



Tersedia online di EDUSAINS
Website: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains>
EDUSAINS,12 (1), 2020, 106-112



Research Artikel

PENGARUH KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS PADA PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR RANAH PENGETAHUAN

THE EFFECT OF ANALYTICAL THINKING SKILLS ON PROBLEM-BASED LEARNING TOWARDS STUDENTS' LEARNING OUTCOME OF THE KNOWLEDGE DOMAIN

Galih Rinekso Yuwono^{*}, Widha Sunarno, Nonoh Siti Aminah

Pascasarjana Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret, Indonesia

*galihryuwono@gmail.com

Abstract

This research aims to discover the influence of analytical thinking skill on problem-based learning towards students' learning outcomes of the knowledge domain. This research was conducted in SMP 1 Jaten in the academic year of 2018/2019. The research method used in this research was quasi-experimental. The researcher used simple random sampling to take a sample of this research. The sample of this research was 64 students of SMPN 1 Jaten. The researcher collected the data using objective tests in the form of 18 multiple choice questions to get data of the knowledge domain and 12 questions to get data of analytical thinking skills. The data analysis technique used by the researcher was a parametric test using the ANOVA test. Based on the data analysis, it was got that the sig value was 0.539. If the sig value was > 0.05 , it could be concluded that H_0 was accepted. It means that the students analytical thinking skill does not influence significantly towards students learning outcomes of the knowledge domain.

Keywords: *analytical thinking skill; learning result; the influence*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir analitis peserta didik pada pembelajaran berbasis masalah (PBL) terhadap hasil belajar pada ranah pengetahuan. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Jaten pada tahun ajaran 2018/2019. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik simple random sampling. Sampel yang digunakan berjumlah 64 peserta didik. Pengambilan data dengan menggunakan tes objektif pilihan ganda sebanyak 18 butir soal untuk mendapatkan data hasil belajar ranah pengetahuan dan 12 butir soal untuk mendapatkan data kemampuan berpikir analitis. Analisis data yang digunakan yaitu uji parametrik dengan menggunakan uji anava. Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh nilai sig sebesar 0,539. Nilai sig yang diperoleh $> 0,05$ maka disimpulkan H_0 diterima yang menunjukkan kemampuan berpikir analitis peserta didik tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar ranah pengetahuan.

Kata Kunci: kemampuan berpikir analitis; hasil belajar; pengaruh

Permalink/DOI: <http://doi.org/10.15408/es.v12i1.11659>

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang menitikberatkan belajar mengenai gejala dan fenomena alam dan lingkungan yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA memberikan kesempatan kepada peserta didik

untuk bertanya dan menyelidiki suatu pertanyaan untuk menemukan suatu konsep. Oleh karena itu diperlukan suatu proses berpikir untuk memecahkan suatu permasalahan dari pertanyaan tersebut. Salah satu proses berpikir yang dibutuhkan yaitu kemampuan menganalisis. Hal ini sejalan dengan Qomariya (2018) dimana dalam

*Corresponding author

proses pembelajaran IPA dibutuhkan kemampuan dalam menganalisis suatu konsep untuk menunjang penyelidikan yang dilakukan dalam pembelajaran.

Kemampuan berpikir analitis merupakan kemampuan dalam menganalisis suatu permasalahan dengan mengaitkan beberapa informasi sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan. Berpikir analitis berarti berpikir dari peristiwa yang berurutan menjadi bagian-bagian masalah yang disajikan dengan alasan, prinsip, fungsi, kemampuan untuk menghubungkan isu-isu, kemampuan untuk menjawab masing-masing masalah dan melihat kembali masalah sebelumnya (Montaku, 2011).

Terdapat beberapa indikator yang mengungkapkan bahwa seseorang memiliki kemampuan berpikir analitis yang baik, meliputi: 1) memberikan alasan mengapa sebuah jawaban atau pendekatan suatu masalah itu masuk akal; 2) membuat dan mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan atas penyelidikan atau penelitian; 3) meramalkan atau menggambarkan kesimpulan atau putusan dari informasi yang sesuai; 4) mempertimbangkan validitas dari argumen dengan menggunakan berpikir deduktif dan induktif; 5) menggunakan data yang mendukung untuk menjelaskan mengapa cara yang digunakan dalam jawaban itu benar (Ruseffendi, 1991).

Pada pembelajaran IPA sangat diperlukan kemampuan berpikir analitis dikarenakan selalu terkait dengan penyelidikan mengenai suatu konsep dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peserta didik diharapkan memiliki kemampuan berpikir analitis yang baik atau tinggi guna menunjang pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan (Wulandari, 2014) yang mengungkapkan bahwasanya pembelajaran IPA sangat memerlukan kemampuan menganalisis dikarenakan pada pembelajaran IPA banyak ditemui soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir analitis. Namun yang terjadi dilapangan, guru kurang menggali variabel lain dalam memaksimalkan pembelajaran salah satunya kemampuan berpikir analitis. Sebagai contoh pada proses penilaian, guru kurang memaksimalkan soal berupa analisis atau C4. Hal ini ditunjang dengan penelitian yang dilakukan oleh (Assegaf, 2016) dimana kurangnya

kemampuan berpikir analitis peserta didik dikarenakan kurangnya guru dalam memberikan soal mengenai kemampuan berpikir analitis. Disisi lain, kemampuan berpikir analitis dapat dilatih melalui beberapa pertanyaan dan jawaban, membuat prediksi sampai mengambil keputusan (Maghfiroh, 2011). Begitu juga dengan pernyataan (Ilma, 2017) dimana kemampuan berpikir analitis peserta didik masih rendah.

Dengan demikian diperlukan suatu upaya untuk memaksimalkan pembelajaran IPA. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat mendukung kemampuan berpikir analitis peserta didik yaitu model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dikarenakan indikator peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis yang baik dapat difasilitasi dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL).

Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) cocok digunakan untuk menunjang kemampuan berpikir analitis peserta didik dikarenakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) menekankan pada suatu proses masalah dengan salah satu pendekatannya yaitu penyelidikan sehingga proses pembelajaran menjadi bermakna. Ditunjang dengan pendapat (Arnold&Wade, 2015) bahwa kemampuan berpikir analitis salah satunya meliputi mengumpulkan, merancang, serta menguji solusi dalam suatu permasalahan. Menurut Savery (2006) pembelajaran PBL merupakan pembelajaran berkonsep *student center learning* dimana peserta didik dapat melakukan penelitian, menghubungkan teori dan praktek, serta dapat menerapkan suatu pengetahuan untuk memecahkan masalah.

Dengan demikian diharapkan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi akan dapat maksimal dalam pembelajaran model PBL (*Problem Based Learning*). Begitu juga dengan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis rendah dapat menggali potensi kemampuan berpikir analitis menjadi lebih baik sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar pada pembelajaran dengan model PBL (*Problem Based Learning*).

Disisi lain, yang menjadi perhatian dalam pembelajaran yaitu hasil belajar. Hasil belajar menjadi acuan terhadap proses pembelajaran yang sudah dilakukan. Menurut (Dimiyati dan Mudjiono, 2006), hasil belajar merupakan hasil dari penilaian yang dilakukan oleh guru terhadap murid yang didapatkan dari interaksi antara guru dan peserta didik di sekolah melalui proses pembelajaran.

Menurut (Dimiyati dan Mudjiono, 2006) terdapat 3 jenis perilaku hasil belajar yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Pada kurikulum 2013 ranah tersebut berubah menjadi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pada artikel ini akan disajikan dan dibahas hasil belajar pada ranah pengetahuan.

Salah satu aspek keberhasilan dalam proses pembelajaran di kelas yaitu dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Dengan demikian, proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar saling terintegrasi, dimana penilaian dalam kegiatan pembelajaran berfungsi untuk mengukur keberhasilan proses dan pencapaian belajar peserta didik (Laksono, 2017). Tidak terkecuali pada pembelajaran IPA. Pelajaran IPA merupakan salah satu pelajaran pada tingkatan sekolah menengah atas (SMP). Hasil mata pelajaran IPA tidak menunjukkan perkembangan yang positif. Hal ini dapat dilihat pada hasil Ujian Nasional (UN) IPA tingkat nasional pada 3 tahun terakhir. Pada tahun ajaran 2014/2015 rata-rata nilai UN mencapai 59,88 sedangkan tahun 2015/2016 mengalami penurunan dengan rerata nasional 56,26 dan pada tahun 2016/2017 menjadi 52,19 (Utomo, 2018).

Permasalahan terhadap hasil belajar IPA tidak lepas dari peran serta guru dan peserta didik. Guru bertanggung jawab penuh dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satunya mengenai bagaimana cara guru dalam mengajar. Hal itu akan berdampak pada hasil belajar peserta didik. (Prayogi, 2013) mengungkapkan rendahnya hasil belajar IPA peserta didik kemungkinan terjadi karena metode ceramah yang digunakan dan tidak ada laboratorium yang khusus dalam pembelajaran IPA. Selain itu banyak sekali faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Menurut (Yinusa & Basil, 2008; Fabumi et.al,2007) bahwa diantaranya faktor yang mempengaruhi hasil belajar

adalah isu-isu dasar yang mempengaruhi hasil belajar seperti yang dieksplorasi oleh sekelompok peneliti antara lain latar belakang keluarga, lingkungan belajar, dan kebijakan pemerintah.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, perlu dikaji faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Salah satunya adalah kemampuan berpikir analitis. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir analitis yang dikategorikan tinggi dan rendah pada pembelajaran berbasis masalah (PBL) terhadap hasil belajar ranah pengetahuan IPA peserta didik.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Jaten pada tahun ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 1 Jaten yang terdiri dari 8 kelas. Sampel penelitian berjumlah 64 peserta didik yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIII B dan VIII H. Pemilihan sampel menggunakan teknik simple random sampling. Metode penelitian yang dilakukan yaitu kuasi eksperimen dengan desain *post test only control group*.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes objektif pilihan ganda sebanyak 18 butir soal untuk mendapatkan data hasil belajar ranah pengetahuan pada pokok bahasan gerak dan gaya. Indikator dalam hasil belajar ranah pengetahuan minimal berupa soal dengan tingkatan C4 (menganalisis) dikarenakan KD dalam pokok bahasan gerak dan gaya menganalisis. Dengan uraian soal dengan kategori C4 (menganalisis) sebanyak 9 soal atau 50%, kategori C5 (mengevaluasi) sebanyak 6 atau 33% dan kategori C6 (mengkreasikan) sebanyak 3 soal atau 27%. Sedangkan untuk tes kemampuan berpikir analitis terdiri dari 12 butir soal dengan rincian indikator sesuai dengan pendapat (Ruseffendi, 1991) dimana indikator pertama sebanyak 1 soal atau 8,3%. Indikator kedua sebanyak 2 soal atau 16,7%. Indikator ketiga sebanyak 2 soal atau 16,7%. Indikator keempat sebanyak 4 soal atau 33%. Indikator kelima sebanyak 3 soal atau 25,3%. Tes kemampuan berpikir analitis dilakukan sebelum

pembelajaran mengenai pokok bahasan gerak dan gaya dilaksanakan dikarenakan kemampuan berpikir analitis sebagai variabel moderator. Sedangkan tes hasil belajar ranah pengetahuan dilakukan setelah pembelajaran selesai dilaksanakan dikarenakan sebagai variabel terikat.

Sebelum dilakukan tes kepada peserta didik instrumen terlebih dahulu dilakukan pengujian. Terdiri dari dua pengujian yaitu uji validitas isi dan uji coba instrumen karena bersifat objektif dan berupa pilihan ganda. Uji validitas isi dilakukan oleh beberapa ahli. Menurut Gregory dalam (Utomo, 2018), Validitas isi dapat diuji secara kualitatif dan kuantitatif oleh beberapa orang pakar. Kemudian dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda ketika sudah melalui uji coba instrumen.

Uji coba instrumen dilakukan di sekolah yang berbeda dengan tingkatan kelas dan kemampuan peserta didik yang sama. Dengan tujuan tidak terjadinya kebocoran instrumen. Pada penelitian ini dilakukan uji coba instrumen di SMP Negeri 4 Karanganyar.

Uji Validitas dilakukan untuk menunjukkan berapa dekat alat ukur menyatakan apa yang seharusnya diukur. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, dimana dikatakan reliabel jika instrumen tersebut mampu mengukur dengan hasil yang sama ketika dilakukan penelitian beberapa kali. Daya pembeda soal digunakan untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi (pandai) dengan peserta didik yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2013). Uji taraf kesukaran untuk mengetahui tingkat kesukaran soal.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik Anava dikarenakan terdiri dari tiga variabel yaitu variabel moderator, kontrol, dan terikat dan juga digunakan untuk menguji hipotesis berdasarkan data statistik inferensial (Marpaung, 2017). Dengan melakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk uji normalitas menggunakan Normality of Test dan untuk uji homogenitas menggunakan uji Levene yang terdapat pada software SPSS versi 20.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan tes kemampuan berpikir analitis terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai. Tes menggunakan soal pilihan ganda sebanyak 12 butir soal sesuai indikator pada kemampuan berpikir analitis yang dikemukakan oleh (Ruseffendi, 1991). Data yang didapat kemudian di rerata sebagai dasar acuan pengategorian tinggi dan rendahnya kemampuan berpikir analitis. Peserta didik dengan nilai tes kemampuan berpikir analitis di atas nilai rata-rata dikategorikan memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi sedangkan yang memiliki nilai tes di bawah nilai rata-rata dikategorikan memiliki kemampuan berpikir analitis rendah.

Data lain yang didapatkan dan digunakan yaitu data hasil belajar pada ranah pengetahuan. Data hasil belajar pada ranah pengetahuan didapatkan dari tes yang dilakukan setelah perlakuan proses pembelajaran selesai sepenuhnya. Data hasil belajar pada ranah pengetahuan berupa data interval yang kemudian dimasukkan pada kelompok kemampuan berpikir analitis peserta didik dengan kategori tinggi dan rendah. Lebih jelasnya akan ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata hasil belajar pada kemampuan berpikir analitis tinggi dan rendah

Kemampuan Berpikir Analitis	Peserta Didik	Rerata Belajar Ranah Pengetahuan
Tinggi	40	70,42
Rendah	24	68,75

Berdasarkan tabel 1, dapat diuraikan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi berjumlah 40. Nilai rerata hasil belajar ranah pengetahuan yang didapatkan sebesar 70,42. Sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi berjumlah 24. Nilai rerata hasil belajar ranah pengetahuan yang didapatkan sebesar 68,75. Dengan demikian, peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi memperoleh hasil belajar ranah pengetahuan yang lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis rendah pada pembelajaran berbasis masalah (PBL). Hal ini sejalan dengan pendapat (Razali, Jantan & Hashim,

2007) dimana apabila peserta didik memiliki kemampuan berpikir analitis yang baik atau sudah mampu dalam menganalisis berbagai masalah yang ada, maka secara otomatis peserta didik tersebut mampu mengembangkan aspek kognitif yang dimiliki dalam proses pembelajaran.

Data kemudian diolah dengan melakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat uji statistik. Data dikatakan normal dan homogen apabila nilai signifikansi $> 0,05$. Pada uji normalitas didapatkan hasil yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas

	Kemampuan Berpikir Analitis	Nilai Sig
Hasil Belajar Ranah Pengetahuan	Tinggi	0,056
	Rendah	0,200

Berdasarkan tabel 2, didapatkan hasil analisis uji normalitas pada data hasil belajar ranah pengetahuan yang menunjukkan data kelompok kemampuan analitis tinggi dan rendah berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Homogenitas

	Levene Statistic	Nilai Sig
Hasil Belajar Ranah Pengetahuan	Based on Mean 0,350	0,556

Berdasarkan tabel 3, didapatkan hasil analisis uji homogenitas pada data hasil belajar ranah pengetahuan yang menunjukkan data kelompok kemampuan analitis berasal dari populasi yang berdistribusi homogen.

Hasil dari kedua uji diatas didapatkan data yang normal dan homogen. Maka uji statistik menggunakan uji parametrik yaitu uji anava. Hasil dari uji anava dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Anava

	Nilai Sig
Kemampuan Berpikir Analitis	0,539

Berdasarkan tabel 4, didapatkan hasil analisis uji anava dengan nilai sig 0,539. Dikarenakan nilai sig $> 0,05$ maka H_0 diterima, sehingga tidak ada

perbedaan pengaruh kemampuan berpikir analitis tinggi dan rendah pada pembelajaran berbasis masalah (PBL) terhadap hasil belajar ranah pengetahuan. Namun peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi mendapatkan rata-rata hasil belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemampuan berpikir analitis rendah pada pembelajaran berbasis masalah (PBL).

Hal ini sejalan dengan penelitian Sayekti (2012) dimana tidak ada pengaruh signifikan antara kemampuan analitis dengan hasil belajar. Menurut Winarti (2015) kemampuan berpikir analitis merupakan suatu proses menjadi bagian terkecil yang terhubung satu sama lain. Sedangkan menurut (Arnold & Wade, 2015) kemampuan berpikir analitis meliputi keterampilan peserta didik menerapkan pemikiran logis dalam merancang suatu ide dan menggali informasi serta memberikan solusi.

Pembelajaran dengan model PBL (*Problem Based Learning*) cocok digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Assegaf, 2016) dimana model PBL (*Problem Based Learning*) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir analitis peserta didik. Oleh karena itu tidak terjadi perbedaan antara hasil belajar ranah pengetahuan antara peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi dan rendah. Hal ini dikarenakan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi dan rendah mempunyai semangat belajar pada model pembelajaran berbasis masalah (PBL) sama-sama tinggi.

Disisi lain menurut Bruner dalam Winaputra (2008) pada dasarnya belajar merupakan proses kognitif yang terjadi dalam diri seseorang. Salah satu proses kognitif yaitu proses transformasi informasi dimana berkaitan dengan cara seseorang memperlakukan pengetahuan sesuai dengan kebutuhan. Namun pada penelitian ini peserta didik tidak memiliki hasil belajar yang berbeda dalam memperlakukan pengetahuan.

Sayekti (2012) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang bermakna, berguna dan mudah diingat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya

kemampuan berpikir analitis, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif. Oleh karena itu kemampuan berpikir analitis bukan satu-satunya penyebab hasil belajar ranah pengetahuan yang diperoleh. Dengan demikian kemampuan analitis tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar khususnya pada ranah pengetahuan.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan kemampuan berpikir analitis tinggi dan rendah peserta didik terhadap hasil belajar ranah pengetahuan. Hal ini berdasarkan nilai sig pada uji anava dengan nilai sebesar $0,539 > 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnold, R. D., & Wade, J. P. 2015. A Definition of System's Thingking: A System's Approach. *Procedia Computer Science* 44 (1), 669-678.
- Assegaf, Asrani. 2016. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 1 (1), 38-48.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Fabumi M, Brai-Abu P, Adenji IA. 2007. Class factors as determinants of secondary school student's academic performance in Oyo State. *Journal of Social Science* 14(30):243247
- Ilma. 2017. Profil Berpikir Analitis Masalah Aljabar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbaliser. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 2 (1), 1-14
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Edisi Revisi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Laksono, Endang W. 2017. Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Analitis dan Keterampilan Proses Sains Kimia. *Jurnal Kependidikan* 1(1), 100-110
- Maghfiroh, U. 2011. Penerapan Pembelajaran Fisika Bervisi SETS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 7, 6-12
- Marpaung, Junri Lesmon. 2017. Penerapan Metode Anova Untuk Analisis Sifat Mekanik Komposit Serabut Kelapa. *Jurnal Online Poros Teknik Mesin* 6(2), 151-162
- Montaku, Sudjit. 2011. Result of Analytical Thinking Training Through Student in System Analysis and Design Course. *Proceeding of the IETEC'11 Conference*, Kuala Lumpur, Malaysia
- Prayogi, Saiful. 2013. Implementasi Model PBL (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Prisma Sains* 1(1), 79-87
- Qomariya, Yuyun. 2018. Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Negeri 3 Bangkalan dengan Menggunakan Metode Pictorial Riddle dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Journal of Natural Science Education Research* 1(1), 9-18
- Razali, M., Jantan, R., & Hashim, S. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Malaysia: PTS Professional
- Sayekti, Ika Candra. 2012. Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi Ditinjau dari Kemampuan Analisis dan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1 (2), 142-153
- Utomo, Yoson Setyo. 2018. Pengaruh Keterampilan Kerjasama Terhadap Prestasi Belajar Konsep Gaya Pada Pembelajaran IPA di SMP. *EDUSAINS* 10 (2): 319 – 326
- Winarti. 2015. Profil Kemampuan Berpikir Analitis dan Evaluasi Mahasiswa dalam Mengerjakan

Soal Konsep Kalor. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika* 2(1), 19-24

Winataputra, Udin S.dkk. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka

Wulandari, 2014. Kemampuan Analisis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi

Kalor Tipe Grafik. *Prosiding Semnas Entrepreneurship*, 158-165.

Yinusa MA, Basil AO. 2008. Socio economic factors influencing students academic performance in Nigeria.Pakistan. *Journal of Social Sciences* 5(4):319-323.