INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF UNTUK PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR

Sani Sarah Nurfadilah[1], Ghullam Hamdu[2], Agnestasia Ramadhani Putri[3]
[1,2,3]PGSD Universitas Pendidikan Indonesia

Alamat e-mail :[1]sanisarahnurfadilah@upi.edu, [2]ghullamh2012@upi.edu, [3]agnestasiarp@upi.edu

ABSTRACT

This study aims to develop and assess the feasibility of a creative thinking skills test instrument for fifth-grade elementary school students. The instrument was constructed based on four core indicators of creative thinking: fluency, flexibility, originality, and elaboration, and consists of eight essay-type items. A quantitative approach with a descriptive method was employed in this research. The instrument trial was conducted with 41 fifth-grade students from an elementary school in Ciamis Regency during the 2024/2025 academic year. The instrument was evaluated through content and construct validity analysis, reliability testing, item discrimination, and difficulty level analysis. The results of the validity test showed that all items were valid, with r calculated values exceeding the r table (0.3081). Reliability testing using Cronbach's Alpha yielded a coefficient categorized as moderate, indicating sufficient internal consistency. The item discrimination analysis revealed that most items were in the good and acceptable categories, although two items required revision or replacement. In terms of difficulty level, seven items were classified as moderate and one as easy. These findings suggest that the developed instrument possesses adequate psychometric properties and is suitable for measuring elementary students' creative thinking skills. Furthermore, it offers potential as an alternative assessment tool for evaluating higher-order thinking skills in primary education contexts.

Keywords: creative thinking, instrument, elementary school

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan instrumen tes keterampilan berpikir kreatif bagi peserta didik kelas V sekolah dasar. Instrumen disusun berdasarkan empat indikator utama berpikir kreatif, yaitu *fluency, flexibility, originality*, dan *elaboration*, yang diwujudkan dalam delapan butir soal uraian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Uji coba instrumen dilakukan terhadap 41 siswa kelas V di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Ciamis pada tahun ajaran 2024/2025. Pengujian instrumen mencakup analisis validitas isi dan konstruk, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir soal memenuhi kriteria valid dengan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,3081). Uji reliabilitas menggunakan rumus

Cronbach's Alpha menghasilkan koefisien pada kategori sedang, yang mengindikasikan tingkat konsistensi yang memadai. Analisis daya pembeda menunjukkan bahwa sebagian besar soal berada pada kategori baik dan dapat diterima, sementara dua butir soal perlu direvisi atau diganti. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, tujuh soal berada dalam kategori sedang dan satu soal tergolong mudah. Temuan ini menunjukkan bahwa instrumen yang dikembangkan memiliki karakteristik yang layak dan dapat digunakan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kreatif serta mendukung asesmen pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Kata Kunci: berpikir kreatif, instrumen, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 merupakan proses pembelajaran yang tidak hanya menitikberatkan pada pencapaian kemampuan kognitif, tetapi juga kompetensi teknologi (Sari et al., 2024). Berpikir kreatif menjadi salah satu dari enam keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk dapat bersaing secara global. Keterampilan berpikir kreatif didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghasilkan inovasi yang efektif untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang baru dan unik (Fitriyah & Ramadani, 2021). Keterampilan berpikir kreatif adalah proses mental yang melibatkan kepekaan terhadap masalah, keterbukaan terhadap ide baru, dan kemampuan menghasilkan solusi alternatif yang bermanfaat. Individu dengan kemampuan ini cenderung lebih fleksibel, produktif, dan mampu menghadapi tantangan masa kini maupun masa depan dengan cara-cara yang inovatif (Astuti et al., 2020). Dengan demikian, keterampilan berpikir kreatif menjadi fondasi penting dalam menyiapkan peserta didik menghadapi tantangan kompleks di era global yang terus berkembang.

Keterampilan berpikir kreatif dapat menumbuhkan ketekunan, disiplin, dan komitmen yang tinggi terhadap latihan. Hal ini termasuk aktivitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan konsep dan informasi baru dengan pemikiran terbuka, membuat hubungan antara berbagai hal yang masih bebas, membuat hubungan antara berbagai hal, dan mengamati intuisi dalam setiap situasi (Putranti et al., 2021). Oleh karena itu, keterampilan berpikir kreatif sangat

penting untuk ditanamkan pada anak-anak sejak dini dengan tujuan untuk mengembangkan kreativitasnya dalam menghadapi tantangan dan perubahan zaman.

Terdapat empat indikator yang membentuk proses berpikir kreatif yakni *fluency, flexibility, elaboration*, dan *originality* (Nur & Nugraha, 2023). Pertama, kelancaran berpikir (*fluency*) mengacu pada kemampuan individu untuk menghasilkan banyak ide, solusi, atau pendapat terhadap suatu permasalahan, serta mampu menawarkan berbagai alternatif dalam menyelesaikan tugas atau tantangan, tanpa terpaku pada satu jawaban saja. Kedua, keluwesan berpikir (*flexibility*) merujuk pada kapasitas untuk melihat suatu persoalan dari berbagai sudut pandang, menghasilkan beragam gagasan atau pertanyaan, dan mampu mengubah pendekatan dalam mencari solusi. Ketiga, keunikan berpikir (*originality*) ditunjukkan melalui kemampuan melahirkan ide-ide yang baru, tidak lazim, serta orisinil, termasuk kemampuan dalam menyusun kombinasi gagasan yang tidak umum. Terakhir, ketelitian berpikir (*elaboration*) menggambarkan keterampilan dalam mengembangkan ide secara rinci, memperkaya dan memperluas gagasan agar menjadi lebih lengkap, menarik, dan bermakna (Munandar dalam Fitriarosah, 2016). Keempat indikator tersebut saling melengkapi dan menjadi landasan penting dalam mengukur serta mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik secara menyeluruh.

Kriteria keterampilan berpikir kreatif menurut Arikunto (dalam Astuti et al., 2020) terbagi menjadi tiga kriteria dengan rumus berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{skor\ siswa}{skor\ maks\ ideal} \times 100$$

Pembagian kriteria keterampilan berpikir kreatid disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kriteria Keterampilan Berpikir Kreatif

Kriteria	Nilai
Kreatif	68 – 100
Cukur kreatif	33 – 67
Kurang kreatif	$<$ 33

Keterampilan berpikir kreatif menjadi salah satu kompetensi esensial yang perlu dikembangkan oleh setiap peserta didik dalam proses pembelajaran (Susilowati et al., 2022). Mujtahida dan Munawar (dalam Pitaloka & Sinaga, 2023) menuturkan bahwa pada dasarnya setiap anak memiliki potensi untuk berpikir secara kreatif. Namun, berdasarkan data dari

Global Creativity Index menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-115 dari 139 negara dalam hal tingkat kreativitas, dengan skor indeks sebesar 0,205 (Florida et al., 2015). Posisi ini mencerminkan tantangan dalam mengoptimalkan potensi kreativitas di kalangan pelajar Indonesia. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya dorongan dari pendidik dalam menstimulasi kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Kondisi ini berdampak pada keterbatasan peserta didik dalam mengemukakan ide, merumuskan gagasan, dan menghasilkan inovasi. Salah satu penyebab utama dari permasalahan ini adalah minimnya aktivitas pembelajaran interaktif di kelas. Kondisi ini dipengaruhi oleh penggunaan media, metode, model, serta pendekatan pembelajaran yang kurang efektif (Mulder et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa seorang pendidik memiliki peran yang signifikan untuk mengembangkan potensi berpikir kreatif peserta didik dengan menyediakan pembelajaran dan lingkungan yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Peneliti menggunakan empat aspek dalam menguji coba soal tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan memberikan tes kemampuan awal terdiri dari 8 soal memuat 4 indikator kemampuan berpikir kreatif, meliputi *fluency, flexibility, originality*, dan *elaboration*.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji coba tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas V di salah satu SD di Kabupaten Ciamis dipilih sampel berjumlah 41 peserta didik sebagai subjek dalam uji coba soal. Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data menggunakan tes keterampilan berpikir kreatif. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Validitas Instrumen Keterampilan Berpikir Kreatif

Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif

peserta didik dalam penelitian ini berupa soal tes yang terdiri dari 8 soal memuat empat indikator keterampilan berpikir kreatif yakni fluency, flexibility, originality, dan elaboration. Validasi instrumen dilakukan dengan dua cara meliputi validasi isi dan validasi konstruk sebagai berikut.

a. Validasi Isi

Validitas isi merupakan aspek penting dalam pengembangan instrumen yang merujuk pada sejauh mana butir-butir dalam instrumen mampu merepresentasikan secara tepat konsep atau konten yang hendak diukur. Validitas isi bertujuan untuk memastikan bahwa setiap soal yang disusun telah sesuai dengan capaian pembelajaran, memiliki ketepatan redaksi dan penggunaan bahasa, serta mencerminkan indikator operasional. Proses validasi melibatkan dosen pembimbing dan dosen ahli sebagai validator soal berpikir kreatif dengan hasil menerangkan bahwa instrumen soal tes yang akan digunakan sudah valid dan dapat digunakan untuk menilai keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan saran perbaikan pada redaksi kepenulisan. Setelah dinilai validitas isinya, soal diujicobakan pada kelas uji coba yaitu siswa kelas V di salah satu SD di Kabupaten Ciamis.

b. Validasi Konstruk

Validitas konstruk merujuk pada kemampuan suatu instrumen dalam mengukur konstruk atau konsep teoritis yang menjadi fokus pengamatan. Validitas ini menjadi tolak ukur penting untuk memastikan bahwa instrumen benar-benar mencerminkan aspek-aspek yang secara konseptual terkait dengan variabel yang diteliti. Validitas konstruk berkaitan erat dengan sejauh mana butir-butir soal dapat menggambarkan konstruk yang dimaksud secara tepat dan konsisten. Dalam praktiknya, validitas konstruk diperoleh melalui proses uji coba terhadap instrumen pada kelompok responden terbatas, yang dalam konteks ini adalah kelas uji coba. Melalui uji coba tersebut, data yang terkumpul dianalisis secara statistik untuk mengetahui hubungan antara masing-masing butir soal dengan keseluruhan skor total. Uji validitas yang dilakukan menggunakan teknik korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2).(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Total responden

$\sum Y$ = Total skor total tiap soal

$\sum X$ = Skor item butir soal

Uji validitas dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel 2019 dan SPSS 23. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir soal tersebut valid. Jika tidak memenuhi kriteria validitas, butir tersebut akan diubah atau diperbaiki sesuai dengan standar pengukuran yang ditetapkan. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi koefisien atas taraf signifikansi α = 0,05 diperoleh nilai indeks r_{tabel} (N-2) = 0,3081. Hasil uji validitas disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Soal

Item Soal	R hitung	R tabel	Ket.
Soal 1	0,463	0,3081	Valid
Soal 2	0,567	0,3081	Valid
Soal 3	0,333	0,3081	Valid
Soal 4	0,458	0,3081	Valid
Soal 5	0,685	0,3081	Valid
Soal 6	0,685	0,3081	Valid
Soal 7	0,546	0,3081	Valid
Soal 8	0,443	0,3081	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas konstruk menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*, diperoleh nilai r_{hitung} untuk setiap item soal yang kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden sebanyak 41 siswa, yaitu sebesar 0,3081. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh item, dari Soal 1 hingga Soal 8, memiliki nilai r_{hitung} yang lebih besar dari r_{tabel}, dengan rentang nilai antara 0,333 hingga 0,685. Dengan demikian, seluruh butir soal dinyatakan valid karena memenuhi syarat korelasi signifikan terhadap skor total. Temuan ini menunjukkan bahwa setiap item dalam instrumen memiliki keterkaitan yang memadai dengan konstruk yang diukur, yaitu kemampuan berpikir kreatif, sehingga instrumen layak digunakan dalam penelitian selanjutnya.

2. Reliabilitas Instrumen

Keterampilan Berpikir Kreatif

Setelah seluruh butir soal dinyatakan valid berdasarkan hasil uji validitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas terhadap keseluruhan item tersebut. Reliabilitas merujuk pada tingkat konsistensi atau keajegan suatu instrumen dalam menghasilkan data. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila mampu memberikan hasil yang stabil ketika digunakan berulang kali untuk mengukur objek atau variabel yang sama. Dengan kata lain, instrumen tersebut memiliki kemampuan untuk

menghasilkan data yang serupa dalam kondisi pengukuran yang sebanding. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, dengan menggunakan rumus berikut.

$$r_i = \left[\frac{n}{n-1}\right]\left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right]$$

Keterangan:

r_i = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pertanyaan

S_t^2 = Varians total

$\sum S_t^2$ = Total varians item

Uji reliabilitas instrumen menurut Guilford (dalam Sundayana, 2022) dilakukan dengan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* pada perangkat lunak SPSS versi 23, sebagaimana disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Kriteria Uji Reliabilitas

Reliabilitas	Kategori
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Sedang/Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi

Hasil uji reliabilitas dengan program SPSS disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.568	8

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas yang diperoleh melalui program SPSS versi 23 dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, nilai koefisien reliabilitas yang dihasilkan termasuk dalam kategori sedang/cukup. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas yang cukup, sehingga layak dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam pengukuran pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

3. Daya Pembeda Butir Soal Keterampilan Berpikir Kreatif

Daya pembeda merupakan indikator yang menggambarkan kemampuan suatu butir soal dalam membedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah (Saputri & Larasati, 2023). Indeks ini sering disebut sebagai indeks diskriminasi, yaitu suatu bentuk korelasi antara skor yang diperoleh pada satu butir soal

dengan skor total yang diperoleh peserta pada seluruh butir soal dalam instrumen tersebut. Semakin tinggi daya pembeda suatu soal, semakin baik soal tersebut dalam mengidentifikasi perbedaan tingkat penguasaan materi diantara peserta didik. Prosedur analisis daya pembeda pada dasarnya sejalan dengan langkah-langkah dalam menganalisis indeks kesukaran soal. Beberapa ahli evaluasi hasil belajar telah mengembangkan rumus perhitungan yang dapat digunakan untuk memperoleh koefisien daya pembeda. Meskipun terdapat perbedaan format rumus, hasil perhitungannya tetap menghasilkan estimasi angka yang serupa. Dalam penelitian ini, perhitungan koefisien daya pembeda untuk masing-masing butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

J_A = Total peserta kelompok atas

J_B = Total peserta kelompok bawah

B_A = Total peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Total peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Selanjutnya, untuk menafsirkan nilai koefisien daya pembeda dari setiap butir soal, digunakan pedoman interpretasi yang dikemukakan oleh Budiman dan Jailani (2014) pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Kriteria Daya Beda

Daya Pembeda	Interpretasi
DP ≥ 0,40	Baik
0,30 ≤ DP ≤ 0,39	Dapat diterima tanpa revisi
0,20 ≤ DP ≤ 0,29	Dapat diterima dengan revisi
DP ≤ 0,19	Diganti

Hasil pengujian daya beda dengan program SPSS disajikan dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Pengujian Daya Beda

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,365	Dapat diterima tanpa revisi
2	0,452	Baik
3	0,019	Diganti
4	0,262	Dapat diterima dengan revisi
5	0,451	Baik
6	0,472	Baik
7	0,401	Baik
8	0,136	Diganti

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda terhadap delapan butir soal menggunakan program SPSS, diketahui bahwa sebagian besar soal memiliki kualitas yang baik dan dapat digunakan dalam instrumen pengukuran. Terdapat empat butir soal yang memiliki daya pembeda dalam kategori baik yaitu soal nomor 2, 5, 6, dan 7, serta satu soal yakni

soal nomor 1 yang dapat diterima tanpa revisi. Sementara itu, satu butir soal nomor 4 berada pada kategori dapat diterima dengan revisi, sehingga memerlukan perbaikan agar lebih optimal dalam membedakan kemampuan peserta didik.

4. Analisis Tingkat Kesukaran Keterampilan Berpikir Kreatif

Salah satu karakteristik penting dalam mengevaluasi kualitas suatu butir soal adalah tingkat kesukaran. Soal yang baik seharusnya memiliki tingkat kesukaran yang seimbang, yaitu tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sulit bagi peserta didik (Nurhalimah et.al, 2022). Derajat kesukaran suatu soal ditunjukkan melalui suatu nilai yang dikenal sebagai indeks kesukaran, yang merepresentasikan proporsi siswa yang mampu menjawab soal tersebut dengan benar dibandingkan dengan jumlah keseluruhan siswa yang mengerjakannya. Analisis tingkat kesukaran keterampilan berpikir kreatif menggunakan rumus berikut.

$$TK = \frac{Mean}{Skor\ Maksimum}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

Mean = Rata-rata skor siswa

Skor Maksimum= Skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Penentuan tingkat kesukaran setiap butir soal merupakan langkah penting dalam proses analisis kualitas instrumen evaluasi. Menurut Sudjana (dalam Jakni, 2016), klasifikasi taraf kesukaran dapat digunakan sebagai acuan untuk menilai sejauh mana sebuah soal dapat dijawab dengan benar oleh peserta didik. Indeks tingkat kesukaran pada setiap butir soal disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7 Indeks Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Hasil analisis tingkat kesukaran soal dengan program SPSS disajikan dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Hasil Analisis Indeks Kesukaran

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal	Interpretasi
1	0,5	Sedang
2	0,4	Sedang
3	0,6	Sedang
4	0,6	Sedang
5	0,6	Sedang
6	0,7	Sedang
7	0,8	Mudah
8	0,6	Sedang

Berdasarkan hasil analisis indeks kesukaran yang ditampilkan pada Tabel 8, diketahui bahwa sebagian besar butir soal berada pada kategori tingkat kesukaran sedang.

Tujuh dari delapan soal, yaitu soal nomor 1 hingga 6 serta soal nomor 8, memiliki nilai indeks kesukaran berkisar antara 0,4 hingga 0,7. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal tersebut tergolong cukup proporsional, tidak terlalu mudah maupun terlalu sulit bagi peserta didik. Sementara itu, hanya satu butir soal, yaitu soal nomor 7, yang dikategorikan mudah dengan indeks sebesar 0,8.

Dengan demikian, secara keseluruhan, instrumen yang digunakan telah memenuhi syarat sebagai alat ukur yang baik dari segi tingkat kesukaran karena mayoritas soal memiliki kesesuaian dengan karakteristik peserta didik dan mampu mengakomodasi kemampuan berpikir kreatif secara efektif.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes keterampilan berpikir kreatif yang dikembangkan terdiri atas delapan butir soal dan telah memenuhi kriteria sebagai alat ukur yang baik. Instrumen ini terbukti valid secara isi dan konstruk, serta memiliki reliabilitas yang cukup, yaitu dalam kategori sedang. Selain itu, daya pembeda sebagian besar soal berada pada kategori baik hingga dapat diterima, meskipun terdapat dua butir soal yang perlu diganti karena memiliki daya pembeda rendah. Dari sisi tingkat kesukaran, instrumen ini juga menunjukkan sebaran yang merata, dengan dominasi soal pada kategori sedang dan satu soal pada kategori mudah. Dengan demikian, instrumen ini layak digunakan sebagai alat untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas V sekolah dasar dan dapat diandalkan sebagai instrumen pengumpul data dalam penelitian serupa.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, A., Waluya, S. B., & Asikin, M. B. (2020). Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Musamus Journal of Primary Education*, *3*(1), 27–34. https://doi.org/10.35724/musjpe.v3i1.3117

Budiman, A., & Jailani, J. (2014). Pengembangan instrumen asesmen higher order thinking skill (HOTS) pada mata pelajaran matematika SMP kelas VIII semester 1. *Jurnal riset pendidikan matematika, 1*(2), 139-151.

Fitriarosah, N. (2016). *Pengembangan Instrumen Berpikir Kreatif Matematis*. *1*(1997), 243–250.

Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Pengaruh Pembelajaran STEAM Berbasis PJBL (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Berpikir Kritis. *Journal of Education*, *3*(1), 209–226. https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.76

Florida, R., Mellander, C., & King, K. (2015). *Global Creativity Indeks*.

Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Mulder, W. R. S. P., Khoiri, N., & Hayat, M. S. (2023). Validitas media pembelajaran IPA berbasis web dengan pendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, *2*(1), 11–17. https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i1.31

Nur, N., & Nugraha, M. S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran STEAM Dalam Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Di RA Al-Manshuriyah Kota Sukabumi. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, *1*(5), 73–93. https://doi.org/10.61132/arjuna.v1i5.158

Nurhalimah, S., Hidayati, Y., Rosidi, I., & Hadi, W. P. (2022). Hubungan antara validitas item dengan daya pembeda dan tingkat kesukaran soal pilihan ganda pas. *Natural Science Education Research (NSER)*, *4*(3), 249-257.

Pitaloka, N., & Sinaga, S. I. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berbasis STEAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Anak. *Kumara Cendekia*, *11*(1), 85–91. https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/70172%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/download/70172/40869

Putranti, A. D., Wannabuliandari, S., & Santoso. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa Kelas IV SD 2 Garung Lor Kudus. *Jurnal Ilmiah Mitra Swara Ganesha*, *8*(1), 1–10.

Saputri, H. A. S., & Larasati, N. J. (2023). Analisis Instrumen Assesmen: Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *9*(5), 2986-2995.

Sari, W. A., Habibatuzzahro, L., Lisvana, Y. N. P., Gunansyah, G., Setiawan, R., & Fakhrudin, A. (2024). Pengaruh Pendekatan STEAM Berbasis Proyek Mini Rubber Car Tehadap Hasil Belajar Siswa Materi Gaya Pegas. *JUPENJI : Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, *3*(3), 1–9. https://doi.org/10.57218/jupenji.vol3.iss3.1091

Sundayana, R. (2020). *Statistik Penelitian Pendidikan* (Edisi ke-2). Bandung: Alfabeta.

Susilowati, N. E., Muslim, Efendi, R., & Samsudin, A. (2022). PISA 2021 Creative Thinking Instrument for Students: Physics Teachers'

Perceptions. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *5*(2), 194–209. https://doi.org/10.24042/ijsme.v5i1.12439