

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERORIENTASI HOTS PADA MATERI PECAHAN DI SEKOLAH DASAR

Inge Dita Pradina¹, Sukmawarti²

¹Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah

²PGSD FKIP Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah

¹ingeditapradina@umnaw.ac.id, ²sukmawarti@umnaw.ac.id,

ABSTRACT

This research aims to find out how to develop a HOTS-oriented assessment instrument on Fraction material in elementary schools and to obtain learning outcomes from students after working on HOTS-oriented practice questions. This research is a type of development research or Research and Development (R&D). The model used in this development is the ADDIE model. The subjects of this research were class IV students at SD Negeri 105299 Marindal, while the object of this research was a HOTS-oriented assessment instrument on pecahan material in elementary schools. The feasibility of the HOTS-oriented assessment instrument that has been developed is obtained from the results of validation sheet analysis by experts in the field. In this research, the product of developing a HOTS-oriented assessment instrument on fraction material in elementary schools was declared suitable for use.

Keywords: HOTS, Fractions, Learning outcomes

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui bagaimana pengembangan instrumen penilaian berorientasi HOTS pada materi Pecahan di Sekolah Dasar dan Untuk mendapatkan hasil belajar dari peserta didik setelah mengerjakan soal-soal latihan berorientasi HOTS. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Pengembangan atau Research and Development (R&D). Model yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu model ADDIE. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas IV di SD Negeri 105299 Marindal sedangkan objek penelitian ini yaitu instrumen penilaian berorientasi HOTS pada materi pecahan di Sekolah Dasar. Kelayakan instrumen penilaian berorientasi HOTS yang telah dikembangkan diperoleh dari hasil analisis lembar validasi oleh ahli dalam bidangnya. Dalam penelitian ini, produk pengembangan instrumen penilaian berorientasi HOTS pada materi pecahan di Sekolah Dasar tersebut dinyatakan layak untuk digunakan.

Kata Kunci: HOTS, Pecahan, Hasil belajar

A. Pendahuluan

Berdasarkan Undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 1, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan

suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang

diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Serta, merujuk dari Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 3, menyatakan "Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembang potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Bersamaan dengan ini, pendidikan merupakan hak asasi manusia yang dijamin dalam Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945. Sehingga, kita dapat mengacu pada Pasal 28C ayat 1 yang berbunyi, "Setiap orang berhak mengembangkan dirinya melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat ilmu pengetahuan dan teknologi, seni budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan

manusia". Dalam hal ini juga dapat kita pahami bahwa pemerintah sangat tegas memberikan landasan yuridis tentang pentingnya pendidikan bagi warga Negara Indonesia. Hal ini, semakin diperkuat dengan adanya Undang-undang Pasal 31 Ayat 2 yang berbunyi, "Setiap warga Negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya." Sehingga, semakin jelas bahwa tidak

ada kesulitan yang diberikan oleh Negara tentang pentingnya memperoleh pendidikan bagi seluruh warga Negara Indonesia.

Kemudian, dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 Pasal 1 Ayat 11, yang mengatur tentang pendidikan formal yang berbunyi, "Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Sehingga, dapat kita pahami kembali bahwa segala sesuatu yang berhubungan dengan pendidikan, sudah diatur dengan sangat baik dan adil untuk setiap rakyat Indonesia. Hal ini, semakin diperkuat kembali dengan adanya Undang-undang No. 32 tahun 2022 tentang Standar Teknis Pelayanan Minimal Pendidikan, dalam Pasal 1 No. 2 yang berbunyi, "Pelayanan Dasar adalah pelayanan publik untuk memenuhi kebutuhan dasar Peserta Didik", selain itu, dapat kita lihat dalam Pasal 1 No. 4 tentang peserta didik yang berbunyi, "Peserta Didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang dan jenis pendidikan.

Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang mempunyai prioritas utama dalam menyelenggarakan proses pembelajaran. Ada banyak jenis pelajaran yang diberikan baik pendidikan dari ranah pengetahuan, ranah keterampilan dan juga ranah sikap. Jika ditinjau berdasarkan ranah pengetahuan, maka di Sekolah Dasar ada banyak sekali pengetahuan yang

harus diajarkan kepada peserta didik, Seperti yang tertuang dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37, menegaskan bahwa, “kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat; Pendidikan agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, Seni dan Budaya, Pendidikan Jasmani dan Olahraga, Keterampilan dan Muatan Lokal. Dengan kehadiran Undang-undang tersebut semakin menegaskan bahwa pembelajaran matematika wajib diajarkan sejak jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Sehingga peserta didik diharapkan mampu mengetahui, memahami, dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, setelah melakukan observasi dan wawancara yang dilakukan disekolah bersama dengan guru dan siswa, pembelajaran matematika ternyata masih dianggap sebagai pembelajaran yang menyulitkan dan juga menyieramkan sehingga peserta didik kurang berminat dalam mengerjakan soal-soal latihan matematika. Hal ini menjadi fenomena yang dapat diteliti agar pembelajaran matematika menjadi menyenangkan sehingga mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa. Sehingga, pendidikan juga dapat menjadi kekuatan untuk melakukan perubahan kearah yang lebih baik agar menjadi pendidikan yang berkualitas. Proses pendidikan tersebut merupakan implementasi dari paradigm pembelajaran abad 21 yang ditandai dengan adanya

perubahan perilaku manusia dari fase tradisional menjadi fase modern dengan mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Paradigma pembelajaran Abad 21 merupakan kegiatan pembelajaran yang menekan pada kemampuan siswa untuk berpikir kritis, mampu menghubungkan ilmu dengan teknologi. Dalam prakteknya, kegiatan pembelajaran seperti ini akan terjadi jika guru sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Jika guru mampu mengemas kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan afektif, kognitif dan psikomotoriknya. Khusus untuk pengembangan kemampuan kognitif siswa, maka diberlakukan kegiatan pembelajaran yang mengarah pada adanya aktivitas berpikir tingkat tinggi yang sekarang lazim disebut dengan istilah HOTS (Higher Order Thinking Skills). Apabila pada proses pembelajaran yang dilakukan dengan kegiatan pembelajaran yang berorientasi HOTS, maka pada proses penilaian juga dikembangkan penilaian yang mengarah pada aktivitas HOTS. Sehingga pencapaian hasil belajar siswa dapat di kembangkan melalui pengembangan soal-soal latihan yang mampu merangsang berpikir tingkat tinggi kepada peserta didik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Avriani dalam (Yuliandini: 2019), yang menyatakan “Bahwa pertanyaan berorientasi HOTS dibuat dengan tujuan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa pada level analisis, sintetis, evaluasi dan bahkan sampai pada kemampuan mencipta

dan mengkreasikan". Selain itu, menurut I.W. Purwardana dkk ; karakter pembelajaran matematika di SD secara umum disamping anak akan berkompetisi dalam menghitung (kognitif), siswa akan berkomunikasi dan berkompetisi sehat dengan teman-temannya (afektif) seta dapat melaksanakan tugas-tugasnya seperti menjual dan membeli. Begitu pentingnya mata pelajaran matematika yang konsepnya mampu mempermudah kesulitan siswa dalam penguasaan teknologi berbanding terbalik dengan kemampuan belajar matematika siswa (dalam "Sudmarjan": 2017).

Kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan kemampuan yang wajib dimiliki oleh setiap siswa. Hal ini, wajib karena kemampuan menganalisa, menilai maupun mengkreasi merupakan syarat untuk bisa mengikuti segala perubahan yang terjadi di zaman globalisasi saat ini. Kemampuan menganalisis terhadap suatu permasalahan yang dihadapi membuat peserta didik mampu menciptakan suatu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapinya. Kegiatan ini dapat dilakukan siswa ketika guru sering memberikan soal-soal latihan yang dalam penyelesaiannya menuntut siswa mengembangkan kemmapuan menganalisa, menilai maupun mengkreasi. Sehingga, seorang guru juga harus mampu melakukan penilaian yang berorientasi HOTS.

Sekolah Dasar merupakan lembaga pendidikan formal yang berfungsi memberikan bekal pengetahuan, sikap dan keterampilan

kepada peserta didik, dengan perlu diperhatikannya keberhasilan dalam pembelajaran untuk menuju kepada pembelajaran berikutnya. Sehingga, pengembangan instrument penilaian berorientasi HOTS sebagai salah satu cara untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Selain itu, soal HOTS dapat menjadi stimulus siswa dalam meningkatkan kemampuan menganalisa permasalahan yang ada dalam setiap soal- soal latihan. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diperoleh siswa dengan sering menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Berdasarkan penjelasan diatas dan setelah melakukan observasi disekolah sebagai bentuk komunikasi antara peneliti dengan guru beserta peserta didik, maka ditemukan permasalahan yang ada disekolah yaitu kurangnya soal- soal yang diberikan guru sebagai pelatihan kepada siswa sebagai bentuk merangsang siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Selain itu, soal yang diberikan guru hanya bersumber dari buku latihan siswa sehingga siswa hanya mampu dan terbiasa mengerjakan soal yang sudah diketahui permasalahannya, tanpa meminta siswa untuk menganalisa soal, menilai serta mengkreasikan soal untuk memperoleh solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Maka dari itu, peneliti ingin memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi dengan membuat suatu produk yang merupakan hasil dari pengembangan instrumen penilaian yang beroientasi HOTS pada materi pecahan. Dengan

demikian, siswa akan terlatih dalam melatih kemampuan kognitifnya dalam menyelesaikan soal- soal yang berorientasi HOTS sebagai sarana untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian saat ini adalah Pengembangan atau Research and Development (R&D). Model yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu model ADDIE. Model ADDIE merupakan model pengembangan yang memiliki lima tahapan, yaitu analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa- siswi kelas IV di SD Negeri 105299 Marindal sedangkan objek penelitian ini yaitu instrumen penilaian berorientasi HOTS pada materi pecahan di Sekolah Dasar Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah Observasi dan Angket atau kuesioner.

Adapun instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah instrumen ahli materi dan instrumen validasi produk yang telah dikembangkan oleh ahli instrumen serta memberikan instrumen validasi kepada ahli pembelajaran yaitu guru kelas IV. Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah jenis data kualitatif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan **Penelitian**

pengembangan instrumen penilaian berorientasi HOTS pada materi pecahan di sekolah dasar berpedoman pada metode *Research and Development* dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation*). Maka dari itu, pada penelitian ini model penelitian yang digunakan sampai pada tahap *evaluation* (evaluasi). Hal ini sesuai dengan penjabaran yang sudah dijelaskan pada Bab III. Sehingga, hasil penelitian akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)
 - a. Analisis kebutuhan
 - b. Analisis peserta didik
 - c. Analisis materi
 - d. Analisis konsep
 - e. Analisi pencapaian indikator
2. Tahap *Design* (Perancangan)
 - a. Pembuatan soal- soal yang berorientasi HOTS
 - b. Penyusunan kisi- kisi
 - c. Perancangan instrumen
 - 1) Pembuatan soal essay
 - 2) Lembar validasi

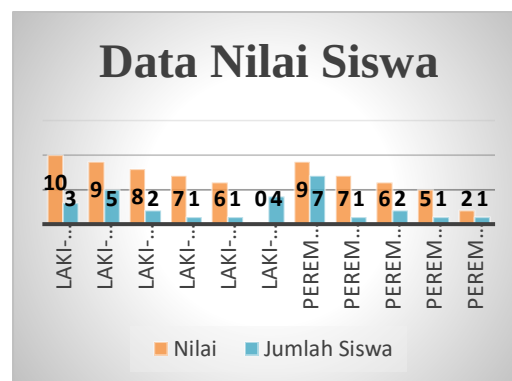
- Tahap *Development***
(Pengembangan)
- a. Penilaian Ahli (Validasi)
 3. Tahap *Implementation*
(Implementasi)
 4. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi dilakukan kegiatan penilaian terhadap hasil dari soal yang telah dikerjakan oleh siswa, untuk hasil yang diperoleh siswa akan diuraikan dibawah ini :

Penulis melakukan penelitian pada kelas IV di UPT SD Negeri 105299 yang berjumlah 28 peserta didik di dalam satu kelas yang terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 12 orang siswa perempuan. Setelah memberikan soal kepada peserta didik, penulis memberi waktu kepada peserta didik untuk mengerjakan soal. Nah, setelah kegiatan berakhir, penulis bersama dengan guru kelas memeriksa pekerjaan siswa. Dari hasil penilaian lembar jawaban siswa, diperoleh data yaitu :

- 3 orang siswa laki-laki menjawab 10 pertanyaan dengan benar
- 5 orang siswa laki-laki menjawab 9 pertanyaan dengan benar
- 2 orang siswa laki-laki menjawab 8 pertanyaan dengan benar
- 1 orang siswa laki-laki menjawab 7 pertanyaan dengan benar
- 1 orang siswa laki-laki menjawab 6 pertanyaan dengan benar
- 4 orang siswa laki-laki tidak mempunyai jawaban yang benar
- 7 orang siswa perempuan menjawab 9 pertanyaan dengan benar
- 1 orang siswa perempuan menjawab 7 pertanyaan dengan benar
- 2 orang siswa perempuan menjawab 6 pertanyaan dengan benar
- 1 orang siswa perempuan menjawab 5 pertanyaan dengan benar
- 1 orang siswa perempuan menjawab 2 pertanyaan dengan benar

Sehingga, untuk memudahkan pembaca maka data tersebut akan penulis lampirkan kedalam bentuk diagram batang yaitu sebagai berikut :



Gambar 1 Data Nilai Siswa

Pembahasan

Kelayakan Instrumen Penilaian Berorientasi HOTS

Hasil penilaian terhadap seluruh aspek diukur dengan skala likert. Skala likert merupakan sejumlah pernyataan positif mengenai suatu objek sikap. Prinsip pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum (hasil dari pengukuran) terhadap objek sikap mulai dari sangat negatif sampai sangat positif (Wagiran, dalam Linda. I & Sukmawarti).

Kemudian untuk rumus presentase hasil dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Kategori kelayakan berdasarkan kriteria sebagai berikut (Arikunto, dalam Linda I. & Sumawarti).

No.	Skor dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
1.	< 21 %	Sangat tidak layak
2.	21 – 40 %	Tidak layak
3.	41 – 60 %	Cukup layak
4.	61 – 80 %	Layak
5.	81 – 100 %	Sangat layak

Pada kelayakan instrumen penilaian yang berorientasi HOTS dalam penelitian ini, dibuktikan melalui lembar validasi yang diberikan kepada ahli untuk dilakukan penilaian. Ada tiga aspek penilaian dalam lembar validasi yaitu validasi ahli materi untuk menilai kesesuaian materi dan untuk menilai soal yang diberikan sudah berorientasi HOTS atau belum dan validasi ahli instrumen untuk menilai instrumen sudah berorientasi HOTS atau belum dan aspek bahasa yang digunakan sudah baik atau belum serta validasi ahli pembelajaran untuk menilai kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator, bahasa dalam soal dan kemenarikan produk pengembangan. Dengan demikian, hal tersebut akan diuraikan sebagai berikut :

1. Aspek materi terdiri atas kategori penilaian validasi adalah sebagai berikut:
 - a) Kesesuaian materi pada instrumen penilaian berorientasi HOTS dengan kompetensi dasar di sekolah.
 - b) Isi instrumen penilaian telah sesuai dengan materi di sekolah dasar.
 - c) Isi materi sudah sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar terlatih berpikir kritis.

- d) Instrumen sudah sesuai dengan kemampuan peserta didik.
- e) Petunjuk kejelasan dalam soal yang terdapat pada instrumen penilaian.
- f) Penggunaan kalimat dan bahasa yang digunakan mudah dimengerti peserta didik.
- g) Soal yang diberikan sudah mampu mengajak peserta didik untuk melatih berpikir tingkat tinggi sebagai bentuk implementasi soal HOTS yang mengandung 3 unsur didalamnya yaitu menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan suatu karya.

Dari keterangan di atas, maka penilaian untuk masing- masing butir instrumen penilaian oleh validator terdiri atas butir pertanyaan. Pada lembar ahli validasi ahli materi bahwa 12 butir pertanyaan tersebut mendapat jawaban “ya” , yang memiliki arti bahwa materi pada produk instrumen penilaian yang berorientasi HOTS pada materi pecahan di Sekolah Dasar yang telah dikembangkan tersebut dinyatakan sangat layak dengan satu kali tahap revisi, maka setelah revisi dan setelah mendapat saran dari validator ahli materi, maka diperoleh hasil analisis oleh ahli materi yaitu menyatakan bahwa produk instrumen penilaian tersebut sangat layak digunakan.

Selain itu, kelayakan instrumen penilaian yang berorientasi HOTS juga dapat dibuktikan melalui lembar validasi oleh ahli instrumen. Ada beberapa aspek penilaian yang

terdapat dalam lembar validasi, yaitu sebagai berikut :

2. Aspek materi terdiri atas kategori penilaian validasi adalah sebagai berikut:
 - a) Kejelasan kalimat yang digunakan pada instrumen penilaian.
 - b) Kebenaran instrumen penilaian terhadap karakteristik instrumen penilaian yang berorientasi HOTS.
 - c) Instrumen yang disajikan sudah sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
 - d) Kemudahan memahami petunjuk pada penyajian instrumen penilaian.
 - e) Ketercapaian instrumen dengan indikator yang akan dicapai.

Berdasarkan keterangan di atas, maka penilaian untuk masing-masing butir instrumen penilaian oleh validator ahli instrumen terdiri atas 10 butir pertanyaan dan menyatakan bahwa 10 butir pertanyaan tersebut mendapat jawaban “ya” atau secara presentase memperoleh jumlah 100 % yang memiliki arti bahwa instrumen penilaian berorientasi HOTS yang telah dikembangkan dinyatakan sangat layak dengan dua kali tahap revisi, maka setelah revisi produk tersebut hasil analisis yang diperoleh dari ahli instrumen menyatakan produk yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan.

Adapun produk instrumen penilaian berorientasi HOTS yang dikembangkan, dilakukan penilaian oleh ahli pembelajaran yaitu guru kelas IV UPT SD Negeri 105299 Marindal I. Lembar validasi tersebut

memiliki beberapa kategori yang akan diuraikan sebagai berikut :

- a) Kesesuaian instrumen penilaian dengan kompetensi dasar di sekolah
- b) Kesesuaian instrumen penilaian dengan tujuan pembelajaran
- c) Kesesuaian instrumen penilaian dengan kebutuhan peserta didik agar mampu melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam mengerjakan soal.
- d) Bahasa yang digunakan mudah dipahami atau tidak oleh peserta didik
- e) Kemudahan memahami gambar, animasi dan petunjuk soal
- f) Kesesuaian instrumen penilaian berorientasi HOTS dengan rumusan indikator
- g) Kalimat yang digunakan tidak mengandung makna ganda (Ambigu)

Berdasarkan kategori di atas, validator telah menetapkan penilaian dengan 10 butir pertanyaan yang memperoleh jawaban “ya” atau jika dihitung berarti 100 % sehingga memiliki arti bahwa produk yang dikembangkan sangat layak digunakan karena telah memenuhi syarat yaitu melalui tahapan validasi oleh para ahli sehingga dapat digunakan kepada peserta didik untuk mengasah dan melatih berpikir tingkat tinggi dalam mengerjakan soal latihan agar peserta didik lebih memahami, menguasai dan juga membantu guru dalam melakukan evaluasi pembelajaran.

D. Kesimpulan

Kelayakan instrumen penilaian berorientasi HOTS yang telah dikembangkan diperoleh dari hasil analisis lembar validasi oleh ahli dalam bidangnya. Dalam penelitian ini, produk pengembangan instrumen penilaian berorientasi HOTS pada materi pecahan di Sekolah Dasar tersebut dinyatakan layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R. (2013). Pengaruh model pembelajaran cooperative tipe CRH (Course, Riview, Hurray) terhadap kemampuan pemahaman matematis dan kecemasan siswa siswi.
- Az-zahra , I. R., Nisa Azkiah Simatupang, Tanjung , N. H., Siregar , D. W., Sari, N., Harahap, I. A., & Landong, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Bangun Ruang Menggunakan Model PJBL Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas V SD. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 10427–10437. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i2.1417>
- Batubara, U.N & Sudrajat, A. (2019). Teknik Penyusunan Instrumen Instrumen Penilaian Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Pembelajaran Sejarah. Vol. 22(2). *Lentera Pendidikan Indonesia*
- Linda, I., & Sukmawarti, S. (2021). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN MEMUAT NILAI-NILAI KARAKTER PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.229>
- Mukri, (2019). Pembelajaran perkalian dan pembagian pada pecahan melalui penggunaan media gambar pada siswa kelas V SDN 4 pasir panjang. Vol, 5(1).
- Ndiung, S. & Jediut, M. (2020). Pengembangan instrumen tes hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar berorientasi pada berpikir tingkat tinggi. Vol. 10. DOI : 10.25273/pe.v10i1.6274.
- Noviliana, (2018). Peningkatan sikap kerja keras. FKIP PGSD UMP.
- Pratiwi, D. & Alyani, F. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD pada materi pecahan. Vol. 5(1).
- Purwadana, I.W; Sarijaya & Suastika. (2021). Pengembangan instrumen penilaian berbasis HOTS pada materi pengolahan data dalam kehidupan sehari-hari untuk siswa kelas IV SD. *Penelitian dan evaluasi pendidikan Indonesia*, 116-118. <https://respositury.stkippacita.ac.id>.
- Saraswati, P. & Agustika, G. (2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika. Vol, 4. DOI : <https://doi.org/10-23887/jisd.v4i2.25336>.

- Sembiring, I. M., Landong , A., Hafit, R. A., Siregar, I. A., Pohan, L. S., & Hanum, G. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Bilangan Bulat Menggunakan Model Pbl Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IV SD. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 12827–12837. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i2.1834>
- Syafitri, J. & Sukmawarti. (2023). Pengembangan komik berbasisi karakter pada pembelajaran pecahan dikelas V SD.
- Syarief, M. (2021). Meningkatkan hasil belajar matematika materi pecahan sederhana melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe make a match pada siswa kelas III SD Center Manggali.