

Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kreatif Matematis Berbasis Budaya Lokal Banten pada Siswa SMP

Maria Monica Galingging, Yuyu Yuhana , Ihsanuddin 

How to cite : Galingging, M. M., Yuhana, Y., & Ihsanuddin, I. (2024). Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kreatif Matematis Berbasis Budaya Lokal Banten pada Siswa SMP. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(2), 748 - 764. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i2.1697>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i2.1697>



Opened Access Article



Published Online on 17 July 2024



[Submit your paper to this journal](#)



Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kreatif Matematis Berbasis Budaya Lokal Banten pada Siswa SMP

Maria Monica Galingging^{1*}, Yuyu Yuhana² , Ihsanuddin³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Article Info

Article history:

Received Jun 19, 2024

Accepted Jul 16, 2024

Published Online Jul 17, 2024

Keywords:

Pengembangan

Asesmen

Berpikir Kreatif Matematis

Budaya Lokal Banten

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses mengembangkan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten pada siswa SMP; mengetahui kelayakan pengembangan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten pada siswa SMP; serta mengetahui profil kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa SMP. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMP yaitu siswa kelas VIII dan VII. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli asesmen, lembar angket respon siswa, dan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten dengan jumlah 5 soal esai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) hasil uji validitas teoritik yang dihitung dengan formula Aiken's V dengan kategori cukup valid oleh ahli materi dan ahli asesmen; (2) hasil uji validitas empirik yang dihitung menggunakan formula *product moment* yang menunjukkan bahwa soal yang dikembangkan bernilai valid (3) hasil uji reliabilitas konsisten pada uji coba skala kecil dan skala besar dikategorikan tinggi, daya pembeda soal berkategori baik, serta tingkat kesukaran soal berkategori sedang. (4) Hasil angket respon siswa memperoleh hasil kaetegori valid (5) Profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP berkategori kreatif. Temuan tersebut menunjukkan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten valid dan layak, serta dapat digunakan sebagai sumber latihan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



This is an open access under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licence



Corresponding Author:

Maria Monica Galingging,

Program Studi Pendidikan Matematika,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,

Jalan Raya Palka No.Km.3, Sindangsari, Kec. Pabuaran, Kota Serang, Banten 42163, Indonesia

Email: 2225200086@untirta.ac.id

Pendahuluan

Pada era globalisasi saat ini, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan manusia. Dalam [Permendiknas No. 22 tahun 2006](#), tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama sehingga siswa dapat memperoleh, memahami, dan menggunakan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan tertentu yang kompetitif, tidak stabil, dan selalu berubah. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan utama pemerintah yang harus dikembangkan kepada siswa di sekolah. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang memungkinkan siswa untuk membuat ide atau solusi baru berdasarkan data atau informasi yang sudah tersedia ([Rizal et al., 2020](#)). Berpikir kreatif sangat diperlukan bagi seseorang yang ingin mencari solusi atas masalah yang dihadapinya karena hal ini merupakan dasar untuk merespons masalah tersebut ([Alwi et al., 2022](#)). Namun, pada kenyataannya pembelajaran matematika di sekolah kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah matematika menggunakan cara-cara berbeda selain yang diajarkan oleh guru ([Mauleto, 2019](#)). Akibatnya, siswa tidak dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif mereka dengan baik.

Pastinya ada beberapa faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak berkembang yaitu proses berpikir kreatif siswa mulai dari tahap berpikir siswa yang masih konkret dan sedikitnya pengalaman belajar siswa ([Akmalia et al., 2016](#)). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Putra \(2014\)](#) menjelaskan bahwa salah satu sekolah menengah masih berada pada tahap berpikir kongkret dengan persentase sebesar 85,71%, sehingga siswa masih kesulitan dalam memahami konsep matematika bersifat abstrak yang dipengaruhi oleh sedikitnya pengalaman belajar. Kemudian, didukung juga dengan hasil PISA 2015 bahwa hanya 3,7% siswa Indonesia berada di antara level 4 dan level 6 ([Adiwijayanti et al., 2018](#)). Hal tersebut sebab siswa SMP masih berpikir konkret, yaitu berpikir dengan cara yang biasa dan kurang mampu menemukan penyelesaian yang beragam dan unik.

Selain kemampuan berpikir kreatif matematis yang membutuhkan perhatian lebih, matematika juga tidak dapat dipisahkan dari budaya lokal. Menurut [Dahlan & Permatasari \(2018\)](#), matematika pada umumnya tidak dapat dipisahkan dari budaya loka karena dalam suatu budaya mengandung banyak konsep matematika yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam bidang pertanian, perdagangan, dsb. Namun, pada kenyataannya menurut [Supriadi et al. \(2016\)](#) diperoleh data bahwa 80% dari 80 orang siswa gagal memahami budaya yang ditemui saat belajar matematika, sehingga hasil tes matematika berbasis budaya lokal Banten tergolong rendah dengan rata-rata 50%. Oleh karena itu, perlu adanya masalah berbasis budaya dalam konteks sosial yang mencerminkan tema mendalam terkait kehidupan sehari-hari siswa lalu dijadikan bahan rujukan dalam mengembangkan pembelajaran matematika. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran melalui proses asesmen, dengan menggunakan instrumen yang mengintegrasikan materi-materi berbasis budaya lokal, khususnya budaya lokal Banten.

Istilah penilaian dalam bahasa Indonesia merupakan sinonim dari evaluasi (*evaluation*) yang saat ini lebih dikenal dengan istilah asesmen (*assessment*) ([Amalia & Susilaningih, 2014](#)). Kualitas instrumen penilaian hasil belajar berpengaruh langsung terhadap keakuratan status hasil belajar siswa. Oleh karena itu, instrumen penilaian hasil belajar sangat penting untuk pengambilan keputusan guru dan sekolah tentang pencapaian hasil belajar siswa, termasuk kemampuan berpikir kreatif matematis ([Siswono, 2007](#)). Untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika, diperlukan instrumen yang dapat mengidentifikasi kemampuan tersebut secara akurat.

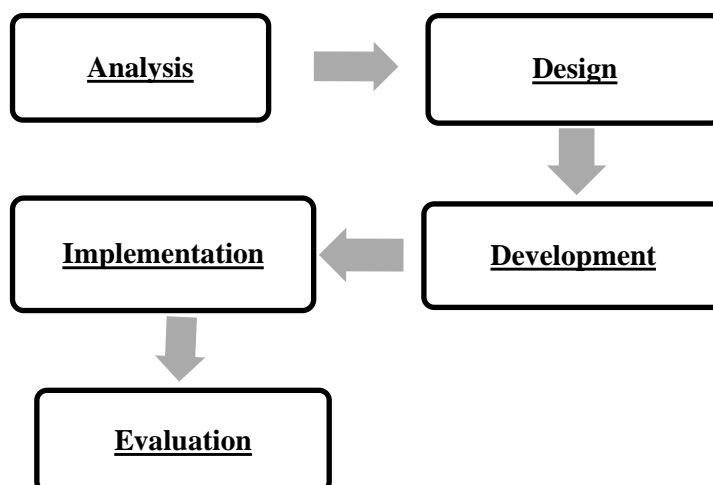
Berdasarkan hasil studi pendahuluan di sekolah menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah dan kurangnya pemahaman tentang budaya

lokal daerah mereka sendiri terutama Banten. Maka berdasarkan hal tersebut dan uraian diatas, terlihat bahwa dibutuhkan suatu pengembangan instrumen penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis dan melihat kenyataan bahwa belum banyak penerapan penilaian berbasis budaya lokal Banten yang valid dan layak. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian proses pengembangan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis dengan berbasis budaya lokal Banten pada siswa SMP yang valid dan layak, serta mengetahui profil kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki oleh siswa SMP.

Metode

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun desain penelitian ditunjukkan pada [Gambar 1](#) sebagai berikut:



Gambar 1. Desain penelitian pengembangan Model ADDIE

Sampel

Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Pandeglang yang terdiri uji coba skala kecil sebanyak 31 siswa kelas VIII pada tahap *development* dan uji coba skala besar sebanyak 82 siswa kelas VII pada tahap *implementation*.

Prosedur Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli asesmen, lembar angket respon siswa, dan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten dengan jumlah 5 soal esai. Instrumen yang dikembangkan yaitu asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten yang valid dan layak. Adapun prosedur penelitian diuraikan sebagai berikut:

1) Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah tahapan yang mana peneliti mengumpulkan data secara aktual yang terkait pada suatu masalah. Pada tahap ini dianalisis mengenai analisis asesmen kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis siswa dengan metode wawancara. Adapun pedoman wawancara yang digunakan dapat dilihat pada [Tabel 1](#) berikut ini:

Tabel 1. Pedoman wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Apa kurikulum yang digunakan oleh sekolah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran?
2.	Bagaimana pelaksanaan kegiatan evaluasi/penilaian yang dilakukan pada saat pembelajaran?
3.	Apakah di sekolah pernah melaksanakan penilaian berpikir kreatif matematis? Jika pernah bagaimana pelaksanaannya?
4.	Apakah penilaian berpikir kreatif matematis penting dilaksanakan dalam meningkatkan kompetensi siswa di sekolah?
5.	Bagaimana bentuk instrumen penilaian berpikir kreatif matematis yang digunakan sekolah?
6.	Apakah sekolah memiliki instrumen penilaian berpikir kreatif matematis yang baku dalam menilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada saat pembelajaran?
7.	Apakah instrumen penilaian berpikir kreatif matematis yang ada saat ini perlu dikembangkan?
8.	Apakah ada kendala yang dihadapi pada saat melaksanakan penilaian berpikir kreatif matematis kepada siswa? Jika ada bagaimana cara mengatasinya?

2) Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahapan ini, peneliti mendesain sebuah produk yang berupa instrumen asesmen kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang berbasis budaya lokal Banten. Tahap desain memuat cakupan materi yang relevan, penyusunan indikator butir instrumen soal, dan menyusun butir instrumen.

3) Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan pengembangan dibutuhkan uji validasi ahli materi dan asesmen serta uji coba skala kecil dalam mengembangkan instrumen suatu penelitian sehingga menghasilkan produk yang dibutuhkan dalam penelitian. Pengkoreksian instrumen ini merupakan bagian yang penting agar peneliti melihat kelayakan instrumen yang telah peneliti buat yang kemudian nantinya diperbaiki kesalahan dan kekurangannya agar tujuan pembelajaran tercapai. Adapun format lembar validasi ahli materi dan asesmen yang digunakan dapat dilihat pada [Tabel 2](#) dan [Tabel 3](#) berikut ini:

Tabel 2. Format Lembar Validasi Ahli Materi

No.	Aspek yang dinilai
Konstruk	
1.	Soal sudah memiliki petunjuk pengerjaan yang jelas
2.	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual dan menarik berupa gambar, grafik, tabel, atau sejenisnya
3.	Butir soal sudah sesuai dengan indikator dan kisi-kisi kemampuan berpikir kreatif matematis
4.	Rumusan kalimat soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai
5.	Kalimat pada butir soal dirumuskan secara jelas dan relevan
6.	Butir soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif
Isi	
1.	Soal sudah sesuai dengan KI dan KD
2.	Soal sudah sesuai dengan indikator soal
3.	Soal sudah sesuai dengan jenjang SMP di kelas VII
4.	Stimulus berupa gambar, grafik, tabel, atau sejenisnya jelas dan berkaitan dengan materi pada soal
Bahasa	
1.	Bahasa yang digunakan pada butir soal mengacu pada KBBI dan PUEBI
2.	Kalimat butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif

No.	Aspek yang dinilai
3.	Tidak menggunakan kata setempat/Tabu yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian

Tabel 3. Format Lembar Validasi Ahli Asesmen

No.	Aspek Yang Dinilai
1.	Kesesuaian assessment yang dikembangkan dengan indikator pembelajaran
2.	Kesesuaian assessment dengan indikator berpikir kreatif matematis
3.	Kesesuaian assessment yang dikembangkan dengan kemampuan yang ingin dicapai
4.	Poin sub indikator mudah dipahami oleh penilai
5.	Kemudahan menilai dengan menggunakan instrumen assessment
6.	Ketepatan instrument assessment dalam pembelajaran Matematika
7.	Terdapat kisi-kisi, rubrik, instrumen, lembar jawaban dan pedoman penskoran pada assessment yang dikembangkan
8.	Petunjuk penggunaan pada instrument assessment soal-soal yang dikembangkan sudah jelas
9.	Pedoman penskoran pada instrumen assesmet sudah tepat dan dapat dijadikan pedoman dalam memberikan skor
10.	Butir soal-soal mengukur kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan indikator pembelajaran
4)	Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>) Tahap pelaksanaan atau implement adalah tahapan pengujian setelah dihasilkannya produk yang telah dibuat sehingga kevalidan, keterandalan serta keberhasilan dapat terukur dan teruji. Dalam tahapan pelaksanaan, dilakukan uji coba skala besar. Dalam pelaksanaannya, siswa diminta mengerjakan instrumen asesmen kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah dikembangkan. Kemudian hasil siswa, harus dianalisis uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya.
5)	Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>) Tahap evaluasi diperlukan untuk menilai kualitas dari instrumen yang telah dikembangkan. Tahap evaluasi dilakukan berdasarkan umpan balik yang diberikan siswa selama tahap implementasi menggunakan angket respon siswa.

Tabel 4. Angket Respon Siswa

Indikator	Aspek Yang Dinilai
Keterbacaan	Kata dan istilah dalam instrumen mudah saya pahami Kalimat dalam instrumen mudah saya mengerti
Kemenarikan	Tampilan pada instrumen menarik Ilustrasi yang digunakan menarik
Kebermanfaatan	Instrumen ini membantu saya mengenal apa itu kemampuan berpikir kreatif matematis. Instrumen ini membantu saya lebih mengenal budaya lokal (Budaya Banten)
Kesesuaian Materi	Instrumen ini sesuai dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini, yaitu analisis data kualitatif dan data kuantitatif. Analisis data deskriptif kualitatif dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada saat pemberian angket analisis asesmen kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis siswa dengan metode wawancara. Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengetahui hasil dari uji validitas ahli materi, uji validitas ahli asesmen, uji validasi empirik, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda,

penilaian angket respon siswa, dan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Data kuantitatif yang diperoleh dari uji validasi ahli asesmen dan materi berupa skor yang diolah menggunakan rumus *V A'iken*. Nilai *V* merupakan indeks kesepakatan validator terhadap kesesuaian butir dengan indikator yang ingin diukur menggunakan butir tersebut (Azwar, 1996). Persamaan *V Aiken* (Aiken, 1985) adalah:

$$V = \frac{\Sigma S}{n(c - 1)}$$

Dengan $S = r - l_0$

Keterangan:

V = indeks validitas butir

$\Sigma S = s_1 + s_2 + dst$

n = banyaknya rater

c = angka penilaian validitas yang tertinggi (misalnya 5)

l_0 = angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

r = angka yang diberikan oleh seorang penilai

Tabel 5. Kategori Hasil Perhitungan *V A'ikens*

Nilai	Kategori
$0,80 < v \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < v \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < v \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < v \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < v \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : (Nurfebriani, 2013)

Kemudian, uji validasi empirik diolah menggunakan rumus *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{n \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{((n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(n \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2))}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

n = banyaknya subjek

x = skor total butir soal yang dicari validitasnya

y = skor total

Berikut adalah kriteria nilai untuk menentukan validasi empirik soal ditunjukkan pada **Tabel 6** sebagai berikut:

Tabel 6. Klasifikasi Validitas Empirik

Kriteria	Kategori
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : Yusuf (2017)

Uji reliabilitas skala kecil dan besar diolah menggunakan rumus alpha cronbach:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n - 1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang di cari

n = jumlah item pernyataan yang diuji
 $\Sigma\sigma_t^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 = varians total

Tabel 7. Klasifikasi Reliabilitas

Kriteria	Kategori
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas Sedang
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

Sumber : (Hamzah, 2014)

Rumus yang digunakan untuk uji tingkat kesukaran instrumen, yaitu:

$$TK = \frac{\text{skor rata - rata seluruh peserta}}{\text{maksimum untuk setiap butir soal}}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

Berikut kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan nilai tingkat kesukaran soal uraian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria	Keterangan
$< 0,30$	Terlalu sukar
$0,30 - 0,70$	Cukup/sedang
$> 0,70$	Terlalu mudah

Sumber : (Alsberg & Hagen, 2006)

Rumus yang digunakan untuk uji daya pembeda instrumen, yaitu:

$$DP = \frac{\text{mean kelompok tinggi} - \text{mean kelompok rendah}}{\text{skor maksimum soal}}$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

Berikut adalah kriteria nilai untuk menentukan daya pembeda soal uraian ditunjukkan pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Kriteria Daya Pembeda Soal

Nilai DP	Keterangan
$Dp \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < Dp \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < Dp \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < Dp \leq 0,70$	Baik
$0,70 < Dp \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : (Alsberg & Hagen, 2006)

Untuk menghitung penilaian angket respon siswa digunakan skala likert yang terdiri dari lima skor penilaian ditunjukkan pada Tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Skor Penilaian

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Sumber : (Syahputra et al., 2015)

Rumus pada penilaian skala likert sebagai berikut :

$$P_k = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_k : Nilai kategori kelayakan

s : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor butir soal ideal

Tabel 11. Kriteria Interpretasi Penilaian Angket

Interval Kriteria	Kriteria
$80\% < P_k \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < P_k \leq 80\%$	Baik
$40\% < P_k \leq 60\%$	Cukup
$20\% < P_k \leq 40\%$	Kurang
$0\% \leq P_k \leq 40\%$	Sangat Kurang

Sumber : (Arikunto, 2009)

Kemudian, setelah instrumen sudah diuji oleh ahli, uji coba skala kecil dan skala besar dikategorikan valid dan layak. Maka instrumen dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan rumus:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Data hasil tes kemampuan dianalisis untuk menentukan kategori tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa tersebut ditentukan seperti pada Tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

Kategori	Presentase
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	$80 < nilai \leq 100$
Tingkat 3 (Kreatif)	$60 < nilai \leq 80$
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	$40 < nilai \leq 60$
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	$20 < nilai \leq 40$
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	$0 < nilai \leq 20$

Sumber : (Widiansah, 2019)

Hasil Penelitian

Analysis (analisis)

Dalam tahap analisis asesmen kebutuhan, peneliti melakukan identifikasi masalah terkait kondisi nyata pembelajaran di sekolah dengan mewawancarai 2 guru matematika SMPN 1 Pandeglang, didapatkan bahwa:

1. Guru masih belum terlalu paham bahwa berpikir kreatif matematis bukan hanya dinilai dari penilaian sikap tetapi dapat dinilai dari segi kognitif siswa.
2. Dalam menilai berpikir kreatif matematis hanya dilihat dari keaktifan siswa dalam menjawab soal, yang seharusnya dapat dilihat dari bagaimana siswa dapat menyelesaikan soal dengan caranya sendiri atau dengan berbagai cara. Hal tersebut juga didukung dengan siswa yang masih perlu dorongan dari guru daripada menyelesaikan dengan caranya sendiri.

3. Guru belum pernah menerapkan soal berbasis budaya lokal khususnya Banten dalam instrumen penilaian yang digunakan untuk siswa. Kebanyakan soal yang digunakan guru dari buku paket saja, ataupun dari internet.
4. Perlu adanya pengembangan instrumen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal, sebab penilaian yang digunakan guru masih belum baku sehingga perlu dikembangkan agar kompetensi siswa pun berkembang.
5. Kendala yang dihadapi yaitu siswa masih perlu dukungan dari guru ketika menyelesaikan soal matematika yang seharusnya siswa dapat menyelesaikannya dengan pemikirannya sendiri, serta siswa masih belum dapat memahami tujuan pembelajaran sehingga ketika guru mengkritik terkait hal tersebut membuat beberapa siswa menjadi takut dan tidak berani dalam mengemukakan pemikirannya sendiri
6. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa perlu dikembangkan sebab siswa masih belum terbiasa menyelesaikan soal dengan pemikirannya sendiri.

Kemudian, berdasarkan analisis kurikulum didapatkan bahwa SMPN 1 Pandeglang menggunakan Kurikulum Merdeka sebagai panduan dalam pembelajaran.. Materi pelajaran yang diterapkan yaitu materi Segitiga dan Segiempat dengan KD 3.11 tentang mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga yang kemudian dipadukan dengan indikator pencapaian kompetensi dan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan hasil wawancara mengenai analisis siswa ditemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis masih kurang diperhatikan, kurangnya penerapan instrumen asesmen yang meningkatkan berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten, serta penilaian yang dirancang masih belum baku dan hanya menilai dari segi sikap saja. Kemudian, siswa tidak pernah mengerjakan soal berbasis budaya lokal Banten sehingga pemahaman siswa masih kurang dalam memahami budaya lokal Banten.

Design (perancangan)

Pada tahap design dilakukan proses perancangan produk awal instrumen assesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten yang sesuai dengan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Pada tahap awal dilakukan penulisan soal dengan menjabarkan indikator dengan kisi-kisi instrumen ke dalam pertanyaan soal dengan tepat. Pengembangan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten berjumlah 5 butir soal uraian yang diantaranya, yaitu 1 soal berpikir lancar (*Fluency*), 1 soal berpikir luwes (*Flexibility*), 2 soal berpikir memperinci (*Elaboration*), serta 1 soal berpikir orisinal (*Originality*). Soal dirancang sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dan indikator berpikir kreatif matematis. Pada instrumen ini bukan hanya merancang butir soal saja, tetapi dilengkapi juga dengan halaman judul (cover), kisi-kisi (KI, KD, Materi Pokok, IPK, Indikator Soal, Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis), estimasi waktu (60 menit), petunjuk pengerjaan, butir soal uraian, kolom jawaban, kunci jawaban, rubrik penilaian (menggunakan rentang skor 0-4), pedoman penskoran, dan rekapitulasi nilai.

Development (pengembangan)

Uji Ahli Materi dan Asesmen

Hasil penilaian validasi ahli materi pada instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten menggunakan formula Aiken's V:

Tabel 13. Hasil Validitas Teoritik (Ahli Materi)

Item	Penilai		x1	x2	Σx	V	Ket
	I	II					
Item 1-13	51	55	38	42	80	0,76923	Cukup Valid

Berdasarkan Tabel 13 tersebut, rata-rata total validasi isi ahli materi pada instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten menggunakan formula Aiken's V adalah 0,769. Maka secara keseluruhan validasi dari ahli materi terhadap instrumen yang dikembangkan telah memenuhi 3 indikator yaitu konstruk, isi, dan bahasa dengan kriteria cukup valid dan layak untuk diuji coba kepada siswa tetapi perlu revisi berdasarkan saran dan komentar ahli materi sebagai berikut:

- a. Kata kemungkinan diganti dengan kata yang lebih tepat dan jelas.
- b. Beri Kode Soal yang Berbasis HOTS

Hasil penilaian validasi ahli asesmen pada instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten menggunakan formula Aiken's V:

Tabel 14. Hasil Validitas Teoritik (Ahli Asesmen)

Item	Penilai		x1	x2	Σx	V	Ket
	I	II					
Item 1-10	40	43	30	33	63	0,65591	Cukup Valid

Berdasarkan Tabel 14 tersebut didapatkan bahwa hasil validasi ahli asesmen pada setiap item termasuk kategori cukup valid. Kemudian, rata-rata total validasi isi ahli *assessment* pada instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten menggunakan formula Aiken's V adalah 0,65591. Maka secara keseluruhan validasi dari ahli *assessment* terhadap instrumen yang dikembangkan telah memenuhi 10 aspek dengan kriteria cukup valid dan layak untuk diuji coba kepada siswa tetapi perlu revisi berdasarkan saran dan komentar ahli sebagai berikut:

- a. Soal tidak sesuai dengan indikator keluwesan (*Flexibility*) karena pada soal yang belum direvisi lebih masuk ke indikator kelancaran (*Fluency*) daripada indikator keluwesan (*Flexibility*) sehingga soal perlu diubah.
- b. Soal yang termasuk indikator keterincian (*elaboration*) tidak sesuai dengan salah satu penjelasan indikator berpikir kreatif matematis yaitu harusnya pada soal siswa dapat menguraikan gagasan penyelesaian tetapi pada soal belum mengarahkan siswa untuk dapat memberikan gagasannya.

Validasi Empiris

Validasi empiris merupakan hasil uji coba skala kecil. Uji coba skala kecil dilakukan kepada siswa kelas 8E di SMPN 1 Pandeglang dengan jumlah 31 orang. Estimasi validasi empiris dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

Tabel 15. Validasi Empiris

Rumus	Butir Soal				
	1	2	3	4	5
ΣX	85	77	86	78	84
$\Sigma(X^2)$	273	225	286	234	264
(ΣX^2)	7225	5929	7396	6084	7056
ΣXY	1231	1079	1257	1141	1208
ΣY	410				
$\Sigma(Y^2)$	5607				
(ΣY^2)	168100				
N	31				
r tabel	0,355				
r hitung	0,76087	0,469756	0,78176	0,80158	0,72416
Kesimpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Berdasarkan **Tabel 15** diatas, diperoleh informasi bahwa seluruh butir soal mendapat $r_{hitung} > r_{tabel}$. Validitas empirik pada soal 1 dengan nilai validasi 0,76 kategori tinggi, soal 2 dengan nilai validasi 0,47 kategori cukup, soal 3 dengan nilai validasi 0,78 kategori tinggi, soal 4 dengan nilai 0,80 kategori tinggi, serta soal 5 dengan nilai 0,72 kategori tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa soal asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten yang telah dikembangkan dalam penelitian ini termasuk kategori valid.

Implementation (pelaksanaan)

Reliabilitas

Hasil yang diperoleh reliabilitas instrumen pada uji coba skala kecil sebagai berikut:

Tabel 16. Reliabilitas Skala Kecil

Soal	1	2	3	4	5
Varians	1,61412	1,58642	1,26844	1,53628	1,33875
Jumlah Varians	7,344022885				
Varians Total	16,9137308				
r11	0,707244016				
Keterangan	Reliabel				
Kriteria	Tinggi				

Hasil yang diperoleh reliabilitas instrumen pada uji coba skala besar sebagai berikut:

Tabel 17. Reliabilitas Skala Besar

Soal	1	2	3	4	5
Varians	1,61412	1,58642	1,26844	1,53628	1,33875
Jumlah Varians	7,344022885				
Varians Total	16,9137308				
r11	0,707244016				

Keterangan	Reliabel
Kriteria	Tinggi

Berdasarkan **Tabel 17**, didapatkan nilai reliabilitas skala besar adalah 0,7072 dan pada tabel 16 reliabilitas skala kecil adalah 0,755. Oleh karena itu, butir instrumen yang telah diuji cobakan pada skala kecil dan skala besar konsisten terdapat pada kategori yang sama yaitu “Tinggi” dengan selisih 0,04.

Tingkat Kesukaran

Hasil yang diperoleh tingkat kesukaran pada uji coba skala besar sebagai berikut:

Tabel 18. Tingkat Kesukaran Skala Besar

Soal	1	2	3	4	5
Rata Rata	2,64634	2,5	2,64634	2,65854	2,65854
Tingkat Kesukaran	0,66159	0,625	0,66159	0,66463	0,66463
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Berdasarkan **Tabel 18** tersebut, diperoleh nilai tingkat kesukaran butir soal 1 sebesar 0,661, butir soal 2 sebesar 0,652, butir soal 3 sebesar 0,6615, butir soal 4 sebesar 0,6646, serta butir soal 5 sebesar 0,6646. Maka, kelima butir soal tingkat kesukarannya termasuk kategori sedang. Hal itu menunjukkan bahwa butir soal yang dibuat tidak terlalu sulit ataupun tidak terlalu mudah

Daya Pembeda

Hasil yang diperoleh daya pembeda pada uji coba skala besar sebagai berikut:

Tabel 19. Daya Pembeda Skala Besar

Soal	1	2	3	4	5
Rata-Rata Atas	3,5	3,65	3,7	3,4	3,65
Rata-Rata Bawah	1,4	1,7	1,55	1,25	1,5
Daya Pembeda Soal	0,525	0,4875	0,5375	0,5375	0,5375
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan **Tabel 19** tersebut didapatkan bahwa daya pembeda butir soal 1 sebesar 0.525, butir soal 2 sebesar 0.4875, butir soal 3 sebesar 0.5375, butir soal 4 sebesar 0.5375, serta butir soal 5 sebesar 0.5375. Oleh karena itu, daya pembeda kelima butir soal termasuk dalam kategori baik.

Evaluastion (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi, siswa diminta mengisi angket untuk mengetahui respon terhadap instrumen tes yang telah diberikan sehingga dapat menjadi bahan evaluasi bagi pendidik dan penelitian berikutnya. Angket respon siswa diberikan secara acak kepada 40 siswa setelah tes uji coba skala besar yang terdiri atas 7 butir pernyataan. Sebelum mengisi angket respon, siswa diminta untuk membaca instruksi/petunjuk yang telah diberikan. Hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 20. Hasil Penilaian Respon Siswa

Pernyataan	1	2	3	4	5	6	7
Jumlah	149	143	160	152	151	164	157

Skor Max	200	200	200	200	200	200	200
Presentase	74,5	71,5	80	76	75,5	82	78,5
Presentase Total	76,85714286						
Kriteria	Baik						

Berdasarkan [Tabel 20](#) maka hasil yang diperoleh dari angket respon siswa terhadap soal yang telah diberikan ‘baik’ dengan persentase rata-rata 76,85714.

Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP terbagi menjadi 5 kategori yaitu, sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif dan tidak kreatif. Hasil analisis profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP ditunjukkan pada [Tabel 21](#) sebagai berikut:

Tabel 21. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP

Kategori	Presentase	Jumlah	Persentase
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Skor Akhir ≥ 80	12	15%
Tingkat 3 (Kreatif)	$60 \leq$ Skor Akhir < 79	44	54%
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	$40 \leq$ Skor Akhir < 59	18	22%
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	$20 \leq$ Skor Akhir < 39	8	10%
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	$0 \leq$ Skor Akhir < 19	0	0%

Berdasarkan analisis data dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa didapatkan bahwa dari 82 siswa uji coba skala besar, 12 siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori sangat kreatif, 44 siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori kreatif, 18 siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori cukup kreatif, serta 8 orang siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori kurang kreatif. Dengan demikian, rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP kelas VII di SMPN 1 Pandeglang adalah 64 dengan kategori kreatif.

Diskusi

Hasil akhir penelitian ini adalah berupa produk terkait instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten pada siswa SMP. Kemampuan berpikir kreatif matematis perlu ditingkatkan yang sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika agar siswa dapat memperoleh, memahami, dan menggunakan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan tertentu yang kompetitif, tidak stabil, dan selalu berubah (Permendiknas, 2006). Kemudian, melalui penelitian pengembangan ini siswa dapat mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran melalui proses asesmen dengan menggunakan instrumen yang mengintegrasikan materi-materi berbasis budaya lokal. Sebab menurut [Dahlan & Permatasari \(2018\)](#) menyatakan bahwa matematika pada umumnya tidak dapat dipisahkan dari budaya lokal, karena dalam suatu budaya mengandung banyak konsep matematika yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam bidang pertanian, perdagangan, dll.

Pembuatan instrumen asesmen ini telah melalui beberapa tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan tahap hasil analisis, peneliti menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah sebab masih belum terbiasa menyelesaikan soal dengan pemikirannya sendiri. Hal tersebut sesuai dengan

penelitian [Mauleto \(2019\)](#), dimana pada kenyataannya pembelajaran matematika di sekolah kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah matematika menggunakan cara-cara berbeda selain yang diajarkan oleh guru.

Pada tahap desain peneliti melakukan perancangan desain produk instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten pada siswa SMP. Pada tahap pengembangan peneliti menghasilkan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten pada siswa SMP yang telah valid secara validasi teoritik dan empirik. Suatu instrumen dikatakan valid jika sudah teruji validitas teoritik dan empirisnya dengan kategori valid ([Santy, 2023](#)). Selanjutnya pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba skala besar pada siswa SMP kelas VII. Berdasarkan analisis tahap implementasi didapatkan pada instrumen uji reliabilitas dikategorikan tinggi, daya pembeda dengan kriteria baik, serta tingkat kesukaran dengan kriteria sedang. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Santy \(2023\)](#) bahwa tahap implementasi harus dianalisis uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya.

Berdasarkan hasil analisis profil kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa SMP didapatkan bahwa 12 siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori sangat kreatif, 44 siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori kreatif, 18 siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori cukup kreatif, serta 8 orang siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori kurang kreatif. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Widiansah \(2019\)](#) bahwa profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP terbagi menjadi 5 kategori yaitu, sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif dan tidak kreatif.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten pada siswa SMP mampu membantu proses penilaian pada pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dan membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis serta memahami budaya lokal di daerahnya dengan instrumen yang telah teruji kevalidan dan kelayakannya..

Simpulan

Instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten yang dikembangkan meliputi halaman judul (cover), kisi-kisi (KI, KD, Materi Pokok, IPK, Indikator Soal, Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis), estimasi waktu, petunjuk pengerjaan, butir soal uraian, kolom jawaban, kunci jawaban, rubrik penilaian (menggunakan rentang skor 0-4), pedoman penskoran, dan rekapitulasi nilai. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten pada siswa SMP kelas VII diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan dalam penelitian ini menghasilkan produk berupa 5 butir soal berpikir kreatif matematis yang dikembangkan dengan metode Research and Development dengan melalui lima tahapan pada model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen dibuat dengan menyusun kisi-kisi yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis (kefasihan, fleksibilitas, keaslian, keterincian), dan aspek yang kemudian dikembangkan menjadi sebuah instrumen asesmen berpikir kreatif matematis yang dapat diujicobakan kepada siswa. Penelitian ini memperoleh hasil (1) hasil uji validitas teoritik yang dihitung dengan formula Aiken's V dengan kategori cukup valid oleh ahli materi dan ahli asesmen; (2) hasil uji validitas empirik yang dihitung menggunakan formula *product moment* yang menunjukkan bahwa soal yang dikembangkan bernilai valid (3) hasil uji reliabilitas konsisten pada uji coba skala kecil dan skala besar dikategorikan tinggi, daya pembeda soal berkategori baik, serta tingkat kesukaran soal berkategori sedang. (4) Hasil angket respon siswa memperoleh hasil kategori valid (5)

Profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP berkategori kreatif. Temuan tersebut menunjukkan instrumen asesmen berpikir kreatif matematis berbasis budaya lokal Banten valid dan layak, serta dapat digunakan sebagai sumber latihan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya agar bisa memperluas batasan penggunaan budaya lokal Banten dalam instrumen penilaian yang dapat memberi kontribusi sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

MMG memahami gagasan penelitian yang disajikan dan mengumpulkan data. Penulis lainnya (YY) berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, metodologi, pengorganisasian dan analisis data, pembahasan hasil dan persetujuan versi akhir karya. Penulis lainnya (I) berpartisipasi dalam menyetujui versi akhir karya. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi artikel ini adalah sebagai berikut: MMG 60%, YY 30%, dan I` 10%.

Pernyataan Ketersediaan Data


Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, [MMG], atas permintaan yang wajar.



Referensi

- Adiwijayanti, D. R., Yusmin, E., & Astuti, D. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau dari Kemampuan Analogi dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan* <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/26915>
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement.* <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Akmalia, N. N., Pujiastuti, H., & Setiani, Y. (2016). Identifikasi tahap berpikir kreatif matematis melalui penerapan model problem based learning dengan tugas pengajuan masalah. *JPPM (Jurnal Penelitian* <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/996>
- Alsberg, B. K., & Hagen, O. J. (2006). How octave can replace Matlab in chemometrics. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 84(1), 195–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chemolab.2006.04.025>
- Alwi, A. A. R., Muhtarom, M., & ... (2022). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa UPGRIS Calon Guru Matematika Ditinjau dari Multiple Intelligences. ... : *Jurnal Matematika Dan* <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/9913>
- Amalia, N. F., & Susilaningih, E. (2014). Pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia.* <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jipk/article/view/4443>

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. library.stik-ptik.ac.id. <http://library.stik-ptik.ac.id/detail?id=46847&lokasi=lokal>
- Azwar, S. (1996). Efikasi-diri dan prestasi belajar statistika pada mahasiswa. *Jurnal Psikologi*. <http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/detail.php?dataId=4079>
- Dahlan, J. A., & Permatasari, R. (2018). Pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika sekolah menengah pertama. In *JNPM (Jurnal ... download.garuda.kemdikbud.go.id*. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3527951&val=30855&title=Development of Instructional Materials Based on Ethnomathematic in Mathematics Learning in Junior High School](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3527951&val=30855&title=Development%20of%20Instructional%20Materials%20Based%20on%20Ethnomathematic%20in%20Mathematics%20Learning%20in%20Junior%20High%20School)
- Hamzah, A. (2014). Evaluasi pembelajaran matematika. In *Jakarta: rajawali pers*.
- Mauleto, K. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari indikator NCTM dan aspek berpikir kritis matematis siswa di kelas 7B SMP Kanisius Kalasan. *JIPMat*. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/view/4261>
- Nasional, D. P. (2006). Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Matematika Sekolah Menengah Pertama. In *Jakarta: Depdiknas Share*.
- Nurfebriani, W. (2013). Kontruksi Buku Ajar Interaksi Antar Molekul Menggunakan Konteks Inkjet Printer untuk Mencapai Literasi Sains Siswa SMA. In *Skripsi Bandung: Fak. Keguruan dan Ilmu Pendidikan ...*
- Putra, H. D. (2014). Tahap Perkembangan Kognitif Matematika Siswa MTs Asy Syifa Kelas IX Berdasarkan Teori Piaget. In *Prosiding seminar nasional pendidikan matematika*.
- Rizal, R., Rusdiana, D., Setiawan, W., & ... (2020). Creative thinking skills of prospective physics teacher. *Journal of Physics ...* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/2/022012>
- Santy, I. (2023). *Pengembangan Instrumen Numerasi pada Konteks Perekonomian untuk Siswa SMP*. eprints.untirta.ac.id. <https://eprints.untirta.ac.id/id/eprint/22473>
- Siswono, T. Y. E. (2007). Konstruksi teoritik tentang tingkat berpikir kreatif siswa dalam matematika. In *Jurnal Pendidikan, Forum Pendidikan dan Ilmu ... academia.edu*. https://www.academia.edu/download/31606743/paper07_jurnal_univadibuana.pdf
- Supriadi, S., Arisetyawan, A., & Tiurlina, T. (2016). Mengintegrasikan pembelajaran matematika berbasis budaya Banten pada pendirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang. In *Mimbar Sekolah Dasar*.
- Syahputra, R., Robandi, I., & Ashari, M. (2015). Performance improvement of radial distribution network with distributed generation integration using extended particle swarm optimization algorithm. In *International Review of ... elektro.ums.ac.id*. http://elektro.ums.ac.id/wp-content/uploads/2015/07/RamadoniS_IREE_10-2-2015.pdf
- Widiansah, K. N. (2019). *Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP*. Tesis UNNES.
- Yusuf, M. (2017). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. 2015. In *Jakar-ta: Prenadamedia Group*.

Biografi Penulis

	<p>Maria Monica Galingging adalah seorang mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Penulis memiliki ketertarikan dalam menulis artikel atau jurnal yang berkaitan dengan pendidikan. Email mariamgalingging@gmail.com</p>
---	---

	<p>Dr. Yuyu Yuhana, M. Si adalah seorang dosen pada jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Penulis memiliki ketertarikan dalam menulis artikel atau jurnal yang berkaitan dengan pendidikan. Email yuhana@untirta.ac.id</p>
	<p>Ihsanudin, M. Si adalah seorang dosen pada jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Penulis memiliki ketertarikan dalam menulis artikel atau jurnal yang berkaitan dengan pendidikan. Email ihsanudin1979@untirta.ac.id</p>