susanty (2014), yang mengatakan bahwa metode konvensional masih memiliki kekurangan, kekurangan tersebut dapat dilihat melalui proses pembelajaran di kelas, jarang terjadi interaksi antara peserta didik dengan pendidik atau peserta didik dengan peserta didik lainnya. Peserta didik kurang mahir dalam menjawab pertanyaan ataupun bertanya tentang konsep yang dipelajari. Peserta didik kurang mampu bekerja dalam kelompok diskusi serta memecahkan masalah, mereka cenderung belajar sendiri.

Perbedaan utama hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah karena penggunaan metode pembelajaran EPA dapat mendorong peserta didik untuk menjadi lebih aktif, pada metode pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri konsep materi yang diajarkan melalui kegiatan mereka di sekolah. Melalui proses pembelajaran dengan metode ini, peserta didik akan melalui tiga tahapan yang pertama yaitu tahap eksplorasi peserta didik mengidentifikasi masalah melalui kegiatan seperti eksperimen sederhana. Kegiatan eksperimen ini membantu peserta didik untuk memunculkan ide-ide baru dan menggunakan pengetahuan mereka sebelumnya untuk melakukan penelitian. Tahap pengenalan konsep peserta didik akan memecahkan masalah yang mereka dapatkan pada tahap eksplorasi. Melalui kegiatan pemecahan masalah ini, peserta didik akan dituntut banyak membaca materi dari berbagai sumber dan mendiskusikannya dengan teman kelompoknya sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami materi karena mereka menemukan sendiri pengetahuan mereka terkait materi. Tahap aplikasi konsep peserta didik akan menerapkan kembali konsep yang telah didapatkan pada situasi yang berbeda, kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini, yaitu dengan membuat menyimpulkan kembali konsep yang telah didapat dengan pemahaman sendiri, melalui kegiatan ini pemahaman peserta didik terkait konsep yang telah didapatkan akan dievaluasi kembali.

Sejalan dengan hasil penelitian tersebut, Makassar (2019) berdasarkan hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran EPA yang dilakukan dengan baik dan lancar dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dan memiliki respon yang baik terhadap metode pengajaran tersebut. Kemampuan kognitif peserta didik

dengan menerapkan metode pembelajaran EPA lebih baik dari pada metode pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi karena pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran EPA, peserta didik diajak untuk menemukan sendiri konsep materi yang akan diajarkan agar keterampilan berpikir dan pengetahuan peserta didik dapat berkembang, sedangkan pada kelas yang diajar dengan metode konvensional perubahan hasil belajar hanya sedikit karena pendidik berperan aktif dalam mengajar, serta tidak melibatkan peserta didik secara aktif. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Dewati, dkk (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran EPA lebih efektif daripada metode pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Selain itu, hasil penelitian yang terkait dengan penerapan metode pembelajaran EPA dilakukan oleh Latuputty, dkk (2017) bahwa penerapan berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Penerapan metode tersebut memberikan kontribusi terhadap hasil belajar peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM 75. Sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar, persentase jumlah peserta didik yang memperoleh nilai mencapai KKM 19%. Setelah melakukan kegiatan belajar mengajar yaitu pertemuan II, terjadi peningkatan persentase peserta didik yang mendapat nilai KKM yang mencapai angka maksimal yaitu 100%.

KESIMPULAN

Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran EPA pada materi sistem pernapasan kelas VIII A MTs Muhammadiyah Datarang Kabupaten Gowa memperoleh rata-rata sebesar 79,61 yang berada pada kategori tinggi, sedangkan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada materi sistem pernapasan kelas VIII B MTs Muhammadiyah Datarang Kabupaten Gowa memperoleh rata-rata sebesar 59,5 yang berada pada kategori sedang. Disimpulkan Terdapat pengaruh metode pembelajaran EPA terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan kelas VIII MTs Muhammadiyah Datarang Kabupaten Gowa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, Dita Setya, dkk (2020). "Efektivitas *Learning Cycle* 3E Berkonteks *Socioscientific Issue* terhadap Pemahaman Konsep dan Penjelasan Ilmiah Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan* 5 (11) <https://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/14154>
- Dewati, R, dkk (2013). "Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle* 3E dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis (Studi pada Siswa Kelas VII

- Semester Genap SMP Negeri 8 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 2 (2) <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MtK/index>
- Hadi, Arnasari M dan Kafnun Fitriah. (2019). “Penerapan Metode Pembelajaran EPA (Eksplorasi, Pengenalan Konsep, dan Pengenalan Konsep) untuk Meningkatkan Hasil Belajar”, *Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika* 2 (1) <https://ejournal.budiutomolang.ac.id/index.php/prismatika/article/view/575>
- Hamansah dan Hading. (2016). “Pengaruh Penerapan Modul Stiles Biologi sel terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa pada Angkatan 2015 Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar”, *Jurna Biotek* 4 (1) <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/article/view/1778>
- Hartiti, Ratna (2013). “Penerapan Media Animasi Flash dalam Pembelajaran Motif Batik Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Menganti”, *Jurnal Pendidikan Seni Rupa* 1 (1) <https://jurnalmahasiswa.unesca.ac.id/index.php/va/article/view/9782>
- Jack, G. U. (2017). “ The Effect of Learning Cycle Constructivist-Based Approach on Students’ Academic Achiavement and Attitude towards Chemistry in Secondary Schools in North-Eastern Part of Nigeria. *Educational Research and Reviews* 12 (7) <https://academicjournals.org/journal/ERR/how-to-cite-article/BA7D46563683>
- Latuputty, F, dkk. (2017). “Model Pembelajaran Learning Cycle Untuk Meningkatkan hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI IPA SMA N 10 Ambon pada Konsep Sistem Pernapaan Manusia”, *Biopendix* 3 (2) <https://doi.org/10.30598/biopendixvol3issue2page148-153>
- Makassar, Melani Kulsum. 2019. “Penerapan Starategi Pembelajaran EPA (Eksplorasi, Pengenalan Konsep, dan Aplikasi Konsep) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VIII pada Konsep MakhluK Hidup di SMP N 4 Kota Tual”. *Skripsi*. Ambon: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Masjudin dan Nilawati. (2014). “Penerapan Metode EPA (Eksplorasi, Penegnalan Konsep, dan Aplikasi Konsep) untuk Meningkatkan Aktivitas dan hasil belajar Siswa”, *Jurnal Media Pendidikan Matematika (J-MPM)* 2 (1) <http://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jmpm/article/view/1845>
- Mussanni, dkk. (2015). “Pengembangan Bahan Ajar Fisika SMA Berbasis *Learning Cycle* (LC) 3E pada Materi Pokok Teori Kinetik Gas dan Termodinamika”, *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)* 1 (1) <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/10>
- Mustami, Muh. Khalifah. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Cet. 1. Yogyakarta: Aynat Publishing.
- Nurcholis. (2013). “Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi”, *Jurnal Kependidikan* 1 (1) <https://ejournal.iainpurwokerto.ac.id/index.php/jurnalpendidikan/article/view/530>
- Nurhidayati, Siti dkk. (2015). “Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar biologi Siswa”, *Jurnal Pendidikan* 14 (3) <https://www.researchgate.net/publication/322286901>
- Rohwati, M. (2012). “Penggunaan *Education Game* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi MakhluK Hidup”, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 1 (1) <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/2017>
- Sholeh. (2016). “Pendidikan dalam Al-Qur’an (Konsep Ta’lim QS. Al-Mujadalah ayat 11)”, *Jurnal Al-Thariq* 1 (2) <https://journal.uir.ac.id/index.php/althariqah/article/view/633>
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Gramedia.
- Suparlan. (2019). “Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran”, *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* 1 (2) <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika/article/view/208>

- Susanty, Ella. (2014). "Pengaruh Pembelajaran *Cooperatif Tie Make A match* dan Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar PKn ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa pada MTsN di Kabupaten Kudus", *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* 2 (2) <https://jutnal.fkip.uns.co.id/index.php/tp/article/view/3655>
- Wena, Made. (2014). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zainifuzza. (2014). "Penerapan Model Pembelajaran EPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pokok Bahasan Listrik Dinamis Siswa SMA N 1 Darul Imarah Aceh Besar". *Skrpsi*. Banda Aceh: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.