

## HUBUNGAN ANTARA KREATIVITAS DENGAN HASIL BELAJAR FISIKA

### The Relationship Between Creativity and Physics Learning Outcomes

**Puput Amanda Wizahfitri\*, Syamsu**

Department of Physics Education, Faculty of Teacher Training and Education  
Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

---

#### Kata Kunci

Kreativitas dalam  
Fisika  
Hasil Belajar Fisika

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kreativitas dengan hasil belajar fisika. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI, dan yang menjadi sampel terpilih kelas XI IPA 2 sebanyak 22 siswa, dengan pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pengumpulan data dengan memberikan tes kreativitas dalam fisika dan tes hasil belajar fisika dengan materi yang sudah diajarkan sebelumnya. Teknik analisa data yang dilakukan dengan analisis statistik deskriptif sedangkan untuk menentukan hubungan antara kedua variabel yaitu kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika diperoleh melalui perhitungan dengan korelasi *product moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 4 Palu tahun ajaran 2018/2019. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *pearson correlation* pada SPSS sebesar 0,839 dengan besar persentase kontribusi kreativitas dalam fisika terhadap hasil belajar fisika sebesar 70,3 %, besarnya hubungan kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika adalah  $r = 0,839$  dan  $t_{hitung} = 18,303$  nilai kategori ini termasuk dalam kategori sangat kuat yang menunjukan adanya hubungan yang signifikan antara kreativitas dengan hasil belajar fisika.

---

#### Keywords

Creativity in Physics  
Physics Learning  
Outcomes

#### Abstract

This study aims to determine the relationship between creativity and physics learning outcomes. The population in this study were all students of class XI, and the selected sample were 22 students, with sampling based on certain considerations. Collecting data by providing creativity tests in physics and physics learning outcomes tests with previously taught material. The data analysis technique was carried out by descriptive statistical analysis, while to determine the relationship between the two variables, creativity and physics learning outcomes, it was obtained through calculations with product moment correlation. The results showed that there was a positive and significant relationship between creativity in physics and physics learning outcomes for class XI students of SMA Negeri 4 Palu in the 2018/2019 academic year. It was indicated by the Pearson correlation value on SPSS of 0.839 with a large percentage of the contribution of creativity in physics to physics learning outcomes of 70.3%, the magnitude of the relationship between creativity in physics and physics learning outcomes was  $r = 0.839$  and  $t = 18.303$  the value of this category was included in very strong category which indicates a significant relationship between creativity and physics learning outcomes.

©2021 The Author  
p-ISSN 2338-3240  
e-ISSN 2580-5924

Received 05 November 2020; Revised 07 December 2020; Accepted 29 January 2021; Available Online 30 August 2021

\*Corresponding Author: [Puputamanda07@yahoo.co.id](mailto:Puputamanda07@yahoo.co.id)

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran kepada peserta didik agar memiliki pemahaman terhadap sesuatu dan membuatnya menjadi seorang manusia yang kritis dalam berpikir. Pendidikan juga kebutuhan yang sangat penting karena hanya melalui sektor pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang memiliki potensial yang utuh, terampil dan mampu merubah kondisi kehidupan ini dari sifatnya konvensional ke arah yang lebih modern, yang ditandai dengan semakin pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Fisika merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam yang mendasar bagi siswa untuk dapat memahami gejala-gejala alam yang terjadi di sekitarnya. Ilmu Pengetahuan Alam mulai disajikan dengan harapan siswa menguasai konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan mampu menerapkan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Perlu dipahami bahwa kurikulum SMA Fisika dimana salah satu mata pelajaran yang banyak menekankan pada pendekatan Keterampilan Proses. Dalam bidang sains fisika mempelajari gejala alam melalui proses kreativitas ilmiah dan ilmiah tertentu. Kreatif ilmiah misalnya

pengamatan dan eksperimen. Sedangkan sikap ilmiah antara lain objektif, jujur dan terbuka. Belajar adalah suatu aktivitas fisika, mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap [1]. Belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Di sekolah, belajar dan mengajar tidak dapat dipisahkan satu sama lain [2].

Ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor yang datang dari dalam dan luar diri siswa. Faktor internal siswa meliputi motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik, dan faktor psikis. Sedangkan faktor eksternal meliputi kualitas pengajaran yang mencakup efektivitas proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pengajaran [3]-[5]. Selain itu, faktor-faktor seperti jadwal pembelajaran yang kurang tepat, kemampuan daya tangkap, kemampuan pemahaman konsep yang rendah, lemahnya kemampuan matematis, ketidak-mampuan siswa dalam mengkonversi satuan dan kurangnya kesiapan peserta didik dalam belajar fisika mengakibatkan kesulitan belajar [6]-[7].

Untuk menentukan keberhasilan anak didik, maka pemantapan proses belajar mengajar guru mempunyai tanggung jawab yang sangat besar. Oleh karena itu dalam proses belajar mengajar guru dituntut untuk memilih metode yang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran dan tingkat perkembangan kognitif anak didik, sehingga penyampaian materi lebih efektif dan efisien sehingga tujuan dapat tercapai secara optimal.

Dalam usaha meningkatkan prestasi belajar fisika di sekolah, perlu diketahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya. Di dalam proses pendidikan, hasil yang ingin dicapai biasanya dipengaruhi oleh faktor-faktor instrumental yaitu sistem mengajar dan evaluasi. Sedangkan faktor lingkungan adalah lingkungan alam, dan kondisi sosial ekonomi. Faktor anak itu sendiri meliputi tingkat perkembangan anak, daya kreativitas, dan sikap.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas XI IPA 1 dan 2 di SMA Negeri 4 Palu. Terlihat bahwa guru menjelaskan dengan tenang, dan cenderung menggunakan metode pembelajaran diskusi tanya jawab yang membuat siswa biasa berfikir kreatif. Namun kadang juga ketika guru menjelaskan ada siswa yang kurang paham guru langsung menanyakan siswa yang mana kurang

dipahami. Guru sering memberikan pertanyaan untuk memancing siswa aktif dalam pembelajaran, hanya beberapa siswa yang berinisiatif menjawab sedangkan siswa yang lain hanya diam. Terdapat beberapa siswa yang masih kesulitan dalam pembelajaran, ketika mereka merasa kesulitan guru langsung menanyakan kesiswa materi yang kurang dipahami.

Pernyataan di atas bahwa siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar fisika pada materi berkaitan dengan kreativitas siswa. Oleh karena itu sikap kreatif siswa sangat diharapkan. Kreativitas sama pentingnya seperti intelegensi sebagai pengaruh terhadap hasil belajar siswa [8]. Ciri-ciri kreativitas siswa adalah siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, memiliki rasa ingin tau yang besar, percaya kepada diri sendiri, memiliki kemandirian yang tinggi, berani menyatakan pendapat dan keyakinannya dan memiliki kemampuan berfikir divergen. Berfikir divergen adalah kemampuan individu untuk mencari berbagai alternative jawaban terhadap suatu persoalan [9].

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian yang telah dilakukan oleh Sambada [10], tingkat kreativitas siswa memberikan peranan yang nyata terhadap kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran fisika dan proses belajar mengajar dalam setting pembelajaran kontekstual sangat membantu untuk mengetahui kreativitas siswa. Untuk penelitian yang telah dilakukan oleh Isworo [11], ada hubungan positif yang signifikan antara kreativitas siswa dan kemampuan numerik siswa. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Husni [12], bahwa hasil analisis korelasi diketahui bahwa kecerdasan majemuk memiliki hubungan positif dengan hasil belajar fisika siswa dan terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan majemuk dengan hasil belajar fisika siswa. Sedangkan penelitian ini fokus keterkaitan antara kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika dengan besar persentase kontribusi, terdapat besarnya hubungan dalam kategori sangat kuat yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kreativitas dengan hasil belajar.

Tujuan Penelitian bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kreativitas dengan hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 4 Palu.

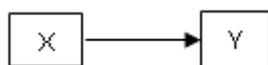
Manfaat Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru-guru fisika tentang betapa pentingnya mengembagkan kemampuan kreativitas siswa saat proses

belajar mengajar dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

**METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini metode penelitian ini menggunakan metode penelitian asosiatif korelasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kreativitas dengan hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 4 Palu.

Desain penelitian ini, dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang memperlihatkan hubungan antara variabel seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X: Kreativitas dalam fisika

Y: Hasil belajar fisika

Responden penelitian yaitu siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 4 Palu, pada tahun ajaran 2018/2019.

Dalam penelitian ini digunakan instrumen berupa tes. Tes dimaksudkan sebagai alat pengumpul data kuantitatif dan dalam penelitian ini digunakan dua buah instrumen, yaitu tes kreativitas dalam fisika dan tes hasil belajar fisika. Tes ini disusun berdasarkan analisis tingkah laku individu yang tergolong kreatif serta petunjuk-petunjuk penyusunan butir tes [13]. Terdiri dari 15 butir dalam bentuk pilihan ganda dengan atribut-atribut yang diukur keluarbiasaan dalam menyelesaikan masalah, penggunaan yang tidak biasa, konsekuensi, keaslian, dan kemahiran. Tes hasil belajar ini disusun berdasarkan materi yang telah diajarkan oleh guru fisika SMA kelas XI, tes hasil belajar fisika yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal 20 nomor pilihan ganda.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

**Hasil Analisis Kreativitas dalam fisika dan Hasil Belajar Fisika**

*Kreativitas dalam Fisika*

Hasil analisis deskriptif Kreativitas diperoleh nilai tertinggi 86,67, nilai terendah 46,67 dari

nilai 1 – 100, nilai rata-rata 68,78, dan standar deviasi 11,34. Pengkategorian kreativitas dapat merujuk pada rumus dalam Tabel 1. Rumus ini berlaku untuk mengkategorikan hasil belajar.

Tabel 1. Kategori dan persentase kreativitas dalam fisika

No	Kategori Kreativitas	Interval	F	%
1	Tinggi	Nilai $\geq 79,69$	6	27
2	Sedang	$52,43 \leq X < 79,69$	12	55
3	Rendah	$X < 52,43$	4	18
Jumlah			22	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 1 kategori variabel dapat dijelaskan sebagai berikut: siswa yang memperoleh nilai tinggi, berarti siswa yang memiliki kreativitas sangat tinggi, dimana siswa berjumlah 6 orang dengan presentase 27%. Sedang berarti siswa yang memiliki kreativitas sedang dengan siswanya berjumlah 12 orang dengan persentase 55%. Rendah berarti siswa yang memiliki kreativitas rendah dengan siswanya berjumlah 4 orang dengan persentase 18%. Bahwa sebagian besar siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 4 Palu memiliki kategori sedang.

*Hasil Belajar Fisika*

Data hasil belajar siswa diperoleh dari nilai fisika kelas XI IPA 2 SMA Negeri 4 Palu semester genap tahun ajaran 2018/2019. Skala rata-rata nilai tersebut memiliki rentang antara 5 – 100 sehingga kemungkinan siswa akan memperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 5. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai tertinggi 85; nilai terendah 45; nilai rata-rata 64,77; dan standar deviasi 11,28. Data tersebut dapat digunakan untuk mengkategorikan hasil belajar dengan merujuk rumus pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori dan persentase hasil belajar fisika

No	Kategori Hasil Belajar	Interval	F	%
1	Tinggi	Nilai $\geq 77,28$	4	18
2	Sedang	$49,08 \leq X < 77,28$	14	64
3	Rendah	$X < 49,08$	4	18
Jumlah			22	100

Kategori pada variable hasil belajar fisika diatas dapat diartikan sebagai berikut: Tinggi berarti siswa yang memiliki hasil belajar fisika yang tinggi terdiri dari 4 siswa (18%), sedang

berarti siswa yang memiliki hasil belajar fisika yang sedang berjumlah 14 siswa (64%), rendah siswa yang memiliki hasil belajar fisika berjumlah 4 siswa (18). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 4 Palu termasuk ke dalam kategori sedang.

**Uji Normalitas**

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Data yang akan diuji adalah nilai kreativitas dan nilai hasil belajar yang diperoleh siswa.

Tabel 3. Normalitas distribusi kreativitas dalam fisika dan hasil belajar fisika

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kreativitas	Hasil Belajar
N		22	22
Normal Parameters <sup>a,B</sup>	Mean	66,06	62,73
	Std. Deviation	13,633	14,035
Most Extreme Differences	Absolute	0,200	0,127
	Positive	0,119	0,122
	Negative	-,200	-,127
Kolmogorov Smirnov Z		0,200	0,127
Asymp. Sig. (2-Tailed)		,023 <sup>c</sup>	0,200 <sup>c</sup>

Berdasarkan Tabel 3 dilihat bahwa nilai pada tabel *kolmogorov smirnov z* dan *asyp. Sig* pada semua variabel penelitian mempunyai nilai signifikan lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan data pada kedua variabel tersebut berdistribusi normal.

**Uji Linearitas**

Hasil uji lineritas terhadap kreativitas siswa dalam mengerjakan soal fisika. Hasilnya dapat dilihat Tabel 4

Tabel 4. Uji linearitas terhadap kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika

		Sum Of Squares	Df	Sig.
Hasil Belajar * Kreativitas	Between Groups	3,039,935	7	,0003
		2,909,067	1	,000
		130,88	6	,938
	Within Groups	1,096,429	14	
	Total	4,136,364	21	

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  adalah 0,938. Derajat kebebasan (dk 1, 32) dan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $F_{tabel} = 2,848$ . Jadi dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  diperoleh bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka data kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika berpola linear.

**Hipotesis**

Setelah terpenuhi uji normalitas dan uji lienearitas, maka dilakukan uji Hipotesis. Uji Hipotesis tersebut diperoleh berdasarkan data kreativitas dan hasil belajar. Hasil dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Korelasi kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar Fisika

		Kreativitas	Hasil Belajar
Kreativitas	Person Correlation	1	.839**
	Sig (2-Tailed)		,000
	N	22	22
Hasil Belajar	Pearson Correlation	.839**	1
	Sig. (2-Tailed)	,000	
	N	22	22

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai koefisien korelasi antara kreativitas siswa dalam pembelajaran fisika dengan hasil belajar yang diperoleh adalah sebesar 0,839. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika, karena nilai  $r_{hitung} = (0,839) > r_{tabel} (0,409)$ . Korelasi yang terjadi bersifat positif artinya hubungan antara Kreativitas dengan hasil belajar bernilai positif, semakin berkembang kreativitas dalam fisika maka hasil belajar yang diperoleh akan semakin berkembang pula.

**Menentukan signifikan uji regresi linearitas sederhana**

Hasil ini membuktikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kreativitasdalam fisika dengan hasil belajar fisika. Hasilnya dapat dilihat Tabel 6.

Tabel 6. Menentukan signifikan uji regresi linearitas sederhana

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-1,713	3,679		-4,66	0,647
Kreativitas	0,967	0,053	0,971	18,303	0

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai dari output tersebut diketahui bahwa nilai  $T_{hitung}$  sebesar 18,303. Dari tabel kreativitas sebesar  $0 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kreativitas dalam fisika X berpengaruh terhadap variabel hasil belajar fisika Y. Berdasarkan nilai t diketahui nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $18,303 > t_{tabel} 2,085$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa nilainya signifikan antara variabel kreativitas dalam fisika X berpengaruh Terhadap variabel hasil belajar fisika Y.

**Uji Determinasi**

Pada hasil uji determinasi bahwa secara kuantitatif pengaruh fungsional antara Kreativitas siswa disekolah (X) terhadap hasil belajar fisika (Y) digunakan nilai koefisien korelasi yang dipresentasikan sehingga diperoleh nilai determinasi 70,3%. Dimana pengaruh kreativitas dengan hasil belajar bernilai 70,3%.

**Pembahasan**

Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa terdapat hubungan antara kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika siswa dimana dapat dilihat dari analisis data pada kreativitas siswa yang mempunyai kategori tinggi maka hasil belajarnya juga memiliki kategori tinggi, kreativitas yang memiliki kategori sedang maka hasil belajarnya siswa memiliki kategori sedang, sedangkan yang memiliki kreativitas yang kategori rendah maka hasil belajar siswa juga akan rendah. Jadi sebagian besar sampel atau subjek penelitian di kelas XI IPA SMA Negeri 4 Palu memiliki kreativitas kategori sedang demikianpun dalam hasil belajarnya.

Terlihat pula pada hasil analisis koefisien korelasi bahwa kreativitas dalam fisika (X) terhadap hasil belajar fisika (Y) diperoleh  $r_{xy} = 0,839$ . Hal ini menyatakan interpretasi hubungannya termasuk dalam kategori sangat

kuat, perolehan nilai  $t_{hitung} = 18,303$  dan  $t_{tabel} = 2,085$ . Menunjukkan hasil ini terbukti bahwa ada hubungan yang signifikan antara kreativitas dalam fisika dengan hasil belajar fisika. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *pearson correlation* pada SPSS sebesar 0,839 dengan besar persentase kontribusi kreativitas dalam fisika terhadap hasil belajar fisika dari 22 siswa sebesar 70,3 %, besarnya hubungan antara kreativitas dengan hasil belajar adalah  $r = 0,839$  nilai kategori ini termasuk dalam kategori sangat kuat yang menunjukan adanya hubungan yang signifikan antara kreativitas dengan hasil belajar fisika.

Pemahaman untuk kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan, memadukan pemikiran dan imajinasi sehingga menghasilkan sesuatu yang bersifat original baik berupa ide-ide, kegiatan dan performa unik yang dapat menarik minat banyak orang atau sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan baru dalam upaya pemecahan masalah [14]. Sementara Uno menyatakan bahwa hasil belajar merupakan pengalaman-pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik dalam bentuk kemampuan-kemampuan tertentu [15].

Berdasarkan hasil tersebut, ditemukan skor yang berbanding lurus antara kreativitas dengan hasil belajar. Jika kreativitas siswa lebih berkembang maka hasil belajar fisika yang diperoleh juga baik. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 4 Palu.

Seseorang yang mempunyai kreativitas yang tinggi cenderung lebih banyak dan memperoleh hasil belajar yang baik dibandingkan dengan individu yang memiliki kreativitas rendah.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan hasil belajar fisika kelas XI SMA Negeri 4 Palu. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,939 dengan presentase kontribusi sebesar 70,3%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka saran yang dapat diberikan pada penelitian selanjutnya yaitu pada saat pengambilan data hendaknya lebih banyak lagi sampel siswa, dan lebih banyak lagi meneliti tentang indikator kreativitas dalam fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Winkel, *Psikologi Pembelajaran*, Yogyakarta, Indonesia: Media Abadi, 2009.
- [2] K. Makmum, *Psikologi Belajar*, Yogyakarta, Indonesia: Aswaja Pressindo, 2013.
- [3] Sudjana. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung, Indonesia: Remaja Rosdakarya, 2005.
- [4] Abbas, and M. Y. Hidayat, "Faktor-faktor Kesulitan Belajar Fisika pada Peserta Didik Kelas IPA Sekolah Menengah Atas", *Jurnal Pendidikan Fisika*, vol. 6, no. 1, pp. 45-49, 2018.
- [5] A. Rusilowati, "Profil Kesulitan Belajar Fisika Pokok Bahasan Kelistrikan Siswa SMA di Kota Semarang", *Jurnal Pend. Fisika Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp.100-106, 2006.
- [6] M. K. Arief, L. Handayani, and P. Dwijananti, "Identifikasi Kesulitan Belajar Fisika pada Siswa RSBI: Studi Kasus di RSMABI Se Kota Semarang", *Unnes Physics Education Journal*, vol.1, no.2, pp.5-10, 2012.
- [7] G. B. Samudra, I. W. Suastra, and K. Suma, "Permasalahan-Permasalahan yang Dihadapi Siswa SMA di Kota Singaraja dalam Mempelajari Fisika", *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, vol. 4, pp. 1-7, 2014.
- [8] Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, Jakarta, Indonesia: Rineke Cipta, 2014.
- [9] Hosnan, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, Bogor, Indonesia: Ghalia Indonesia, 2016.
- [10] D. Sambada, "Peranan Kreativitas Siswa Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika dalam Pembelajaran Kontekstual", *Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasi (JPFA)*, 2012.
- [11] D. Isworo, "Hubungan Antara Kreativitas Siswa dan Kemampuan Numerik dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa Smp Kelas VIII", *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2014.
- [12] H. Husni, "Hubungan Antara Kecerdasaan Majemuk dengan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri Dikota Palu", *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 2014.
- [13] Syamsu, "Studi Analisis Hubungan Kreativitas dan Keterampilan dalam Melakukan Praktikum dengan Prestasi Belajar Fisika di Sekolah Menengah Analisis Kimia (SMAK) Ujung Pandang", Skripsi pada Perpustakaan Pribadi : Tidak Diterbitkan. 1988.
- [14] J.U. Muliawan, *Mengembangkan Imajinasi dan Kreativitas Anak*, Yogyakarta, Indonesia: Penerbit Gava Media, 2016.
- [15] B.H. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta, Indonesia: Bumi Aksara, 2007.