

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA
MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 KAIRATU**

Yurina Taniwel¹, Dr. E. S. Tamaela², A. N. Latupeirissa³
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Pattimura
yurinataniwel00@gmail.com¹, elsatamaela1977@gmail.com²,
asridnelania@gmail.com³

ABSTRACT

This study was motivated by the very low creative thinking skills of students in class VIII SMP N 1 Kairatu. To solve these problems using a project-based learning (PjBL) learning model. In this study using the one group pretest-posttest type, and in which there are pretest, treatment, and posttest, with 20 students as samples in this study obtained using purposive sampling technique. The results of this study indicate that the project-based learning model can make students' creative thinking skills increase. Based on data on test and non-test instruments. The initial test which was categorized as less creative was 20% and not creative was 80%. In non-tests in the form of Learner Worksheets (LKPD) categorized as creative by 20% and quite creative by 80%. In the final test, students get a very creative score category of 30% and creative 70%. The average score of the achievement of the final score of students is 61.8 in creative qualifications. This shows that the ability of students has increased at each stage through the project-based learning model.

Keywords: *Project based learning, creative thinking, simple airplane material*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi karena sangat rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik di kelas VIII SMP N 1 Kairatu. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan model pembelajaran project based learning (PjBL). Pada penelitian ini menggunakan tipe one group pretest-posttest, dan didalamnya terdapat pretest, treatment, dan posttest, dengan 20 peserta didik sebagai sampel dalam penelitian ini yang diperoleh dengan menggunakan teknik purposive sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan model pembelajaran project based learning dapat membuat kemampuan berpikir kreatif peserta didik meningkat. Berdasarkan data pada instrumen tes dan non tes. Tes awal yang berkategori kurang kreatif sebesar 20% dan tidak kreatif sebesar 80%. Pada non tes berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berkategori kreatif sebesar 20% dan cukup kreatif sebesar 80%. Pada tes akhir peserta didik mendapatkan kategori nilai sangat kreatif 30% dan kreatif 70%. Rerata skor pencapaian nilai akhir peserta didik adalah 61,8 berada pada kualifikasi kreatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik mengalami peningkatan pada setiap tahap melalui model pembelajaran project based learning.

Kata Kunci: *Project based learning, berpikir kreatif, materi pesawat sederhana*

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah ranah yang tidak akan pernah habis diperbincangkan, selama manusia ada maka akan ada pendidikan di setiap hidupnya, karena melalui pendidikan dapat memperbaiki kualitas sumber daya manusia yang rendah yang diharapkan untuk menghasilkan sumber daya manusia dengan kualitas tinggi serta menimbulkan perubahan terhadap kemampuan, tingkah laku dan kreativitas. Sesuai dengan tujuan pendidikan di Indonesia yang tercantum dalam UU. No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional, pasal 3 yang menjelaskan bahwa; " Pendidikan Nasional adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang berdemokrasi serta bertanggung jawab". Pendidikan yang bermutu tinggi dapat diperoleh dengan cara proses belajar dan pembelajaran, dimana belajar merupakan proses aktif yang memerlukan dorongan dan bimbingan dengan adanya interaksi

antara stimulus serta respon agar tercapai tujuan pendidikan yang diharapkan dengan proses pembelajaran melalui sektor formal yaitu sekolah. Proses pembelajaran berjalan baik apabila dapat mempertimbangkan dengan benar berbagai unsur yang terkait, diantaranya: tujuan, materi, dan metode dalam pembelajaran. Agar dapat tercapainya keberhasilan dalam proses pembelajaran juga perlu dukungan yang lain yaitu guru dapat menggabungkan unsur yang terkait dengan pembelajaran dan perilaku siswa. Pembelajaran IPA merupakan salah satu bagian dari pendidikan yang mendasari perkembangan teknologi. Dalam mata pelajaran ini terdapat penggabungan antara sains dan logika (Sari, 2017: 176). Salah satu kompetensi yang dituntut dari pembelajaran IPA berdasarkan kurikulum adalah penguasaan materi, prinsip-prinsip, asas-asas dan hukum-hukum fisika. Jika peserta didik dapat memahami semua itu dengan baik maka peserta didik dapat memahami peristiwa- peristiwa fisis yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan peserta didik mampu menerapkan

materi, kemampuan berpikir logis, kreatif, dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan untuk memecahkan sebuah masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam upaya menanggapi anggapan peserta didik yang menyatakan pembelajaran fisika sangat sulit maka seorang guru harus mempersiapkan proses pembelajaran atau model pembelajaran yang membuat peserta didik tertarik dan aktif pada saat proses pembelajaran tersebut, sehingga peserta didik dapat menguasai materi-materi fisika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari seperti pada materi pesawat sederhana dapat dilakukan sebuah praktikum yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Untuk itu salah satu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan siswa untuk aktif adalah model pembelajaran project based learning. Menurut Wahyuni (2019). Model pembelajaran project based learning menjadi metode pendidikan yang mengarah kepada kerja proyek dan prinsip-prinsip konstruktivis diperjuangkan dan dirancang untuk memberikan pengalaman yang kemudian akan dialihkan pada pendekatan

pembelajaran yang lebih aktif. Seperti yang dikemukakan oleh Dewey, keterlibatan aktif peserta didik akan meningkatkan keterlibatan berpikir (Sujana & Sopandi, 2020). Model Pembelajaran PjBL sangat baik dalam mengembangkan berbagai keterampilan dasar seperti keterampilan berpikir, keterampilan membuat keputusan, keterampilan berkeaktifitas, dan keterampilan dalam mengatur diri peserta didik.

Merujuk pada uraian tersebut, sehingga penelitian yang dilaksanakan difokuskan pada kegiatan pembelajaran untuk mengetahui pencapaian dalam menggunakan model pembelajaran project based learning, dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada topik materi pesawat sederhana kelas VIII SMP Negeri 1 Kairatu.

B. Metode Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan desain pretest-posttest. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui teknik tes di mana tes tersebut dilaksanakan sebanyak dua kali (tes awal dan tes akhir) serta

menggunakan teknik non tes yaitu menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang bertujuan untuk membantu menilai hal-hal yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik selama proses pembelajaran dalam menyelesaikan LKPD yang diberikan. Teknik analisis data terdiri dari dua bagian yaitu :

- 1) Tes Awal dan Tes Akhir
- 2) Non Tes (LKPD)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut ini disajikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 1 Kairatu pada materi pesawat sederhana sebelum, selama, sesudah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran project based learning.

1. Hasil Tes Kemampuan Awal Peserta Didik

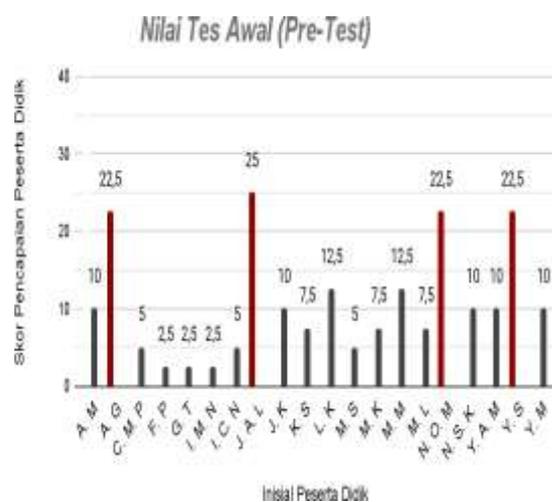
Kemampuan berpikir kreatif peserta didik sebelum ada perlakuan apa pun dalam kegiatan belajar mengajar diperoleh dari hasil tes awal. skor pencapaian peserta didik sebelum pembelajaran dan kualifikasinya dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Kualifikasi Skor Pencapaian Tes Awal Peserta Didik

Interval Skor Pencapaian	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
81-100	-	-	Sangat Kreatif
61-80	-	-	Kreatif
41-60	-	-	Cukup Kreatif
21-40	4	20	Kurang kreatif
0-20	16	80	Tidak kreatif
Rerata Skor Pencapaian Peserta didik = 10,6			Tidak kreatif

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2024)

Pada Tabel 4.1, menunjukkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi pesawat sederhana sebelum menggunakan model PjBL terdapat 4 (20%) peserta didik berada pada kualifikasi kurang kreatif dan 16 (80%) peserta didik berada pada kualifikasi tidak kreatif. Rata-rata skor pencapaian mereka pada tes awal yaitu 10,6 berada pada kualifikasi tidak kreatif. Skor pencapaian masing-masing peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.1.



(Sumber: Data Penelitian, 2024)

Gambar 4.1 Diagram Skor Pencapaian Tes Awal Peserta Didik

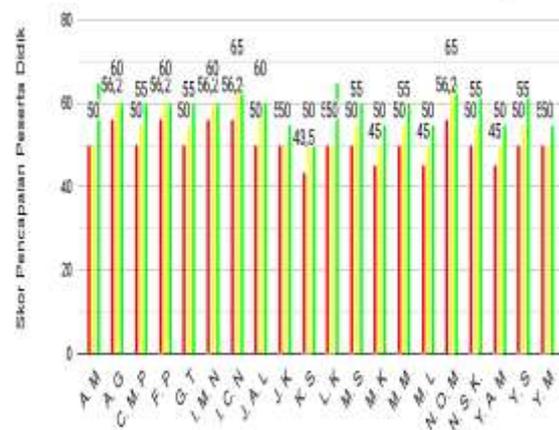
Pada Gambar 4.1 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik sebelum diberi perlakuan berada pada kualifikasi kurang kreatif dan tidak kreatif dengan pencapaian peserta didik paling rendah 2,5 dan paling tinggi 25,0.

2. Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Selama Proses pembelajaran

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik selama proses pembelajaran pada tiga kali pertemuan dengan menggunakan model PjBL dapat digambarkan dalam nilai persentase hasil kerja LKPD yang dapat dilihat pada (Lampiran 11). Kualifikasi skor pencapaian peserta didik pada kemampuan berpikir kreatif tiga kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Kualifikasi Skor Pencapaian Peserta Didik Selama Proses

Skor Rata-rata Peserta Didik Selama Proses Pembelajaran



Interval Skor	Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III		Kualifikasi
	f	%	f	%	f	%	
81-100	-	-	-	-	-	-	Sangat kreatif
61-80	-	-	2	20	6	30	Kreatif
41-60	20	100	18	90	14	70	Cukup kreatif
20-40	-	-	-	-	-	-	Kurang kreatif
0-20	-	-	-	-	-	-	Tidak kreatif
Jumlah	20		20		20		
Rerata Skor Pencapaian	50,5		55		59,5		Cukup kreatif
Rerata Skor Pencapaian Peserta Didik = 54,5							Cukup kreatif

Data pada Tabel 4.2, dapat dilihat bahwa f menunjukkan frekuensi atau jumlah peserta didik yang mendapat nilai pada interval tertentu, sedangkan (%) merujuk pada persentase dari frekuensi. Penilaian proses pada pertemuan pertama terlihat seluruh peserta didik (100%) berada pada kualifikasi cukup kreatif dengan rata-rata skor pencapaian 50,5. Pertemuan kedua peserta didik (80%) berada

pada kualifikasi cukup kreatif dan (20%) beradap pada kualifikasi kreatif dengan rata-rata skor pencapaian 55. Dan pada pertemuan ketiga peserta didik (70%) berada pada kualifikasi cukup kreatif dan (30%) berada pada kualifikasi kreatif rata-rata skor

Interval Skor Pencapaian	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
81-100	4	20	Sangat kreatif
61-80	16	80	Kreatif
41-60	-	-	Cukup kreatif
21-40	-	-	Kurang kreatif
0-20	-	-	Tidak kreatif
Rerata Skor Pencapaian Peserta Didik = 67,75			Kreatif

pencapaian 59,5. Skor pencapaian peserta didik pada setiap pertemuan melalui hasil kerja LKPD dapat dilihat pada Gambar 4.2

Gambar 4.2 Diagram Skor Rata-rata Peserta Didik Selama Proses Pembelajaran

Pada Gambar 4.2, menunjukkan bahwa skor pencapaian kemampuan berpikir kreatif peserta didik berbeda-beda selama proses pembelajaran dalam tiga kali pertemuan. Rata-rata nilai proses tiap pertemuan yang menunjukkan nilai keseluruhan hasil

kerja LKPD peserta didik serta kualifikasi dapat dilihat pada Tabel 4.2

3. Hasil Tes Kemampuan Akhir Peserta Didik

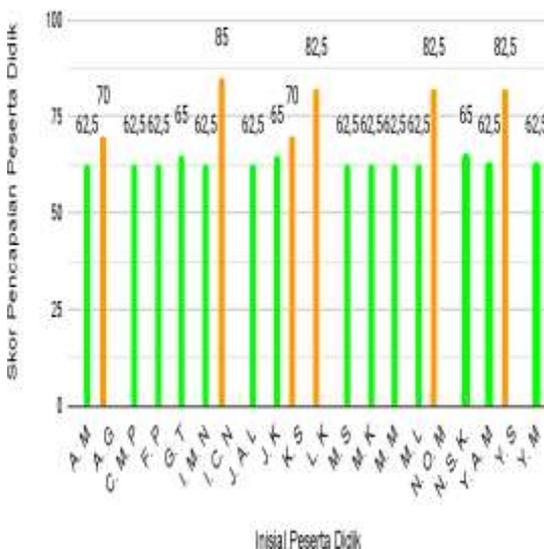
Kemampuan berpikir kreatif peserta didik sesudah diberi perlakuan dalam kegiatan belajar mengajar diperoleh dari hasil tes akhir. Tes akhir digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran di kelas menggunakan model PjBL. Adapun data hasil tes akhir dapat dilihat pada (Lampiran 12) sedangkan kualifikasi skor pencapaian dapat dilihat Tabel 4.3

Tabel 4.3 Kualifikasi Skor Pencapaian Tes Akhir Peserta Didik

Data pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa setelah menggunakan model PjBL dalam proses pembelajaran, terdapat 4 (20%) peserta didik yang berkualitas sangat kreatif dan 16 (80%) peserta didik pada kualitas kreatif. Sedangkan rata-rata skor pencapaian kemampuan berpikir kreatif adalah 67,75 berada pada kualifikasi kreatif. Skor pencapaian masing-masing peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Interval Skor Pencapaian	Frekuensi	Presentase (%)	Kualifikasi
81-100	-	-	Sangat Kreatif
61-80	6	30	Kreatif
41-60	14	70	Cukup Kreatif
21-40	-	-	Kurang kreatif
0-20	-	-	Tidak kreatif
Rerata Skor Pencapaian Peserta didik = 61,8			Kreatif

Nilai Tes Akhir (Post-Test)



Gambar 4.3 Diagram Skor Pencapaian Tes Akhir Peserta Didik

Pada Gambar 4.3 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik sesudah diberi perlakuan berada pada kualifikasi sangat kreatif dan kreatif dengan skor

pencapaian peserta didik paling rendah 62,5 dan paling tinggi 85,0.

4. Deskripsi Nilai Akhir

Perolehan nilai akhir dari peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PjBL pada materi pesawat sederhana dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Data Kualifikasi Presentase Nilai Akhir Peserta Didik

Data pada Tabel 4.4 menggambarkan bahwa selama proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model PjBL memperoleh nilai akhir (70%) peserta didik berada pada kualifikasi cukup kreatif dan (30%) peserta didik berada pada kualifikasi kreatif. Untuk kualifikasi hasil pencapaian peserta didik pada nilai akhir dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Diagram Pencapaian Nilai Akhir Peserta Didik

Gambar 4.4 merupakan diagram presentase pencapaian nilai akhir peserta didik yang berjumlah 20 orang. Dari gambar diatas terlihat dapat dilihat peserta didik mendapat kualifikasi Kreatif dan cukup kreatif. Perolehan nilai tertinggi 73,5 dengan rata-rata presentase pencapaian nilai akhir adalah 61,8.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dideskripsikan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VIII pada materi pesawat sederhana, secara spesifik dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan awal peserta didik pada materi pesawat sederhana sebelum diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran project based learning berada di bawah < 75 kriteria ketuntasan minimum (KKM) dimana 100% peserta didik mendapatkan kualifikasi tidak kreatif, sehingga semua capaian pembelajaran dalam penelitian ini harus diajarkan.

2. Kemampuan selama proses pembelajaran peserta didik pada materi pesawat sederhana dengan menerapkan model pembelajaran project based learning, deskripsi yang dinilai pada LKPD yang disesuaikan dengan materi pesawat sederhana dapat dikatakan bahwa siswa mengalami peningkatan selama proses pembelajaran dengan kualifikasi cukup kreatif dengan rata-rata skor pencapaian 54,5

3. Kemampuan akhir peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran project based learning pada materi pesawat sederhana dari hasil tes formatif yaitu 67,75 peserta didik berada 61 pada kualifikasi kreatif.

4. Nilai akhir peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran project based learning yang dinilai dengan tes tertulis dan nontes mendapat nilai rerata 61,8 dengan kualifikasi kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Yunus. 2016. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks*

- Kurikulum 2013. Bandung: Refika Aditama.
- Agung Wahyudi. 2011. Meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (Problem Solving) Pada siswa kelas VII D SMP Negeri 2 Depok, Yogyakarta.
- Anas Sudijono. 2013. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Rajawali pers Ananda, U. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV MIN 6 Aceh Selatan. Skripsi Dipublikasikan. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.
- Ardianti, S. D., Pratiwi, I. A., & Kanzunnudin, M. 2017. Implementasi Project Based Learning (PjBL) Berpendekatan Science Edutainment Terhadap Kreatif Peserta didik. *Jurnal Refleksi Educatika* 7(2) p-ISSN:2017-9385 e- ISSN:2528-696X
- Depdiknas 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Jakarta: Cv Jaya,
- Daryanto, Mulyo Raharjo. 2012. Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Gava Media.
- Ekawati, E., & Sumaryanta. 2011. Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika. PPPPTK Matematika.
- E. Mulyasa. 2014. Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fathurrohman, Muhammad. 2016. Model-model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Giancoli, C, Douglas, C. 2001. Fisika edisi kelima jilid 2. Jakarta Erlangga Harriman. 2017. Panduan untuk Memahami Istilah Psikologi. Jakarta: Restu Agung.
- Hosnan. 2014. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bandung: GI

- Harapan, U. P. 2020. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dengan Penggunaan Metode Ceramah Interaktif. *Journal of Education Chemistry*. 2(2), 40-48.
- Isriani & Puspitasari, D. 2015. Strategi Pembelajaran Terpadu: Teori, Konsep & Implementasi. Yogyakarta: Relasi Inti Media Group.
- Joyce, B. & Weil, M. 2003. *Models of Teaching*. New Delhi: Prentice Hall of India.
- Lubis, S. S 2022. Model Pembelajaran Berbasis Otak (Brain-Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Estupro*, 67-75.
- Kurniawan, S., Suryaningsih, Y., & Gaffar, A. A. 2019. Penerapan Model pembelajaran Project Based learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019. 622-629.
- Kokom Komalasari. 2013. Pembelajaran Kontekstual. Bandung: Refika Aditama
- Kosasih. 2014. Strategi Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Yrama Widya.
- Mansur, R. 2018. Belajar Jalan Perubahan Menuju Kemajuan. *Jurnal Vicratina*, 145-158.
- Munandar, Utami. 2017. Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah. Jakarta: Gramedia.
- Siti Jumroh. 2016. Pengaruh Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X pada Materi Pencemaran Lingkungan Di SMA Perintis 2 Bandar Lampung.
- Susanto, A. 2013. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenada Group.
- Supardi U. S, L. H. 2015. Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar. *Jurnal Formatif* 2(1):, 71-81
- Thomas, J. W. 2000. A Review of the Research on Project Based Learning.
- Trianto. 2010. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni, I. P., Alanindra Saputra, & Harlita. 2019. Penerapan

- Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Oral Communication Peserta Didik Kelas X MIPA 4 SMA Negeri 5 Surakarta. *Proceeding Biology Education Conference*, 16(1), 95–100.
- Wenno, I. H. 2014. Direct Instruction Model to Increase Physical Science Competence of Students as One Form of Classroom Assessment. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 3(3), 169- 174.
- Widodo, S. 2015. Faktor Dalam Merancang Strategi Pemecahan Masalah. *Jurnal Sosiohumaniora* 1(1) : 3
- Widiarso, Erwin. 2016. Modul Strategi Pembelajaran Edutainment Berbasis Karakter. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Widiasworo, E. 2016. Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Diluar Kelas (Outdoor Learning) Secara Aktif, Kreatif, Inspiratif, Dan Komunikatif. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Windhasari, R. 2015. Upaya Meningkatkan proses pembelajaran dan hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Pendidikan ke-SD- an*, 1(2)