

Stimulasi Perkembangan Kreativitas Mahasiswa PG PAUD Melalui Pembelajaran Sains Berbasis Proyek Pengembangan Media

by Mochammad Maulana Trianggono

Submission date: 04-Jun-2020 10:30AM (UTC+0700)

Submission ID: 1337445089

File name: Artikel_Stimulasi_Kreativitas_Maulana.docx (91.5K)

Word count: 2278

Character count: 15857

Stimulasi Perkembangan Kreativitas Mahasiswa PG PAUD Melalui Pembelajaran Sains Berbasis Proyek Pengembangan Media

Stimulation of Early Childhood Teacher's Creativity Through Science Learning Media Project-Based

Mochammad Maulana Trianggono

IKIP PGRI Jember

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan kreativitas mahasiswa PG PAUD yang distimulus melalui pembelajaran sains berbasis proyek pengembangan media. Perkembangan kreativitas mahasiswa dapat dilihat melalui peningkatan pada tiap aspek kreativitas yang diamati sebelum dan sesudah diberikan suatu bentuk pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan media pembelajaran sains untuk anak usia dini dengan *one group pretest-posttest design*. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa PG PAUD IKIP PGRI Jember sejumlah 92 orang yang menempuh mata kuliah Sains untuk Anak Usia Dini. Perkembangan kreativitas tersebut dianalisis menggunakan *n-gain analysis* dan *t-test* untuk mengetahui perbedaan tingkat kreativitas mahasiswa sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran sains berbasis pengembangan media pembelajaran mampu menstimulasi perkembangan kreativitas mahasiswa PG PAUD dengan rata-rata *n-gain* sebesar 0,7036 dengan kriteria tinggi.

Kata Kunci: *Stimulasi Kreativitas, Sains untuk AUD, Pembelajaran berbasis Proyek Media*

PENDAHULUAN

Salah satu prinsip dasar dalam pengembangan pembelajaran untuk anak usia dini adalah menciptakan bentuk pembelajaran yang menarik dan bermakna. Anak usia dini memiliki karakteristik yang aktif, eksploratif, dan imajinatif. Karakteristik tersebut haruslah didukung dengan keterampilan guru PAUD dalam mengembangkan pembelajaran yang menarik. Pembelajaran yang menarik tersebut dapat diakomodir melalui pengembangan media pembelajaran yang menarik dan bermakna. Penggunaan Media Pembelajaran sangat dibutuhkan dalam pendidikan anak usia dini. Penggunaan media memiliki pengaruh positif terhadap aspek perkembangan anak pra sekolah (Sain dkk., 2013). Seorang guru harus mampu mengembangkan kreativitasnya dalam mengajar dan segala sesuatu yang berhubungan dengan pengembangan pembelajaran di sekolah, khususnya dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan inovatif.

Runco & Chand (1995) mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah pemikiran yang mengarah pada pemberian solusi dan wawasan inovatif yang membutuhkan komponen dan proses interaktif. Berpikir kreatif digambarkan sebagai pemikiran yang berbeda dan kemampuan untuk menghasilkan berbagai pendekatan untuk masalah tertentu, yang mengarah pada

kesimpulan dan hasil yang tidak terduga (Gretsov, 2008). Menurut Hosseini (2014), program pembelajaran kreatif akan meningkatkan kemampuan kreativitas guru dalam mengajar. Pada pembelajaran berbasis proyek pengembangan media pembelajaran tersebut membutuhkan kemampuan berpikir desain kreatif. Kemampuan berpikir desain kreatif mengembangkan penalaran induktif dan deduktif bersama dengan intuisi (pemikiran abduktif), pengembangan konsep melalui pemberian ide dan *brainstorming*, kolaborasi dan pengambilan risiko, dan peningkatan keahlian yang melekat pada makna empatik, dan mendalam (Kolko, 2010). Berpikir desain berfungsi sebagai alat kreatif dan reflektif untuk mendekati pengajaran baik sebagai seniman dan perancang pemikiran di kelas, untuk kolaborasi, dan sebagai model untuk merancang pengalaman belajar (Vanada, 2015). Kreativitas juga dipengaruhi oleh bagaimana seseorang tersebut memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep yang akan dikembangkan. Menurut Trianggono (2017), antara pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif memiliki pengaruh yang saling konstruktif. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep yang baik akan berpengaruh positif terhadap perkembangan kreativitas seseorang. Tran dkk. (2016) juga mengatakan bahwa untuk meningkatkan kreativitas peserta didik, guru harus benar-benar paham tentang kreativitas, mengajar untuk kreativitas, pengembangan dan penilaian kreativitas peserta didik, dan selalu berlatih menggunakan alat-alat dan cara-cara yang kreatif dalam mengajar. Berdasarkan pendapat tersebut, maka untuk menjadi guru PAUD yang kreatif, perlu adanya proses pembelajaran untuk mahasiswa calon guru PAUD yang mampu menstimulus perkembangan kreativitas mahasiswa dalam proses belajar mengajar, salah satunya melalui pembelajaran sains berbasis proyek pengembangan media pembelajaran.

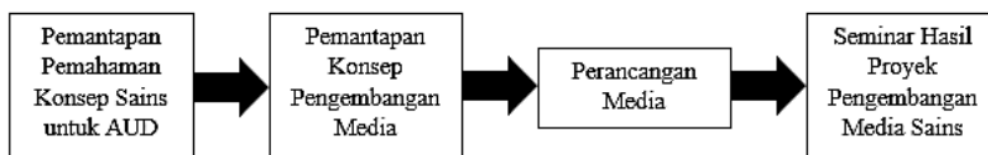
METODE

Penelitian ini merupakan *pre-experimental research* dengan *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini merupakan bagian dari *grand design* penelitian pengembangan tentang perangkat pembelajaran sains untuk anak usia dini berbasis proyek pengembangan media pembelajaran. Subjek pada penelitian ini adalah 92 Mahasiswa PG PAUD yang sedang menempuh mata kuliah Sains untuk Anak Usia Dini pada tahun ajaran 2019-2020 ganjil. Aspek-aspek kreativitas yang diukur dalam penelitian ini antara lain; aspek kelancaran (*fluency*), aspek keluwesan (*flexibility*), aspek orisinalitas (*originality*), dan aspek elaborasi (*elaboration*). Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan *n-gain analysis* untuk melihat peningkatan yang terjadi pada aspek kreativitas mahasiswa sebelum dan sesudah pembelajaran yang dikembangkan serta *t-test analysis* untuk melihat signifikansi perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*.

PEMBAHASAN

Pembelajaran Sains untuk AUD Berbasis Proyek Pengembangan Media

Dalam hal ini akan disajikan hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari perbandingan profil kemampuan berpikir kreatif mahasiswa pada sebelum dan setelah pengembangan pembelajaran, deskripsi pengembangan kemampuan berpikir kreatif pada tiap indikator kreativitas, dan respons mahasiswa selama mengikuti pembelajaran sains untuk AUD berbasis proyek media pembelajaran. Sains untuk AUD merupakan mata kuliah inti program studi PG PAUD dengan karakteristik pengembangan pembelajaran sains untuk anak usia dini yang menekankan pada penguasaan konsep sains, inovasi pembelajaran sains, dan kreativitas guru PAUD dalam mendesain pembelajaran sains yang sesuai untuk anak usia dini. Adapun alur pembelajaran sains untuk AUD berbasis proyek pengembangan media dijelaskan dalam Gambar 1 berikut;

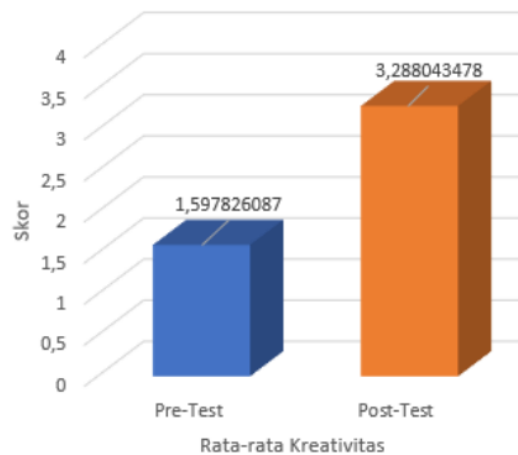


Gambar 1. Alur Pembelajaran Sains untuk AUD berbasis Proyek Pengembangan Media

Penguasaan konsep sains diajarkan melalui kegiatan studi literatur dan diskusi kelompok. Tugas proyek akhir dari pembelajaran adalah mengembangkan suatu media pembelajaran sains untuk anak usia dini. Teori kreativitas harus dimasukkan dalam pengajaran guru dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk membentuk perkembangan siswa, khususnya pengembangan kreativitas (Kaplan, 2019). Mahasiswa melakukan perencanaan dan pembuatan media dengan konsep sains yang sesuai untuk anak usia dini. Secara umum, pengembangan pembelajaran sains untuk anak usia dini mampu menstimulus perkembangan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa PG PAUD.

Perbandingan Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa

Perbandingan profil kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dipetakan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* penilaian kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Secara umum data hasil uji coba riil terhadap 92 orang responden disajikan pada Gambar 1 berikut:



² Gambar 1. Grafik Perbandingan Hasil Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa

Berdasarkan grafik pada Gambar 1 di atas, terlihat bahwa terdapat perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif mahasiswa pada skor *pre-test* dan *post-test*. Rata-rata skor pada *pre-test* adalah sebesar 1,598 (dalam prosentase: 39,95 %) dengan kategori **kurang kreatif**; sedangkan rata-rata skor pada *post-test* adalah sebesar 3,288 (dalam prosentase: 82,2 %) dengan kategori **sangat kreatif**. Perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif mahasiswa selanjutnya dianalisis menggunakan *t-test paired two sample for means* yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Analisis *t-test paired two sample for means* pada rerata skor *pre-test* dan *post-test*

No.	Analisis	Nilai
1	Mean Pre-test	1,597826087
2	Mean Post-test	3,288043478
3	T _{stat}	37,87684543
4	T _{critical one-tail}	1,661771155
5	P (T<=t) one-tail	8,36314e-58

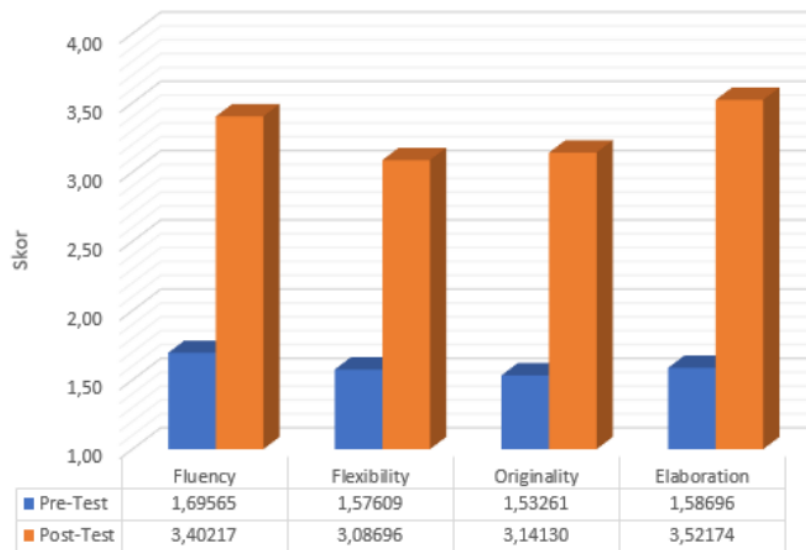
Hasil analisis uji-t terhadap rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif pada *pre-test* dan *post-test* memperlihatkan bahwa harga t_{hitung} adalah sebesar 37,87684543; lebih besar dibandingkan harga t_{tabel} sebesar 1,661771155. Terlihat pula harga P(T<=t) *one-tail* sebesar 8,36314e-58 lebih kecil dibandingkan taraf signifikansi yang diberikan, yakni 0,05. Hasil tersebut menekankan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kemampuan berpikir kreatif mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran sains untuk AUD berbasis proyek media pembelajaran. Terdapat peningkatan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif mahasiswa setelah mendapatkan pembelajaran sains untuk anak usia dini berbasis proyek media pembelajaran. Secara umum, kemampuan berpikir kreatif mahasiswa

dapat dikatakan meningkat. Besar peningkatan yang dialami secara kumulatif dianalisis menggunakan *n-gain analysis* dan mendapatkan nilai *n-gain* sebesar 0,7036. Nilai *n-gain* tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang dialami oleh rata-rata mahasiswa termasuk dalam kategori tinggi.

Secara umum, pembelajaran sains untuk anak usia dini yang dikembangkan dengan berorientasi kepada proyek pengembangan media pembelajaran secara efektif mampu menstimulasi perkembangan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Pembelajaran sains untuk anak usia dini yang dikembangkan diikuti oleh mahasiswa melalui beberapa tahapan pembelajaran, antara lain; pendalaman pemahaman konsep sains secara komprehensif, pendalaman pemahaman karakteristik belajar anak usia dini, pendalaman pemahaman tentang pengembangan media pembelajaran untuk anak usia dini. Ketiga aspek tersebut harus dikuasai oleh mahasiswa sebelum masing-masing mulai untuk mengembangkan media pembelajaran sains untuk anak usia dini. Proyek pengembangan media pembelajaran juga dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain; identifikasi gagasan pengembangan media, perancangan desain awal, pembuatan media, dan tahap seminar hasil pengembangan media. Jadi, dapat dikatakan bahwa perkembangan kemampuan berpikir kreatif yang dialami merupakan akumulasi dari semua proses yang telah dilalui oleh mahasiswa selama pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Trianggono (2017) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif sangat berkorelasi positif dengan proses pemahaman konsep seseorang terhadap sesuatu atau sebaliknya. Pemahaman konsep mahasiswa yang baik terhadap sesuatu akan berpengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan berpikir kreatifnya, sehingga dengan akumulasi proses pemahaman terhadap beberapa aspek (konsep sains, karakteristik anak usia dini, dan pengembangan media pembelajaran) akan berpengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan berpikir mahasiswa secara umum. Pembelajaran berbasis proyek pengembangan media pembelajaran bergantung pada kemampuan berpikir desain kreatif. Sebagai model proses kreatif yang integratif, pemikiran desain dapat mengarahkan siswa untuk menerapkan keseimbangan kognitif dari pemecahan masalah yang kreatif dan praktis dengan empati, kolaborasi, keterampilan komunikasi, dan pemikiran yang lebih kompleks (Vanada, 2015).

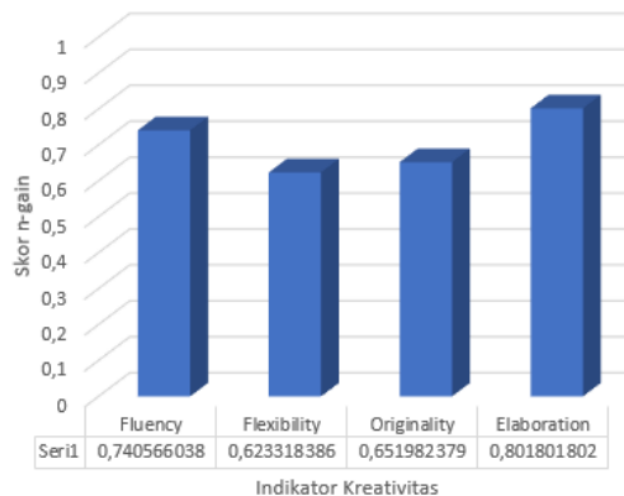
Deskripsi Perkembangan berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Perbandingan perkembangan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dipetakan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang disajikan pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik Perbandingan Perkembangan pada Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

8 Berdasarkan grafik pada Gambar 4.2 terlihat bahwa semua indikator kemampuan berpikir kreatif mengalami perkembangan positif. 1 Rerata skor pada *post-test* lebih tinggi 1 dibandingkan dengan rerata skor pada *pre-test* untuk semua indikator kemampuan berpikir kreatif. Peningkatan rerata skor dapat dilihat dari grafik *n-gain* 1 pada Gambar 4.3 berikut.



8 Gambar 4.3 Grafik *n-gain* pada Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.3 terlihat bahwa tiap indikator kemampuan berpikir kreatif mengalami peningkatan yang bervariasi. Indikator *fluency* memiliki skor *n-gain* sebesar 0,7406 dan memiliki kategori peningkatan **tinggi**. Indikator *fluency* pada fokus penelitian ini berkaitan dengan kesesuaian konsep pengembangan media pembelajaran terhadap konsep

sains yang dipilih, artinya sejauh mana mahasiswa mampu menjabarkan konsep pengembangan media pembelajaran sains yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan kepada anak usia dini. Perkembangan yang terjadi pada indikator *fluency* dipengaruhi oleh kualitas pemahaman konsep mahasiswa terhadap konsep sains yang akan diajarkan. Pemahaman terhadap konsep sains yang baik akan memudahkan mahasiswa dalam menentukan media apa yang sesuai untuk menjelaskan konsep tersebut kepada anak usia dini.

Indikator *flexibility* memiliki skor *n-gain* sebesar 0,6233 dan memiliki kategori peningkatan **sedang**. Indikator *flexibility* pada fokus penelitian ini berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dalam memberikan banyak ide pengembangan media untuk beberapa konsep sains yang dipilih, artinya sejauh mana mahasiswa mampu menjabarkan ide-ide pengembangan media yang berbeda-beda untuk 1 atau 2 konsep sains yang berbeda. Mahasiswa dituntut untuk mampu merancang beberapa macam media untuk 1 konsep sains atau lebih. Semakin banyak mahasiswa menuangkan ide pengembangan media, maka skor untuk indikator *flexibility* akan semakin tinggi. Sebagai contoh, pada saat mahasiswa ingin mengembangkan media pada konsep binatang laut, mahasiswa tersebut membuat suatu diorama lingkungan bawah laut yang indah dan menarik menggunakan akuarium mini yang berisi beberapa binatang-binatang laut yang terbuat dari gabus. Media tersebut juga digunakan mahasiswa yang bersangkutan untuk menjelaskan konsep warna dan konsep bentuk. Pengembangan media seperti yang dijelaskan di atas merupakan pengembangan media yang memiliki skor *flexibility* yang tinggi.

Indikator *originality* memiliki skor *n-gain* sebesar 0,6519 dan memiliki kategori peningkatan **sedang**. Indikator *originality* pada fokus penelitian ini berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dalam memberikan ide pengembangan media yang autentik dan orisinal atau berbeda baik secara substansi konseptualnya maupun secara model yang digunakan dengan mahasiswa lainnya. Skor indikator *originality* akan tinggi jika mahasiswa mampu mengembangkan media pembelajaran sains yang berbeda dengan rancangan mahasiswa lainnya. Indikator *originality* dipengaruhi oleh pola pikir *out of the box* yang selalu ingin berbeda dengan pemikiran mayoritas orang.

Indikator *elaboration* memiliki skor *n-gain* sebesar 0,8018 dan memiliki kategori peningkatan **tinggi**. Indikator *elaboration* pada fokus penelitian ini berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dalam memberikan perincian yang detail terhadap media pembelajaran sains untuk anak usia dini yang dikembangkan. Semakin detail mahasiswa memberikan perincian terhadap media yang dikembangkannya, maka semakin tinggi skor indikator *elaboration* yang diperoleh. Kemampuan elaborasi sangat dipengaruhi oleh pemahaman

terhadap konsep yang sedang dikaji (Trianggono, 2017). Mahasiswa telah melalui proses analisis konsep terlebih dahulu sebelum memberikan perincian detail terhadap media sains yang telah dikembangkan, sehingga stimulasi kreativitas yang tinggi terjadi pada indikator elaborasi ini. Kemampuan untuk memberikan pemikiran ide yang detail dari suatu rincian jawaban didukung oleh proses referensi yang baik (Trianggono, 2018).

Secara umum, peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang dialami oleh mahasiswa merupakan dampak positif dari pengembangan pembelajaran sains untuk anak usia dini yang berorientasi pada proyek pengembangan media pembelajaran. Seluruh kemampuan dikerahkan oleh mahasiswa dalam memberikan suatu gagasan unik tentang pengembangan media pembelajaran sains yang sesuai untuk anak usia dini.

KESIMPULAN

Perkembangan kreativitas mahasiswa dilihat dari peningkatan pada tiap aspek kreativitas mahasiswa selama mendapatkan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan media pembelajaran sains untuk anak usia dini. Mahasiswa diajarkan untuk dapat menganalisis konsep sains untuk anak usia dini, memecahkan permasalahan sains, dan penciptaan ide pengembangan media pembelajaran sains yang sesuai untuk anak usia dini. Proses yang telah dialami mahasiswa selama mengikuti pembelajaran berbasis proyek pengembangan media pembelajaran sains untuk anak usia dini menghasilkan peningkatan pada aspek kreativitas mahasiswa. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa pembelajaran sains berbasis proyek pengembangan media dapat menstimulasi perkembangan kreativitas mahasiswa PG PAUD.

REFERENCES

- Gretsov, A.G. (2008). *Creativity Training for Upper-Form Pupils and Students*. St. Petersburg: *St.Pete*. 208 p.
- Hosseini, A. S. (2014). The Effect of Creativity Model for Creativity Development in Teachers, *4*(2), 138–142. <https://doi.org/10.7763/IJJET.2014.V4.385>
- Kaplan, D. E. (2019). Creativity in Education : Teaching for Creativity Development, 140–147. <https://doi.org/10.4236/psych.2019.102012>
- Kolko, J. (2010). Abductive Thinking and Sensemaking : The Drivers of Design Synthesis. *Design Issues*, *26*(1).
- Runco, M. A., & Chand, I. (1995). Cognition and Creativity, *7*(3), 243–267.
- Tran, L. T. B., Ho, N. T., & Hurlle, R. J. (2016). Teaching for Creativity Development : Lessons Learned from a Preliminary Study of Vietnamese and International Upper (High)

Secondary School Teachers ' Perceptions and Lesson Plans, (May), 1024–1043.

Trianggono, M. M. (2017). Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan(JPFK)*, 3(1), 1–12.

Trianggono, M. M. (2018). PEMECAHAN MASALAH FISIKA BERDASARKAN GENDER CHARACTERISTICS OF CREATIVE THINKING SKILLS IN PHYSICS. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan(JPFK)*, 4(2), 98–106.
<https://doi.org/10.2572/jpfk.v4i2.2980>

Vanada, D. I. (2015). Practically Creative : The Role of Design Thinking as an Improved Paradigm for 21 st Century Art Education, *21(2)*, 21–33.

Stimulasi Perkembangan Kreativitas Mahasiswa PG PAUD Melalui Pembelajaran Sains Berbasis Proyek Pengembangan Media

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

17%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	5%
2	e-journal.unipma.ac.id Internet Source	3%
3	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	2%
4	Submitted to Universitas Jember Student Paper	2%
5	Submitted to Universitas Katolik Widya Mandala Student Paper	1%
6	Mochammad Maulana Trianggono. "Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika", Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK), 2017 Publication	1%
7	Nora Susilowaty. "Pengaruh model	

pembelajaran Project based Learning terhadap peningkatan kemampuan self-regulated learning Mahasiswa Universitas Advent Indonesia",
Jurnal Padeagogik, 2020

Publication

1%

8

alumni.unpar.ac.id

Internet Source

1%

9

Submitted to Universitas Riau

Student Paper

1%

10

Wan Yuliyanti. "PEMANFAATAN INTERNET SEBAGAI SALAH SATU SUMBER BAHAN PENGAJARAN VOCABULARY BAGI GURU TK/PAUD DI KABUPATEN TANAH LAUT",
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
MEDITEG, 2017

Publication

1%

11

Sitti Nur Astuti S., Muhammad Sudia, Utu Rahim. "PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 KENDARI", Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, 2019

Publication

1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%