



## Pengembangan Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar

Sri Desi Yusnita<sup>1)</sup>, Mahmud Alpusari<sup>2)</sup>, Zariul Antosa<sup>3)</sup>

<sup>1-3)</sup> Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Corresponding E-mail: [sri.desi1190@student.unri.ac.id](mailto:sri.desi1190@student.unri.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 17-12-2021

Accepted: 26-05-2022

Published: 20-06-2022

### ABSTRACT

*The background of the research is the low critical thinking ability of students. For this reason, the development of test questions based on critical thinking skills in Natural Science learning in Class V Elementary School was carried out. The type of research used is research and development with a 4-D model consisting of define, design, development, and disseminate stages. The feasibility aspect of the test questions was validated by 2 material experts and 1 linguist. The data collection instrument used a questionnaire and test questions. Data analysis using ANATES V4 software with 20 5th grade elementary school students as respondents. The results of material validation obtained a score of 78.59% (very valid) and language validity with a score of 80% (very valid). The results showed that the test questions developed were valid and suitable for use in elementary schools. While the results of practicality show that the test questions have been able to improve students' ability to think critically.*

### Keywords:

*Test Questions*

*Critical Thinking Skills*

### ABSTRAK

Penelitian dilatarbelakangi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk itu, dilakukan pengembangan soal tes berbasis kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Kelas V Sekolah Dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (Research and Development) dengan model 4-D yang terdiri dari tahap define, design, development, dan disseminate. Aspek kelayakan soal tes divalidasi oleh 2 ahli materi dan 1 orang ahli bahasa. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket dan soal tes. Analisis data menggunakan software ANATES V4 dengan responden sebanyak 20 siswa kelas 5 sekolah dasar. Hasil validasi materi diperoleh skor 78,59% (sangat valid) dan validitas bahasa dengan skor 80% (sangat valid). Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal tes yang dikembangkan sudah valid dan layak digunakan di Sekolah Dasar. Sedangkan hasil praktikalitas menunjukkan bahwa soal tes telah mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

### How to cite:

Yusnita, S. D., Alpusari, M., Zariul, A. (2022). Pengembangan Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 60-70. DOI: <https://doi.org/10.24036/jippsd.v6i1.115660>

## PENDAHULUAN

*The industrial revolution 4.0 and 21st-century skills leave fundamental problems in the implementation of 2013 curriculum teaching in elementary schools* (Desyandri Desyandri et al., 2021). Abad 21 saat ini menuntut agar setiap siswa memiliki dan mengembangkan 4 kemampuan yang dikenal dengan 4C. *Teacher must be equipped with 21st century knowledge and skills and learn how to integrate them into their classroom practice for our nation to realize its goal of successfully meeting the challenges of this century* (AACTE & P21, 2010). Kemampuan tersebut yaitu *Creativity, Critical Thinking, Communication dan Collaboratif*. *Creativity* (kemampuan berpikir kreatif) merupakan kemampuan kreatif yang dimiliki peserta didik dalam menemukan berbagai jawaban atau bisa juga disebut dengan kreatifitas peserta didik dalam menyelesaikan masalah. *Critical Thinking* atau kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan siswa dalam memberikan jawaban secara kritis dengan alasan adanya asumsi tersebut serta mampu memberikan kemungkinan-kemungkinan adanya jawaban terhadap penyelesaian permasalahan. *Communication* berarti kemampuan siswa dalam menyampaikan alternatif jawaban kepada orang lain dengan menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga orang lain juga mampu memahami jawaban pada masalah yang ada. *Collaborative* yaitu siswa dituntut untuk mampu bekerjasama dengan orang lain dalam mendiskusikan jawaban yang ada.

Berpikir kritis bukanlah hal yang baru khususnya dalam dunia pendidikan. Berpikir kritis bahkan dapat dijadikan acuan dalam menentukan tingkat keberhasilan suatu pembelajaran dimana guru dapat mengetahui sejauh mana indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran tercapai melalui penilaian atau evaluasi. Penilaian dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana hasil belajar peserta didik di sekolah. Salah satu bentuk instrumen evaluasi di sekolah adalah tes. Tes hendaknya memenuhi kriteria agar mampu memberikan gambaran mengenai kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Menurut Sudijono (dalam Alpusari, 2014:106) tes diartikan sejumlah pertanyaan yang oleh subyek dijawab benar atau salah, atau sejumlah tugas yang oleh subyek dilaksanakan dengan berhasil atau gagal, sehingga kemampuan subyek dapat dinyatakan dengan skor atau dinilai berdasarkan skala tertentu.

Menurut Presseisen (Abdullah, 2013:67) berpikir kritis adalah berpikir sebagai suatu aktivitas mental dalam usaha untuk memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, berpikir merupakan proses kognitif yang tidak dapat dilihat secara fisik. Hasil dari berpikir dapat berupa ide, pengetahuan, prosedur, argumen, dan keputusan. Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (dalam Rahmawati et al, 2016:1113) ada lima yaitu: (1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); (2) membangun keterampilan dasar (*basic support*); (3) penarikan kesimpulan (*inference*); (4) memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*); (5) mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) akan sangat bermakna ketika proses pembelajaran dapat dimengerti dan dipahami oleh siswa. Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa yang beda dan mengajarkan mereka untuk berpikir kritis menghadapi masalah-masalah yang ada di dalam pelajaran IPA (Wangsa et

al., 2021). Selain itu asesmen yang dibunakan oleh guru saat ini lebih ditekankan pada pemikiran reproduktif, hafalan dan mencari satu jawaban benar terhadap soal-soal yang diberikan. Proses berpikir kritis sangat jarang sekali dilatihkan pada siswa. Hal ini menyebabkan siswa belum mampu mengkonstruksikan sebuah konsep yang dipelajarinya dengan pemecahan masalah di kehidupan nyata, selain itu siswa cenderung menghafal materi pelajaran tanpa memahami secara mendalam konsep yang dipelajarinya (Wangsa et al., 2021).

Secara umum pembelajaran di sekolah dasar masih meninggalkan permasalahan yang kompleks. Kondisi di lapangan menunjukan Guru dan siswa mengalami beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran, seperti, pembelajaran yang masih berpusat pada guru, kurangnya kesempatan siswa memperoleh pengalaman langsung baik mengamati, menanya, mencobakan, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan, kebanyakan guru dalam memberikan pembelajaran terlihat monoton. Kondisi tersebut membuat siswa jenuh dan pasif. Sehingga berpengaruh pada penggunaan kemampuan berpikir kritis mereka (Dori Desyandri & Vernanda, 2017). Di samping itu, materi ajar yang disediakan kurang menarik serta bervariasi (Syupriyanti & Desyandri, 2021). Selain permasalahan yang terdapat pada proses pembelajaran, tentu permasalahan di tahap penilaian dan evaluasi pembelajaran juga masih belum optimal. Adapun permasalahan yang terjadi di lapangan instrument asesmen yang dirancang guru untuk ranah kognitif masih berfokus pada tingkatan pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2), selain itu pengetahuan guru tentang asesmen masih sangat rendah dan belum bisa membuat instrument asesmen yang standar (Wangsa et al., 2021). Fakta lainnya terlihat ketika siswa menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Mereka menuliskan jawaban dengan benar namun langkah pengerjaannya belum bertahap dan sistematis. Hal ini berdampak pada kurang mampunya siswa memahami masalah yang diinformasikan pada soal tersebut, sehingga bisa membuat siswa keliru (Putri et al., 2018).

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada saat observasi yang peneliti lakukan di SDN 001 Sabak Auh Kabupaten Siak pada bulan Januari tahun 2021, peneliti menemukan guru belum memaksimalkan pembuatan soal yang menuntut siswa berpikir kritis. Pada saat proses belajar mengajar dilaksanakan disekolah, evaluasi dilakukan hanya dengan menggunakan soal-soal yang terdapat pada buku cetak siswa. Soal-soal yang terdapat pada buku siswa masih berada pada level kognitif C1 yang mengungkap kemampuan mengingat pada anak, kognitif C2 kemampuan memahami dan C3 kemampuan menggunakan dan menerapkan saja. Soal tes yang diberikan belum mampu mengungkap kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Sehingga ketika siswa diberikan soal tes dengan level kognitif yang lebih tinggi, sebagian besar siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik dan belum dapat memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikan. Guru mengaku kesulitan dalam membuat soal tes dengan level kognitif C4 yang menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan analisis. Ini disebabkan guru masih menggunakan soal-soal yang terdapat pada buku paket siswa dan hal itu digunakan terus menerus secara berulang tiap tahunnya. Untuk itulah penelitian ini dilakukan dengan

judul “Pengembangan soal tes kemampuan berpikir kritis dalam pelajaran IPA untuk siswa kelas 5 Sekolah Dasar”.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian dan Model Pengembangan

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) dengan model 4-D / model Four-D. yang dikembangkan oleh Thiagarajan dengan 4 langkah yaitu, yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Disseminate*). Sumber data penelitian ini terdiri dari ahli materi dan ahli bahasa. Untuk uji praktikalitas soal dilakukan pada siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik angket dan teknik tes, sedangkan analisis data dilakukan dengan langkah sebagai berikut.

### Analisis Instrumen Validasi

Lembar validasi digunakan untuk menguji kevalidan soal tes dengan kriteria perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Persentasi skor} = \frac{\text{Total skor jawaban validator}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria kelayakan dapat dinyatakan dengan aspek sebagai berikut.

**Tabel 1. Skor Validasi Produk**

Kategori nilai	Kriteria validasi
76-100%	Sangat Valid
51-75%	Valid
26-50%	Kurang valid
0-25%	Tidak valid

Sumber: Modifikasi Maryuliana, subroto, & Haviana (2016)

### Analisis Angket Respon Siswa

Analisis respon siswa dilakukan dengan menyebarkan angket kepada siswa dengan perhitungan skala Likert, sebagai berikut.

**Tabel 2. Skor Penilaian Respon Siswa**

Rata-rata	Kriteria validasi
4	Sangat Setuju (SS)
3	Setuju (S)
2	Kurang Setuju (S)
1	Tidak Setuju (KS)

Sumber: Modifikasi Sugiyono (2018)

Hasil respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus skor rata-rata yaitu

$$\text{Persentase Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian jumlah skor respon siswa dari masing-masing pernyataan dikonversikan menjadi data kualitatif. Pedoman konversi ditunjukkan pada tabel 3.5.

**Tabel 3. Pedoman Hasil Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif**

Skor Penilaian (100%)	Kategori
81-100	Sangat Baik
61- 80	Baik
41 – 60	Kurang Baik
0 ≤ 40	Jelek

Sumber: Rasyid, Hasniati & Yusuf (2016)

### Analisis Butir Soal

Untuk menganalisis butir soal tes kemampuan berpikir kritis siswa, pada penelitian ini analisisnya menggunakan aplikasi ANATES versi 4 (V4) yang mana akan menganalisis tingkat reliabilitas, uji pembeda, tingkat kesukaran dan kualitas pengecoh dengan kriteria sebagai berikut.

#### 1. Reliabelitas Soal

**Tabel 4. Skor kriteria reliabelitas**

No	Interval koefisien	Tingkat hubungan
1	0,00-0,19	Sangat rendah
2	0,20-0,39	Rendah
3	0,40-0,59	Sedang
4	0,60-0,79	Kuat
5	0,80-1,00	Sangat kuat

#### 2. Daya Pembeda

**Tabel 5. Persentase Daya Pembeda**

No	Kriteria	Tingkat daya pembeda
1	<9%	Sangat buruk
2	10%-19%	Buruk
3	20%-29%	Cukup
4	30%-49%	Baik
5	>50%	Sangat baik

#### 3. Tingkat Kesukaran

**Tabel 6. Persentase Tingkat Kesukaran**

No	Kriteria	Tingkat kesukaran
1	0-15%	Sangat sukar
2	16%-30%	Sukar
3	31%-70%	Sedang
4	71%-85%	Mudah
5	86%-100%	Sangat mudah

#### 4. Uji Pengecoh Soal

Uji kualitas pengecoh ini berfungsi untuk melihat apakah alternatif jawaban yang disediakan peneliti pada setiap butir soal dapat berfungsi dengan baik atau tidak. Dari hasil dari analisis ANATES ini nanti akan terlihat yang tidak baik akan berwarna merah, artinya alternatif tersebut tidak baik digunakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Paparan hasil penelitian mengacu pada model pengembangan 4-D, yakni: tahap pendefinisian, perencanaan, pengembangan, dan desiminasi produk soal tes pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas 5 sekolah dasar, sebagai berikut:

#### *Tahap Pendefinisian (define)*

Tahap pendefinisian (define) dilakukan dengan dua cara yaitu analisis kebutuhan dan analisis konsep. Analisis dilakukan dengan mengamati dan menganalisis kurikulum dan subtema yang digunakan dalam pembelajaran IPA dikelas 5 Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa yang akan diajarkan adalah materi pada tema 1 subtema 1 yakni alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia dengan kompetensi dasar Memahami alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia.

Berdasarkan analisis kebutuhan diketahui bahwa siswa kelas 5 Sekolah dasar memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang masih tergolong rendah. Siswa yang diteliti merupakan siswa kelas 5 dengan rentang usia 10-12 tahun. Yang mana siswa ini memiliki karakteristik yang telah mampu memilih dan mengkategorikan sesuatu. Kemampuan kognitif pada siswa telah logis dan sistematis, mampu membuat strategi serta mampu memecahkan masalah.

#### *Tahap Perancangan (design)*

Sebagai lanjutan dari tahap *define*, peneliti mengembangkan kompetensi dasar menjadi indikator-indikator penelitian dan dilanjutkan dengan penulisan kisi-kisi soal. Soal ini disusun berdasarkan 5 indikator kemampuan berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), penarikan kesimpulan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*). Indikator ini kemudian disesuaikan dengan materi, kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang dijabarkan kepada butir soal.

**Tahap Pengembangan (develop)**

Setelah melalui tahap define dan design, kisi-kisi butir soal yang sebelumnya dikembangkan menjadi soal tes yang berjumlah 20 butir soal tes berbentuk pilihan ganda. Soal tes divalidasi oleh dua orang ahli materi yang menilai dari segi kesesuaian soal dengan materi dan indikator, dengan hasil yang diperoleh 78,49% berada pada kategori sangat valid. Kemudian satu orang ahli menilai kesesuaian dari aspek bahasa dengan rata-rata hasil yang diperoleh 80% kategori sangat valid. Berikut tabel hasil validasi 3 orang validator.

**Tabel 7. Hasil Validasi Materi**

No	Aspek Penilaian	Persentase Rata-Rata Tiap Aspek (%)		Kategori Validasi
		V1	V2	
1	Memberikan penjelasan sederhana	75	75	Valid
2	Membangun keterampilan dasar	75	75	Valid
3	Penarikan kesimpulan	80	80	Sangat valid
4	Memberikan penjelasan lebih lanjut	75	75	Valid
5	Mengatur strategi dan taktik	83,33	91,66	Sangat valid
<b>Rata-rata validasi</b>		77,66	79,33	Sangat valid
<b>Total</b>		78,49		Sangat valid

**Tabel 8. Hasil Validasi Bahasa**

No	Aspek penilaian	Persentase rata-rata (%)	Kategori validasi
1	Bahasa	80%	Sangat valid

Soal tes kemudian direvisi dengan berpedoman pada masukan dan saran yang diberikan validator. Maka pada tahap ini dihasilkan soal kemampuan berpikir kritis yang telah divalidasi dan direvisi yang siap untuk diujicobakan. Selanjutnya, peneliti melakukan uji coba skala kecil dengan jumlah responden sebanyak 3 orang. Dari 3 siswa yang diujikan diperoleh hasil bahwa soal tersebut mampu dikerjakan siswa walaupun tidak semua jawaban benar. Selain itu peneliti juga memberikan angket respon siswa yang mana bertujuan untuk mengetahui apakah soal tes sudah sesuai dengan karakteristik siswa kelas 5 sekolah dasar atau belum. Soal tes yang dianggap menimbulkan miskonsepsi kemudian diubah dengan arahan validator sehingga soal tes yang dikembangkan sudah siap diujicobakan dengan skala lebih besar. Selanjutnya dilakukan uji coba terbatas dengan mengujikan soal kepada subjek sebanyak 20 orang siswa. Jawaban siswa kemudian di analisis menggunakan software ANATES V4. Adapun hasil dari analisis, yakni: (1) analisis uji reliabelitas menggunakan software ANATES V4 0,81 dengan kategori sangat baik; (2) uji daya pembeda diperoleh hasil 14 soal sangat baik, 4 soal baik dan 2 soal dengan daya pembeda cukup; (3) analisis tingkat kesukaran diperoleh hasil 5 soal dengan indeks kesukaran sukar dan 15 soal dengan indeks kesukaran sedang; (4) uji kualitas pengecoh dilakukan terhadap soal diperoleh hasil baik bahwa setiap alternatif jawaban dapat menjadi pilihan siswa ketika menjawab soal.

### ***Tahap Penyebaran (disseminate)***

Selanjutnya tahap disseminate atau tahap penyebaran, yaitu tahap dimana produk yang dikembangkan disebarluaskan kepada guru secara daring yaitu dengan Forum Group Discussion (FGD). Peserta dari forum diskusi ini adalah 6 orang guru dan 15 orang siswa serta 4 orang rekan peneliti. Kegiatan ini dilakukan untuk membahas produk yang telah dihasilkan yang berkaitan dengan kelayakan dan kesesuaian pada pembelajaran di Sekolah Dasar.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan soal tes kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA untuk siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Soal tes dikembangkan melalui 4 tahap yaitu *define, design, develop dan disseminate*. Dari hasil validasi yang dilakukan, validator menyatakan bahwa soal tes telah valid dan layak digunakan sebagai alat penelitian untuk mengukur kemampuan siswa dalam penguasaan pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa soal tes yang dikembangkan sudah memenuhi syarat tes yang baik. Penilaian juga menjelaskan apa yang dibutuhkan peserta didik, hasil dari penilaian dapat meningkatkan validitas interpretasi guru terhadap siswa sehingga penilaian berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Instrumen yang baik dan layak digunakan harus sudah divalidasi (Wangsa et al., 2021). Sesuai dengan pendapat Murbangun, dkk (2010:567) yang mengatakan sebuah tes dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur bila memenuhi persyaratan tes yaitu valid dan reliabel. Namun harus disempurnakan lagi pada *design* soal agar lebih menarik minat siswa untuk mengerjakannya. Di samping itu, siswa menggunakan pemikiran kritisnya jika rumusan soal disesuaikan dengan rancangan pembelajaran. Penilaian tidak hanya berpengaruh terhadap keberhasilan siswa tetapi penilaian dapat meningkatkan kualitas guru dalam mengajar (Wangsa et al., 2021). Di samping itu, *it was determined that students equally utilized skills of curiosity and reading and research on the subject of the creativity and innovation skills and critical thinking and problem-solving skills in the planning phase* (Belet Boyacı & Atalay, 2019). Lalu pada tahap *disseminate*, setelah dilakukan diskusi dalam *forum group discussion*, didapatkan hasil bahwa soal tes sudah sesuai dengan karakteristik siswa, hanya saja perlu dipertimbangkan pada daerah-daerah tertentu seperti pedesaan, apakah soal ini sudah mampu digunakan atau belum.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa telah diperoleh instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang layak digunakan. Berdasarkan analisis menggunakan software ANATES terdapat 20 soal yang dikembangkan dengan tingkat reliabilitas sebesar 0,81 dengan rentang kriteria bagus. Berdasarkan hasil analisis menggunakan software ANATES, diketahui soal dengan daya pembeda sangat baik sebanyak 14 butir, 4 soal dengan kriteria baik dan 2 soal lainnya. Analisis tingkat kesukaran diperoleh hasil 5 soal dengan indeks kesukaran sukar dan 15 soal dengan indeks kesukaran sedang. Hasil uji kualitas pengecoh dilakukan terhadap soal diperoleh hasil baik bahwa setiap alternatif jawaban dapat menjadi pilihan siswa ketika menjawab soal. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa diperoleh fakta bahwa soal kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan dapat dipahami dan diselesaikan dengan baik meskipun membutuhkan analisis terlebih dahulu.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah. (2013). Berpikir Kritis Matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 66–75.
- Alpusari, M. (2014). Analisis Butir Soal Konsep Dasar Ipa 1 Melalui Penggunaan Program Komputer Anates Versi 4.0 For Windows. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau | Volume 3 Nomor 2*
- AACTE & P21. (2010). 21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation. In *AACTE & P21* (Issue September). <https://doi.org/10.1787/9789264193864-en>
- Belet Boyacı, Ş. D., & Atalay, N. (2019). Slowmation Application in Development of Learning and Innovation Skills of Students in Science Course. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(5), 507–518. <https://doi.org/10.26822/iejee.2019553347>
- Desyandri, Desyandri, Yeni, I., Mansurdin, M., & Dilfa, A. H. (2021). Digital Student Songbook as Supporting Thematic Teaching Material in Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(2), 342–350. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i2.36952>
- Desyandri, Dori, & Vernanda. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu di Kelas V Sekolah Dasar Menggunakan Identifikasi Masalah. *Seminar Nasional HDPGSDI Wilayah 4*, 163–174. [https://ejournal.unpatti.ac.id/ppr\\_paperinfo\\_ink.php?id=1720](https://ejournal.unpatti.ac.id/ppr_paperinfo_ink.php?id=1720)
- Dewi, R. N., Akhlis, I. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Pendidikan Multikultural Menggunakan Permainan Untuk Mengemabangkan Karakter Siswa. *Unnes Science Education Journal*. Vol 5. No 1. Hal 1099
- Hanifah, N. (2014). Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal Dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa Dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal SOSIO e-KONS*. Vol.6. No.1, hal. 43-46
- Murbangun, N, dkk. (2010). Pengaruh Validitas Dan Reliabilitas Butir Soal Ulangan Akhir Semester Bidang Studi Kimia Terhadap Pencapaian Kompetensi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol.4, No. 1, Hal 567

- Kurniati, D., Harimukti, R., Jamil, N.A. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Di Kabupaten Jember Dalam Meyelesaikan Soal Berstandar PISA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. Vol. 20, No 2, Hal. 142-155.
- Putri, A. R., Masniladevi, & Desyandri. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Problem Solving Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita di Sekolah Dasar The Effect of Using Problem Solving Method with Polya Model to Students Learning Outcome About Narrative Story In Elementary School. *E-Journal Pembelajaran Inovasi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 19–32. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pgsd/article/view/5734/3012>
- Rahmawati, I., Hidayat, A., & Rahayu, S. (2016). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa SMP pada materi gaya dan penerapannya. *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM*, 1
- Syupriyanti, L., & Desyandri. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Adobe Flash di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(2), 149–159. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v5i2.114568>
- Wangsa, G. N. A. S., Dantes, N., & Suastra, I. W. (2021). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Gugus Iv Kecamatan Gerokgak. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1), 139–150. [https://doi.org/10.23887/jurnal\\_pendas.v5i1.267](https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i1.267)