

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBANTUAN MEDIA NEARPOD UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA SMP

Anis Widayanti¹⁾, Zainur Rasyid Ridlo^{*2)}, Nur Ahmad³⁾
^{1,2)}Prodi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia.
** Corresponding author*
e-mail: [aniswidayanti127@gmail.com^{1\)}](mailto:aniswidayanti127@gmail.com)

Article history:

Submitted: Feb. 01th, 2024; Revised: Feb. 21th, 2024; Accepted: March 14th, 2024; Published: July 28th, 2024

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan siswa untuk berpikir kreatif yang menjadi salah satu kemampuan penting pada pembelajaran era ini dan masih tergolong rendah.. Kemampuan berpikir kreatif dapat diasah melalui pemberian soal-soal yang mengarah ke berpikir kreatif siswa. Dengan itu, tujuan dari penelitian ini untuk menentukan validitas, kepraktisan dan efektivitas instrumen penilaian yang dibantu media *nearpod* dalam mengevaluasi kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA di SMP. Model Borg and Gall menjadi rujukan jenis penelitian ini. Hasil dari validitas ahli memperoleh rerata 84% dengan kategori layak, validitas empiris dengan 20 soal yang di uji dalam kategori valid. Uji reliabilitas memperoleh skor 0,752 dengan kategori reliabel tinggi dan pada uji tingkat kesukaran soal terdiri dari lima mudah dan 15 sedang. Uji kepraktisan mendapat rata-rata sebesar 94% dengan kategori sangat praktis. Pada uji efektivitas mendapat persentase 81% dengan kategori baik dan hasil rekapitulasi kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 62% yang tergolong kreatif. Berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dengan hasil valid, praktis dan efektif digunakan.

Kata Kunci: berpikir kreatif; instrumen penilaian; *Nearpod*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang perlu dikuasai oleh siswa pada pembelajaran abad 21 (Fatirul & As'ari., 2022). Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif diharapkan mampu memberikan solusi dari berbagai persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari melalui ide-ide dan kosnep yang telah ada atau pelajari sebelumnya (Faresta et al., 2020). Hasil riset *Global Creativity Index (GCI) 2015* menunjukkan bahwa skor kreativitas Indonesia yang berada pada peringkat 115 dari 139 negara, hal ini berarti kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia rendah sehingga perlu dikembangkan (Yulaikah et al., 2022). Selain itu, menurut hasil studi PISA (*Programme for International Student*

Assessment) 2018 menunjukkan Indonesia berada pada urutan 74 dari 79 negara yang di survei dan memiliki skor IPA sebesar 396(Harso & Seku, 2023).

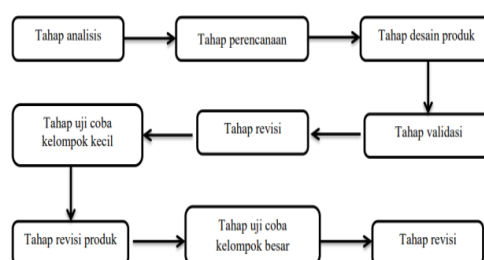
Pemberian latihan soal yang mengarah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat menjadikan siswa terbiasa dalam berpikir kreatif. Guru berperan dalam melatih kemampuan berpikir kreatif siswa di sekolah. Penelitian oleh Maliga (2013) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diasah melalui pemberian soal- soal yang mengarah ke berpikir kreatif. Dengan itu, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat melalui pengembangan instrumen penilaian yang mengarah ke berpikir kreatif siswa. Wawancara dengan salah satu guru IPA di MTsN 1 Jember

menunjukkan hasil bahwa evaluasi dalam melatih berpikir kreatif siswa belum pernah dikembangkan sebelumnya. Guru masih menggunakan instrumen penilaian yang mengukur dari aspek pemahaman materi dan hafalan saja sehingga proses berpikir kreatif siswa belum dikembangkan.

Instrumen penilaian yang dilakukan menggunakan media kertas selama ini kurang efektif karena memerlukan banyak biaya dan membutuhkan waktu yang lama (Nugroho & Airlanda, 2020). Solusi untuk penilaian berbasis kertas yaitu menggantikan penilaian berbasis kertas dengan memanfaatkan media digital. Pendidikan abad 21 dituntut untuk dapat memiliki kemampuan dalam bidang teknologi digital, sehingga pendidikan saat ini perlu mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Feri & Zulherman, 2021). Guru dapat menggunakan alat evaluasi digital dalam melakukan penilaian. Salah satu alat evaluasi digital berbasis web yaitu *Nearpod* yang digunakan sebagai inovasi media penilaian (Nurhamidah, 2021). *Nearpod* merupakan salah satu aplikasi *website* yang dapat mendukung pembelajaran salah satunya pada penilaian (Maghfiroh et al., 2023). Aplikasi *nearpod* berupa aplikasi berbasis web yang dapat memudahkan siswa untuk mengakses tanpa perlu menginstal aplikasinya. Tujuan penelitian berdasarkan permasalahan yang telah di jelaskan yaitu mengembangkan instrumen penilaian guna mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA di SMP dengan menguji validitas, kepraktisan dan efektivitas instrumen penilaian.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model *Borg and Gall*. Produk akhir yang dikembangkan berupa instrumen penilaian berjumlah 20 soal uraian bantuan media *nearpod*. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII MTsN 1 Jember dengan rincian uji awal sebanyak 32 siswa dan uji akhir 130 siswa. Model pengembangan *Borg and Gall* pada penelitian ini terdiri dari 9 tahapan yaitu sebagai berikut:



Modifikasi model pengembangan *Borg and Gall*
sumber : Rachman (2015).

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data diantaranya; lembar validasi, wawancara, observasi, tes, angket respon peserta didik dan dokumentasi. Teknik analisis data pada penelitian sebagai berikut:

A. Validitas

a. Validitas Ahli

Validitas instrumen penilaian berbantuan *Nearpod* dilakukan oleh 3 validator kemudian hasilnya dianalisis menggunakan rumus validasi sebagai berikut:

$$Vah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

Vah : Validitas ahli

Tse : Total skor yang akan dicapai

Tsh : Total skor yang diharapkan

Tabel 3.1 Kriteria Interpretasi Kelayakan

Interval	Kategori
81-100 %	Sangat tinggi
61-80%	Tinggi
41-60%	Cukup
21-40%	Rendah
0-20%	Sangat rendah

(Pradana & Mawardi, 2021)

b. Validitas Empiris

Validitas empiris merupakan ketepatan pengukuran yang didasarkan pada hasil analisis yang bersifat empirik dan bersumber dengan dasar pengamatan di lapangan (Syarifudin, 2020). Validitas empiris meliputi :

1. Validitas Butir Soal

Analisis butir soal menggunakan rumus *pearson product moment* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{\{\sum x\}\{\sum y\}}{N}}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{N}\right)\left(\frac{\sum y^2 - (\sum y)^2}{N}\right)}}$$

Keterangan :

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara x dan y r_{xy}
 - N : Jumlah Subyek
 - X : Skor item
 - Y : Skor total
 - $\sum X$: Jumlah skor items
 - $\sum Y$: Jumlah skor total
 - $\sum \sum X^2$: Jumlah kuadrat skor item
 - $\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total
- (Faradillah dkk., 2020).

Tabel 3.2 Kriteria validitas butir soal

r_{xy}	Interpretasi
$r_{hitung} \geq r_{tabel}$	Valid
$r_{hitung} \leq r_{tabel}$	Tidak Valid

2. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan alat ukur untuk dapat memberikan hasil yang konstan. Uji reliabilitas menurut Hairun (2020) untuk soal uraian dapat dihitung dengan metode *Alpha-Cronbach*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

- n = banyaknya butir soal
- S_i^2 = jumlah varians skor tiap butir
- S_t^2 = varians skor total

Tabel 3.3 Kriteria indeks reliabilitas

Interval skor	Derajat konsisten
0,00-0,20	Reliabilitas sangat rendah
0,021-0,40	Reliabilitas rendah
0,41-0,60	Reliabilitas sedang
0,61-0,80	Reliabilitas tinggi
0,81-1,00	Reliabilitas sangat tinggi

(Hairun,2020).

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kesukaran pada butir soal dibuktikan melalui uji taraf kesukaran butir soal yang dapat ditentukan melalui rumus berikut:

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

Keterangan :

- P = indeks tingkat kesukaran
- Mean = rata-rata nilai total jawaban siswa
- Skor maksimum = skor total maksimum soal

Tabel 3.4 Interpretasi tingkat kesukaran butir soal

Interval	Interpretasi
0,00-0,30	Soal Sukar
0,31-0,70	Soal Sedang
0,71-1,00	Soal Mudah

(Magdalena et al., 2021)

B. Uji Kepraktisan

Kepraktisan instrumen penilaian berbantuan *nearpod* diukur melalui hasil keterlaksanaan observasi yang dinilai dari observer. Hasil penilaian lembar keterlaksanaan selanjutnya dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$(P) = \frac{\text{banyak butir yang terlaksana}}{\text{banyak butir pertanyaan}} \times 100 \%$$

Tabel 3.5 Kriteria skor kepraktisan

Kriteria Kualitas Skor (%)	Kategori
84,1-100	Sangat Praktis
68,1-84	Praktis
52,1-68	Cukup Praktis
36,1-52	Kurang Praktis
20,0-36	Tidak Praktis

(Kumalasani, 2018)

C. Uji Efektivitas

Uji efektivitas diperoleh dari hasil tes siswa setelah mengerjakan tes berbantuan media *nearpod* dan angket respon siswa.

a. Analisis Tes

Analisis tes dianalisis menggunakan persentase sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{skor setiap indikator}}{\text{skor total setiap indikator}} \times 100\%$$

Tabel 3.6 Skala kategori tingkat kemampuan berpikir kreatif

Persentase (%)	Kategori
81-100	Sangat kreatif
61-80	Kreatif
41-60	Cukup Kreatif
21-40	Kurang Kreatif
0-20	Tidak Kreatif

(Arini, 2017).

b. Analisis Angket Respon Siswa

Angket respon siswa dilihat dari hasil lembar angket yang diberikan setelah mengerjakan tes berbantuan media *nearpod* menggunakan rumus :

$$P = \frac{m}{M} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = respon siswa
- m = skor total yang diberikan siswa
- M = skor total maksimum

Tabel 3.7 Skala kategori angket respon siswa

Penilaian (%)	Kategori keefektifan
84,1 < P ≤ 100	Sangat Baik
68,1 < P ≤ 84	Baik
52,1 < P ≤ 68	Cukup Baik
36,1 < P ≤ 52	Kurang Baik
20 < P ≤ 36	Tidak Baik

(Arthana, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian di laksanakan dalam pembelajaran IPA kelas VIII materi usaha, energi dan pesawat sederhana. Penelitian ini diimplementasikan kepada 130 siswa kelas VIII MTsN 1 Jember yaitu siswa kelas VIII E,F,G dan H, dengan soal yang digunakan berjumlah 20 soal berbentuk uraian.

Penelitian ini menggunakan prosedur model pengembangan *Borg and Gall* yang terdiri dari 9 tahapan, dengan rincian sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

a. Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan untuk mendapatkan berbagai informasi mengenai penelitian terdahulu sebagai penguatan penelitian yang akan dilaksanakan. Hasil dari studi pustaka yang dilakukan yaitu oleh Maliga (2013) menyatakan bahwa

kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diasah melalui pemberian soal yang mengarah ke berpikir kreatif. Pernyataan oleh Maliga dapat diartikan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat melalui pembiasaan mengerjakan soal-soal yang dapat mengarah ke proses berpikir kreatif siswa. Selain itu penelitian oleh Nugroho & Airlanda (2020) menyatakan bahwa instrumen penilaian yang dilakukan menggunakan media kertas selama ini kurang efektif karena memerlukan banyak biaya dan waktu yang dibutuhkan lama. Berdasarkan hal tersebut, solusi yang dapat digunakan yaitu dengan berbantuan media teknologi dalam evaluasi penilaian.

b. Studi Lapangan

Peneliti melakukan wawancara yang kepada salah satu guru IPA kelas VIII MTsN 1 Jember. Hasil wawancara menunjukkan bahwa MTsN 1 Jember belum pernah menggunakan alat penilaian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Selain itu, penggunaan teknologi untuk media evaluasi jarang digunakan oleh guru. Media yang digunakan dalam evaluasi masih menggunakan kertas.

2. Tahap Perencanaan

Perencanaan dilakukan dengan penentuan jumlah soal yang akan digunakan dalam tes berdasarkan hasil analisis materi dari buku IPA siswa kelas dan guru kelas VIII semester 1. Hasil analisis yang diperoleh dari capaian pembelajaran pada akhir fase D yaitu menganalisis konsep usaha dan variabel-variabel yang mempengaruhi aktivitas usaha; menguraikan cara energi dikonversi sesuai kebutuhan; menganalisis hubungan usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari; mengkategorikan pesawat sederhana yang

ada di sekitar sesuai jenis pengungkitnya; dan menganalisis permasalahan pesawat sederhana pada lingkungan sekitar. Setelah itu, menyusun instrumen penilaian dengan 20 soal uraian. Instrumen tersebut diimplementasikan dengan bantuan media *nearpod* yang kemudian akan di ujikan kepada siswa.

3. Tahap Desain Produk

Mendesain produk dimulai dengan merancang instrumen penilaian dengan menyesuaikan pada capaian pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah selanjutnya yaitu mengunggah soal evaluasi pada *website nearpod*. Tes evaluasi menggunakan media *nearpod* dapat mudah di akses tanpa harus mendownload aplikasi terlebih dahulu. implementasi media *nearpod* pada evaluasi dapat diakses dengan pemberian code pada setiap sesi tes. Pada evaluasi soal uraian dapat menggunakan fitur *Open-Ended Question*. Melalui fitur ini siswa dapat mengisi jawaban sesuai dengan pemahaman mereka.



Gambar 1 . Tampilan awal tes *nearpod*

4. Tahap Validasi Desain

Validasi desain produk di nilai oleh 3 validator menggunakan lembar validasi.

Tabel 1. Hasil validasi instrumen penilaian berbantuan media *nearpod*

No	Aspek Penilaian	Persentase validator			Persentase	Kategori
		1	2	3		
I	Materi	92 %	80 %	84 %	85%	Sangat Valid
II	Konstruksi	88 %	81 %	83 %	84%	Valid

III	Bahasa	89 %	80 %	81 %	83%	Valid
	Rerata	90 %	80 %	83 %	84,3%	Sangat Valid

Hasil validasi dari ketiga validator memperoleh hasil persentase total sebesar 84,3% yang menunjukkan bahwa instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* sangat valid dan layak digunakan dalam evaluasi. Pernyataan tersebut sesuai pendapat Yamtinah et al (2021) bahwa soal dinyatakan valid berarti soal mampu mengukur apa yang akan di ukur dan sudah tepat.

5. Tahap Revisi

Revisi dilakukan jika terdapat saran dan kritik dari validator. Berdasarkan hasil validasi, terdapat 3 soal yang perlu di revisi yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Revisi Produk

No mor soal	Bagian yang diperbaiki	Sebelum perbaikan	Sesudah perbaikan
1	Kalimat dan gambar	Kalimat pengertian tidak perlu digunakan dan gambar harus dari sumber yang jelas	Tidak menggunakan kalimat pengertian pada soal dan gambar merupakan gambar miliki sendiri
4	Kesesuaian soal dengan indikator	Kurang sesuai antara indikator elaboration dengan soal yang disajikan	Soal sudah mengarah pada indikator elaboration
5	Gambar	Panah pada gambar yang disajikan kurang jelas	Panah pada gambar sudah jelas
1-20	Penambahan kolom waktu	Kolom waktu tidak ada	Menambah kolom waktu

Perbaikan dilakukan berdasarkan kritik dan saran dari 3 validator dan telah

memenuhi kekurangan dan kesalahan produk. Berdasarkan hal tersebut, produk yang dibuat sudah dianggap baik dan memenuhi tujuan yang akan di capai dan instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* secara keseluruhan dapat di implementasikan pad atahap selanjutnya.

6. Tahap Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada 32 siswa kelas VIII F MTsN 1 Jember. Hasil uji coba kemudian dianalisis validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran dan kepraktisan.

a. Validitas butir soal

Analisis validitas butir soal menggunakan rumus *correlation product moment* pada aplikasi SPSS. Hasil validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil validitas butir soal

No Soal	R Hitung	R tabel	Kriteria
1.	0,474	0,349	Valid
2.	0,414	0,349	Valid
3.	0,432	0,349	Valid
4.	0,428	0,349	Valid
5	0,464	0,349	Valid
6	0,395	0,349	Valid
7	0,621	0,349	Valid
8	0,474	0,349	Valid
9	0,484	0,349	Valid
10	0,280	0,349	Tidak Valid
11	0,446	0,349	Valid
12	0,451	0,349	Valid
13	0,272	0,349	Tidak Valid
14	0,441	0,349	Valid
15	0,413	0,349	Valid
16	0,381	0,349	Valid
17	0,420	0,349	Valid
18	0,375	0,349	Valid
19	0,342	0,349	Tidak Valid
20	0,134	0,349	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 3 terdapat 16 soal valid dan 4 soal tidak valid. Rekonstruksi soal dilakukan ketika terdapat soal yang

dinyatakan tidak valid agar dapat digunakan pada uji kelompok besar.

b. Reliabilitas

Reliabilitas dapat di analisis menggunakan metode *Alpha-Cronbach* menggunakan aplikasi SPSS.

Tabel 4. Hasil uji reliabilitas

Reliabilitas	Kategori
0,732	Tinggi

Hasil uji reliabilitas sebesar 0,732 yang dikategorikan reliabel tinggi sehingga layak untuk digunakan.

c. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran berguna dalam mengkategorikan soal mudah, sedang dan sukar. Hasil analisis tingkat kesukaran sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil analisis tingkat kesukaran

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,744	Mudah
2	0,8	Mudah
3	0,763	Mudah
4	0,6	Sedang
5	0,219	Sukar
6	0,625	Sedang
7	0,638	Sedang
8	0,7	Sedang
9	0,638	Sedang
10	0,788	Mudah
11	0,613	Sedang
12	0,75	Mudah
13	0,575	Sedang
14	0,863	Mudah
15	0,444	Sedang
16	0,831	Mudah
17	0,5	Sedang
18	0,613	Sedang
19	0,688	Sedang
20	0,588	Sedang

Berdasarkan hasil tingkat kesukaran pada uji coba kelompok kecil menggunakan

20 soal, didapatkan 7 mudah, 12 soal sedang dan 1 soal sukar.

d. Kepraktisan

Data uji kepraktisan instrumen penilaian berbantuan media nearpod diperoleh berdasarkan hasil pengamatan 3 observer saat kegiatan penelitian berlangsung. Hasil data uji kepraktisan sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil uji kepraktisan

Kegiatan Penilaian	Pertemuan (%)	Kategori
VIII F		
Mengklik link soal	100 %	Sangat Praktis
Mengisi identitas	93 %	Sangat Praktis
Mengerjakan soal	91 %	Sangat Praktis
Mengumpulkan jawaban	93 %	Sangat Praktis
Rerata Skor	94 %	Sangat Praktis

7. Tahap Revisi Produk Awal

Revisi produk awal untuk mengrekonstruksi soal yang sebelumnya belum memenuhi kriteria valid pada uji validitas butir soal agar soal dapat digunakan kembali pada tahap selanjutnya. Berdasarkan hasil uji coba produk awal terdapat 4 soal yang tidak valid sehingga perlu dilakukan rekonstruksi soal.

8. Tahap Uji Coba Kelompok Besar

a. Validitas butir soal

Analisis uji validitas butir soal menggunakan rumus *correlation product moment* dengan aplikasi SPSS.

Tabel 7. Hasil validitas butir soal uji kelompok besar

Nomor soal	R Hitung	R Tabel	Kriteria
1.	0,439	0,171	Valid

2.	0,587	0,171	Valid
3.	0,462	0,171	Valid
4.	0,371	0,171	Valid
5	0,490	0,171	Valid
6	0,399	0,171	Valid
7	0,366	0,171	Valid
8	0,495	0,171	Valid
9	0,358	0,171	Valid
10	0,511	0,171	Valid
11	0,349	0,171	Valid
12	0,50	0,171	Valid
13	0,363	0,171	Valid
14	0,313	0,171	Valid
15	0,480	0,171	Valid
16	0,452	0,171	Valid
17	0,491	0,171	Valid
18	0,238	0,171	Valid
19	0,432	0,171	Valid
20	0,434	0,171	Valid

Hasil uji validitas butir soal pada uji kelompok besar menggunakan 130 sampel didapatkan 20 soal yang dikembangkan dalam kategori valid, hal ini karena hasil nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sesuai dengan pernyataan oleh Azizah & Budijastuti (2021) apabila r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} maka soal dinyatakan valid dan sebaliknya apabila r_{hitung} lebih kecil daripada r_{tabel} maka soal dinyatakan tidak valid. Dengan demikian, instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* valid dan layak diujikan kepada siswa.

b. Reliabilitas

Uji reliabilitas dapat dihitung menggunakan SPSS dengan metode *alpha cronbach's*.

Tabel 8. Hasil reliabilitas uji coba kelompok besar

Reliabilitas	Kategori
0,752	Tinggi

Uji *reliabilitas* pada uji kelompok besar menggunakan sampel 130 siswa didapatkan nilai reliabilitas 0,752 dengan kategori reliabel tinggi. Berdasarkan hasil dapat dinyatakan bahwa instrumen tes yang dikembangkan memiliki konsistensi yang

tinggi. Sesuai dengan Karira et al (2023) yang berpendapat bahwa instrumen dengan reliabel tinggi artinya instrumen tersebut mempunyai konsistensi yang tinggi, sehingga hasil akan relatif sama ketika diujikan kepada siswa pada waktu yang berbeda.

c. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran berfungsi dalam menentukan persebaran yang diujikan. Hasil tes tingkat kesukaran sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil tingkat kesukaran uji coba kelompok besar

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,699	Sedang
2	0,723	Mudah
3	0,699	Sedang
4	0,713	Mudah
5	0,507	Sedang
6	0,369	Sedang
7	0,464	Sedang
8	0,670	Sedang
9	0,566	Sedang
10	0,658	Sedang
11	0,595	Sedang
12	0,650	Sedang
13	0,735	Mudah
14	0,892	Mudah
15	0,513	Sedang
16	0,715	Mudah
17	0,663	Sedang
18	0,443	Sedang
19	0,515	Sedang
20	0,495	Sedang

Hasil persebaran tingkat kesukaran pada uji kelompok besar yaitu diperoleh 5 soal mudah dan 15 soal sedang. Berdasarkan hasil, soal kategori sedang mendominasi persebaran soal. Hasil tersebut sejalan dengan Ulfa & Kuswanti (2020) bahwa soal tes yang baik yaitu soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit, karena soal yang mudah akan membuat siswa tidak bersemangat mengerjakan dan tidak meningkatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan,

soal yang sulit dapat menyebabkan siswa tidak bisa menjawab dan membuat putus asa, karena di luar pemikirannya.

Berdasarkan hasil uji validitas isi dan empiris, maka instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dinyatakan valid, reliabel, serta layak digunakan sebagai soal evaluasi setelah dilaksanakan pembelajaran IPA di SMP pada materi usaha, energi dan pesawat sederhana.

d. Kepraktisan

Hasil pengamatan oleh 3 observer kemudian dianalisis uji kepraktisan. Adapun hasil uji kepraktisan instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil keterlaksanaan penggunaan *nearpod* uji kelompok besar

Kegiatan penilaian	Rata-rata (%)	Kategori
Mengklik link soal	100%	Sangat Praktis
Mengisi identitas	91%	Sangat Praktis
Mengerjakan soal	93%	Sangat Praktis
Mengumpulkan jawaban	92%	Sangat Praktis
Rerata Skor	94%	Sangat Praktis

kepraktisan instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* ditinjau dari aktivitas peserta didik selama proses evaluasi dilaksanakan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi dinilai oleh 3 pengamat yang mengamati keterlaksanaan kegiatan evaluasi berlangsung. Analisis kepraktisan dilaksanakan dengan empat tahap yaitu persiapan, petunjuk pengerjaan, mengerjakan soal menggunakan *nearpod*, dan penutup.

Hasil observasi dilakukan analisis uji kepraktisan yang disesuaikan dengan kriteria kepraktisan menurut Kumalasani, (2018) Hasil uji kepraktisan apabila memiliki rentan nilai antara 36,1%-52% maka termasuk kategori kurang praktis, nilai

antara 52,1%-68% termasuk kategori cukup praktis, nilai antara 68,1%-84% termasuk kategori praktis, dan 84,1%-100% termasuk kategori sangat praktis. Rata-rata total uji kepraktisan pada uji coba kelompok kecil sebesar 94% dengan kategori sangat praktis. Hasil uji kelompok besar memperoleh rata-rata total sebesar 94% dengan kategori sangat praktis.

e. Efektivitas

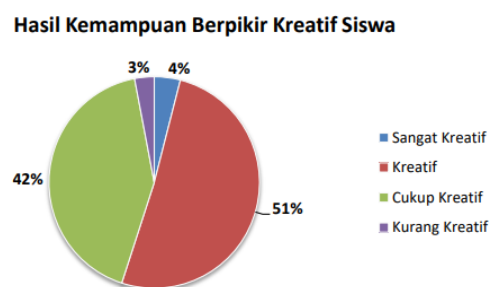
1. Analisis Angket Respon Peserta Didik
 Hasil analisis respon peserta didik berikut.

Tabel 11. Hasil lembar angket respon peserta didik

Aspek yang dinilai	Sko rata-rata (%)	Kategori
Ketertarikan	81	Baik
Kejelasan	81	Baik
Kualitas isi	80	Baik
Kemudahan	83	Baik
Rerata	81	Baik

2. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif

Persentase kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan. Kemudian hasil dikelompokkan sesuai dengan kategori kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari 4 kategori yang terdapat pada gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil kemampuan berpikir kreatif siswa uji kelompok besar

Langkah selanjutnya, menentukan hasil analisis pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif pada tabel berikut.

Tabel 12. Hasil Rekapitulasi kemampuan berpikir kreatif uji kelompok besar

Indikator kemampuan berpikir kreatif	Nomor soal	Rata-rata %	Rata-rata total (%)
<i>Fluency</i> (kelancaran)	1,5,6,13,14,20	62%	
<i>Flexibility</i> (keluwesan)	2,7,9,11,16,18	58%	62%
<i>Originality</i> (keaslian)	3, 10,12,15	62%	(Kreatif)
<i>Elaboration</i> (kerincian)	4,8,17,19	64%	

Efektivitas produk diukur melalui hasil tes yang didalamnya memuat indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif dan hasil angket respon peserta didik. Berdasarkan uji kelompok besar yang dilaksanakan dengan sampel 130 siswa terdapat 5 siswa (4%) memiliki kategori sangat kreatif, 66 siswa (51%) kategori kreatif, 55 siswa (42%) kategori cukup kreatif, dan 4 siswa (3%) kategori kurang kreatif. Berdasarkan hasil rekapitulasi rata-rata siswa memiliki kategori kreatif dalam kemampuan berpikir kreatif. Menurut Yolanda et al (2021) siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif atau cukup kreatif mampu menunjukkan penguasaan pada 3 indikator *fluency* dan *flexibility* dengan *originality* atau *elaboration*.

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration* diorientasikan pada soal tes yang diujikan. Hasil rekapitulasi yang diperoleh dari uji kelompok besar yaitu sebesar 62% yang termasuk dalam kategori kreatif. Indikator dengan persentase paling tinggi yaitu *elaboration* sebesar 64% dengan kategori kreatif, Berdasarkan hasil dapat dinyatakan bahwa siswa sebagian besar mampu menguasai kemampuan berpikir kreatif indikator *elaboration* yaitu memperkaya

dan memperluas gagasan. Sejalan dengan pendapat Patmawati et al (2019) siswa yang mempunyai kemampuan elaborasi mampu menyelesaikan permasalahan dengan merinci dan mengembangkan gagasan yang baru atau sudah ada.

Rerata persentase tertinggi kedua yaitu pada indikator *fluency* dan *originality* dengan persentase sama sebesar 62% dengan kategori kreatif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu memecahkan masalah mengenai konsep usaha, energi dan pesawat sederhana dengan cepat serta mampu menghadapi masalah menggunakan bahasa mereka sendiri yang bervariasi. Sejalan dengan Candra et al (2019) siswa yang memiliki kemampuan berpikir lancar dapat menunjukkan jawaban dengan cepat. Selain itu menurut Qomariyah & Subekti (2021) siswa yang memiliki kemampuan berpikir orisinil mampu menghasilkan jawaban yang dipaparkan dengan bahasa sendiri. Aspek *Flexibility* memperoleh persentase 58% kategori cukup kreatif, berdasarkan hasil dapat diketahui bahwa siswa masih kesulitan berpikir luwes saat memberikan solusi dari sudut pandang yang berbeda. Menurut Fajriah & Asiskawati (2015) pada indikator *flexibility* siswa mampu memperbanyak gagasan dan jawaban yang bervariasi. Berdasarkan hasil tersebut instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* tergolong efektif untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dengan kategori kreatif. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian oleh Qomariyah & Subekti (2021) bahwa instrumen penilaian yang baik digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa.

Analisis efektivitas selanjutnya yaitu dengan angket respon peserta didik. Lembar angket dinilai oleh 130 siswa yang mengikuti tes pada uji kelompok besar

kemudian dianalisis. Hasil analisis didapatkan persentase 81% dengan kategori baik. Berdasarkan hasil, menurut siswa instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* menarik dan mudah diakses. Selain itu, soal yang diberikan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti serta mampu mengukur kemampuan berpikir kreatif. Sehingga, siswa merespon baik terhadap instrumen penilaian yang dikembangkan

KESIMPULAN

Berdasarkan penjabaran dari pengembangan instrumen penilaian berbantuan media *nearpod* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA di SMP yang telah disajikan sebelumnya, dapat dinyatakan bahwasannya instrumen penilaian yang dikembangkan dengan 20 soal berbentuk uraian dinyatakan valid, praktis digunakan dan efektif digunakan sebagai alat ukur evaluasi pada pembelajaran IPA di SMP.

REFERENSI

- Arini, W. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Cahaya Siswa Kelas Delapan Smp Xaverius Kota Lubuklinggau. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(1), 23–38. <https://doi.org/10.31539/spej.v1i1.41>
- Arthana, I. K. dan Dwi. 2005. *Evaluasi Media Pembelajaran*. Surabaya: Teknologi Pendidikan UNESA.
- Azizah, Z. N., & Budijastuti, W. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian untuk Mengukur Keterampilan Literasi Sains pada Submateri Sistem Peredaran Darah Manusia. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(1), 89–97. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n1.p89-97>

- Candra, R. A., Prasetya, A. T., & Hartati, R. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penarapan Blended Project-Based Learning. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 13(2), 2437–2446. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rc=t=j&url=http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/pip/article/download/6666/4909/&ved=2ahUKEwjHr9-W6IriAhXFgeYKHZolBawQFjACegQIBRAB&usq=AOvVaw0NKEhPpgnsIr_syA3N9Itv&cshid=1557280285653
- Fajriah, N., & E. Asiskawati. 2015. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(2). <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-46294-5.00028-5>
- Faresta, R. A., Anggara, W., Mandiri, T. A., & Septiawan, A. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Berbasis Pendekatan Konflik Kognitif. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 1(2). <https://doi.org/10.29303/geoscienceedu.v1i2.55>
- Fatirul, A. N. & A. R. As'ari. 2022. *Wiser Habits dalam Pembelajaran (Meningkatkan Kemampuan 4Cs)*. Tangerang : Pascal Books.
- Feri, A., & Zulherman, Z. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Nearpod. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 418. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.33127>
- Faradillah, A., W. Hadi dan S. Soro. 2020. *Evaluasi Prses dan Hasil Belajar (EPHB) Matematika dengan Diskusi dan Simulasi (DiSi)*. Jakarta : Uham Press.
- Hairun, Yahya. 2020. *Evaluasi dan Penilaian dalam Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish.

- Harso, O. A., & Seku, A. Y. (2023). Pengaruh Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMPK Inemete Nangapanda. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3(9), 7589–7594.
- Karira, N. F., Sunarti, T., R.J, M. N., & Setyasih, W. (2023). Validitas instrumen tes berbasis literasi sains untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi energi terbarukan. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 12(2), 118–125.
- Kumalasan, M. P. (2018). Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 1–11. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1a.2345>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nopus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan. *BINTANG : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 198–214. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Maghfiroh, R., Wahyuni, S., & Ridlo, Z. R. (2023). The Development of Critical Thinking Skills Assessment Instrument Based on Nearpod in Junior High School Science Learning. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 11(3), 706. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v11i3.7876>
- Maliga, I. 2013. Pengembangan dan Analisis Soal Larutan Penyangga Berdasarkan Open Ended Problem untuk Mengukur Kemampuan berpikir Kreatif Siswa. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Nugroho, A. N., & Airlanda, G. S. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Kelas 4 SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 400. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.29712>
- Nurhamidah, D. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Media Nearpod dalam Mata Kuliah Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 80–90.
- Patmawati, K., Puspitasari, N., Mutmainah, S. N., & Prayitno, B. E. (2019). Profil Kemampuan Berfikir Kreatif Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Mahasiswa. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 7(2), 11–18. <https://doi.org/10.23971/eds.v7i2.1386>
- Pradana, F. A. P., & Mawardi, M. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Disiplin Menggunakan Skala Likert dalam Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Fondatia*, 5(1), 13–29. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v5i1.1090>
- Qomariyah, N. D., & Subekti, H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di Smpn 62 Surabaya. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 242–246. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/38250>
- Rachman, M. 2015. *5 Pendekatan Penelitian*. Edisi pertama. Yogyakarta : Magnum Pustaka Utama.
- Syaifudin, S. 2020. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penilaian Pada Mata Pelajaran Bahasa Arab. *Cross-border*. 3(2): 106-118.
- Ulfa, M., & Kuswanti, N. (2020). Development of Assessment Instrument Based on Higher Order Thinking Skills of Respiratory System of Grade XI of Senior High School. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n1.p1-11>
- Yamtinah, Anak Agung Istri Ngurah Marhaeni, & I Wayan Lasmawan. (2021). Pengembangan Instrumen Keterampilan Menulis Karangan Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Karangan Narasi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1), 94–

104. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i1.262
Yolanda, S. B., Mahardika, I. K., & Wicaksono, I. (2021). Penggunaan Media Video Sparkol Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Ipa Di Smp. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(2), 189.
- <https://doi.org/10.24127/jpf.v9i2.3780>
Yulaikah, I., Rahayu, S., & Parlan, P. (2022). Efektivitas Pembelajaran STEM dengan Model PjBL Terhadap Kreativitas dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*.7(6).