



## Pengembangan LKPD berbasis SFAE dalam Meningkatkan Literasi Numerasi dan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar

Danuri<sup>1</sup>, Rina Safitri<sup>2\*</sup>)

<sup>1</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta. Jl. PGRI II No.232, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55184, Indonesia.

\*E-mail: [finasftri8@gmail.com](mailto:finasftri8@gmail.com)

© 2025 JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengevaluasi, dan menganalisis dampak LKPD berbasis SFAE terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, yang mencakup tahap desain, validasi, uji coba, dan revisi LKPD. Instrumen penelitian meliputi angket, observasi, dan tes literasi numerasi. Data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif untuk mengukur peningkatan literasi numerasi, serta analisis kualitatif untuk mengevaluasi minat belajar, kepraktisan, dan efektivitas LKPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Pengembangan model ADDIE (analysis, design, development, implementasion, dan evaluasi) pada LKPD berbasis SFAE memberikan dampak positif yang signifikan terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa. 2) Kelayakan dari ahli media memperoleh penilaian sebesar 80% dan ahli materi 86% yang masuk dalam kategori "Layak". 3) Kepraktisan dari penilaian/respon guru berada di persentase 90%. Sementara itu, penilaian siswa untuk produk 96,67%, persentase minat 62,33% menunjukkan bahwa LKPD ini praktis dalam meningkatkan pemahaman materi dan minat belajar siswa. 4) Efektivitas menunjukkan skor 69.75%, mengindikasikan respon positif yang konsisten dari sebagian besar siswa yang menandakan pemahaman materi kuat. Penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis SFAE tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik tetapi juga meningkatkan minat dan motivasi belajar mereka.

**Kata Kunci:** LKPD, SFAE, Literasi Numerasi, Minat Belajar, Pengembangan Pembelajaran

**Abstract:** This study aims to develop, evaluate, and analyze the impact of SFAE-based LKPD (Student Worksheets) on elementary school students' numeracy literacy and learning interest. The method used is development research (R&D) employing the ADDIE development model with both quantitative and qualitative approaches, which includes the stages of design, validation, trial, and revision of the LKPD. Research instruments include questionnaires, observations, and numeracy literacy tests. The data were analyzed using descriptive statistical techniques to measure the improvement in numeracy literacy, as well as qualitative analysis to evaluate learning interest, practicality, and effectiveness of the LKPD. The research results show that: 1) The development of the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, and evaluation) for the SFAE-based LKPD has a significant positive impact on numeracy literacy and students' learning interest. 2) The feasibility assessment from media experts received a score of 80%, and from material experts, 86%, both of which fall into the "Feasible" category. 3) The practicality assessment/response from teachers is at a percentage of 90%. Meanwhile, the student assessment for the product is 96.67%, and the interest percentage is 62.33%, indicating that this LKPD is practical in enhancing material understanding and students' learning interest. 4) Effectiveness shows a score of 69.75%, indicating a consistent positive response from most students, which signifies a strong understanding of the material. The study shows that the SFAE-based LKPD not only helps students better understand the material but also enhances their learning interest and motivation.

**Keywords:** Learning Development, Learning Interest, Lkpd, Numeracy Literacy, SFAE

## Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam perkembangan bangsa, dengan tujuan mengembangkan potensi manusia baik fisik maupun spiritual untuk mencapai tujuan hidup. Melalui pendidikan, diharapkan dapat terjadi perubahan positif dalam aspek intelektual, afektif, dan psikomotorik untuk menghadapi tantangan kehidupan nyata (Rulam Ahmadi, 2016). Pendidikan bertujuan mempersiapkan generasi muda menghadapi perkembangan zaman, terutama di era globalisasi, dan teknologi yang mempermudah pengajaran (Anggraeni, H., Fauziyah, Y., & Fahyuni, E. F. 2019). Pendidikan juga berperan dalam menghasilkan lulusan berkualitas dan mendorong kreativitas serta berpikir kritis (Ratnaningtyas, 2016; Susanty, 2020). Dalam pendidikan, minat belajar juga sangat penting dalam meningkatkan hasil pendidikan. Minat yang kuat dapat meningkatkan motivasi siswa dan mempengaruhi hasil belajar (Rusmiati, 2017). Tanpa minat, proses pembelajaran tidak akan optimal dan dapat menurunkan hasil belajar. Pembelajaran harus memungkinkan siswa menerapkan informasi yang diterima untuk mengembangkan keterampilan dan minat mereka. Namun, siswa sering merasa terbebani karena metode pembelajaran yang monoton dan tidak melibatkan mereka secara aktif (Bada & Olusegun, 2020).

Di era globalisasi, literasi numerasi menjadi keterampilan dasar yang sangat penting. Budaya literasi di Indonesia yang rendah, terutama dalam hal membaca, mempengaruhi pencapaian pendidikan, sehingga perlu ada peningkatan dalam literasi sejak dini (Ashri, 2021; Patriana et al., 2021). Masalah yang ditemukan di SDN Kalipucang adalah rendahnya minat siswa terhadap matematika karena metode pembelajaran konvensional dan monoton, serta keterbatasan sumber belajar dan keterampilan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang inovatif. Penelitian menunjukkan bahwa minat siswa terhadap matematika menurun akibat metode pembelajaran yang kurang menarik, seperti ceramah dan penghafalan tanpa kaitan dengan kehidupan sehari-hari (Bergin & Grove, 2006; Kahraman & Cakiroglu, 2020).

Guru berperan penting sebagai fasilitator pembelajaran. Kreativitas guru dalam merancang perangkat pembelajaran, seperti LKPD yang menarik, dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa (Anisa, 2017; Fuadati & Wilujeng, 2019; Khikmiyah, 2021). Penggunaan LKPD berbasis model SFAE dapat meningkatkan literasi numerasi siswa dan membantu mereka memahami serta menerapkan konsep matematika dengan lebih baik. LKPD memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran yang relevan dan meningkatkan keterampilan literasi mereka (Miralda & Marhaeni, 2023). Model SFAE, yang melibatkan siswa sebagai fasilitator dan pengajar teman sekelas, terbukti meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa (Kurnia Eka Lestari, 2017; Istarani & Ridwan, 2019). Model ini juga mendorong interaksi aktif dan kolaborasi antar siswa, yang meningkatkan hasil belajar mereka (Aris Sohimin, 2013).

Penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis SFAE sangat valid, praktis, dan efektif, serta dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi (Indrayani et al., 2023; Subagyo & Arsana, 2021). Meski ada tantangan dalam persiapan dan pelatihan guru, model ini terbukti meningkatkan interaksi dan hasil belajar siswa. Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis SFAE memiliki validitas tinggi dan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi serta komunikasi antar siswa. Model ini memperkuat pemahaman konsep matematika dan keterampilan literasi siswa (Karim, 2022; Mudzalifah & Maarif, 2023). Penelitian di SDN Kalipucang menunjukkan bahwa penerapan LKPD berbasis SFAE efektif dalam meningkatkan literasi numerasi dan minat belajar siswa. Pendekatan ini memberi dampak positif dengan melibatkan siswa lebih aktif dan memperkuat pemahaman mereka terhadap matematika, memberikan solusi terhadap metode pembelajaran konvensional yang kurang efektif.

Berdasarkan berbagai penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran

Student Facilitator and Explaining (SFAE) dan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil literasi numerasi dan minat belajar siswa. Penelitian oleh Subagyo dan Arsana (2021) menunjukkan bahwa model SFAE efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan memperbaiki interaksi dan pemahaman materi, meskipun memerlukan persiapan materi dan manajemen waktu yang baik. Penelitian Indrayani et al. (2023) mengonfirmasi bahwa LKPD berbasis SFAE sangat valid, praktis, dan efektif dalam konteks pembelajaran matematika. Karim (2022) juga mencatat bahwa perangkat pembelajaran berbasis model SFE valid dan layak untuk diuji coba. Selain itu, Mudzalifah dan Maarif (2023) menemukan bahwa model SFAE efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa dengan memperkuat pemahaman konsep dan keterampilan komunikasi. Penelitian oleh Miralda dan Marhaeni (2023) menunjukkan bahwa LKPD meningkatkan literasi numerasi siswa dengan memfasilitasi pembelajaran aktif dan kontekstual. Secara keseluruhan, model SFAE dan LKPD terbukti sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa, serta berkontribusi positif terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa di bidang matematika.

Dengan menggunakan LKPD berbasis model SFAE, diharapkan proses pembelajaran dan hasil belajar di kelas II SDN Kalipucang akan meningkat. Model ini membantu siswa merasa lebih percaya diri dalam penilaian dan aktif dalam proses pembelajaran, serta memenuhi tuntutan kurikulum dengan baik.

### Metode

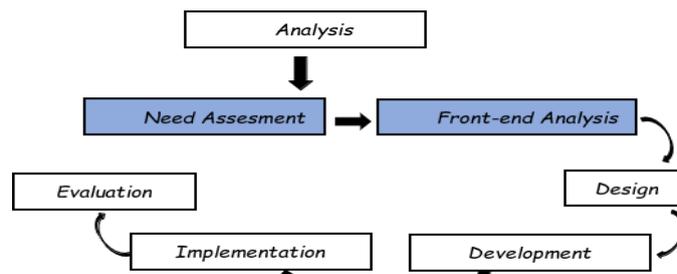
Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan melibatkan proses untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada, serta menguji kelayakan produk tersebut (Sukmadinata, 2019).

Produk dari penelitian ini adalah LKPD berbasis SFAE dalam meningkatkan literasi numerasi dan minat belajar siswa. Branch (2020) menyebutkan bahwa ADDIE adalah singkatan dari *analyze, design, develop, implement, and evaluate* atau menganalisis, merancang, mengembangkan, melaksanakan, dan mengevaluasi yang merupakan konsep pengembangan produk.

Dalam penelitian ini, model ADDIE diterapkan karena metode ini menyediakan panduan yang komprehensif untuk menciptakan dan mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif, dinamis, inovatif, otentik, dan inspiratif. Proses ini mencakup evaluasi dan revisi untuk memastikan produk yang dihasilkan valid.

Penelitian ini dilaksanakan pada 21 siswa kelas II SD Negeri Kalipucang di Bangunjiwo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Kota Yogyakarta pada tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes dan angket

Berdasarkan penjelasan model pengembangan ADDIE oleh Branch (2020) sebagaimana disebutkan dalam metode pengembangan. Terdapat langkah-langkah yang diinstruksikan dilakukan untuk melakukan pengembangan model ADDIE adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Pengembangan LKPD berbasis SFAE terhadap literasi numerasi dengan tujuan untuk membuktikan kelayakan dan keefektifan LKPD berbasis SFAE terhadap literasi numerasi guna mengukur minat belajar siswa kelas II SDN Kalipucang pada materi durasi dan waktu.

#### a. *Analyze (Analisis)*

Hasil analisis di SDN Kalipucang, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran di kelas II masih bergantung pada penggunaan buku guru dan siswa sebagai sumber utama, dengan metode ceramah dan tanya jawab. Proses pembelajaran lebih didominasi oleh guru dan sebagian besar siswa hanya mendengarkan, menyimak serta mengajukan pertanyaan jika ada bagian materi yang belum dipahami, jawaban dari latihan serta tugas tertulis cenderung seragam, mengikuti penjelasan guru atau buku siswa tanpa adanya presentasi atau keterlibatan aktif dari siswa. Hal ini mengakibatkan siswa kurang terlatih untuk meningkatkan rasa percaya diri mereka dan mengembangkan kemampuan dalam menjelaskan serta memahami materi secara lebih mendalam. Hasil ini menunjukkan perlunya pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat meningkatkan minat belajar siswa, terutama dalam literasi numerasi, dengan menghadirkan materi dan latihan yang lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan siswa kelas II di sekolah tersebut. Model pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFAE) difokuskan untuk membantu siswa memahami pembelajaran matematika di kelas. SFAE meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, mengembangkan kemampuan mereka dalam menjelaskan dan memahami materi secara mendalam, serta membangun keterampilan sosial dan kolaboratif yang mendukung pembelajaran yang lebih efektif. Model ini juga memungkinkan siswa untuk lebih proaktif dalam mengelola proses belajar mereka dan meningkatkan tanggung jawab terhadap keberhasilan belajar mereka sendiri dan teman-temannya. SFAE memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, saling mendukung, berbagi ide, dan mencapai tujuan bersama, yang tidak hanya mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika secara kreatif, tetapi juga meningkatkan pemahaman materi dan kemampuan numerasi mereka. Selain itu, pengalaman belajar langsung dalam SFAE membantu siswa membangun pengetahuan mereka sendiri, yang memudahkan mereka mengingat informasi penting, seperti rumus matematika.

#### b. *Design (Perencanaan)*

Pada tahap ini, peneliti menentukan komponen-komponen yang akan dimasukkan dalam LKPD berbasis SFAE yang sedang dikembangkan, sesuai dengan desain yang telah dibuat. LKPD ini dirancang untuk digunakan sebagai bahan ajar di kelas II SDN Kalipucang, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, khususnya untuk materi matematika mengenai Durasi dan Waktu, dan akan diterapkan dalam jangka waktu dua minggu. Kegiatan pada tahap ini melibatkan perancangan LKPD berbasis SFAE untuk mendukung proses pembelajaran. Berdasarkan modul, kisi-kisi, buku guru, buku siswa, dan studi pustaka, langkah berikutnya adalah menyusun LKPD berbasis SFAE, yang mencakup desain tampilan setiap halaman atau lembar dalam LKPD tersebut (terlampir). Materi yang akan dimasukkan dalam LKPD dianalisis terlebih dahulu sebelum diintegrasikan ke dalam produk, termasuk teks, gambar, dan bagian refleksi. Struktur desain lembar kegiatan peserta didik dirancang sebagai berikut:

Tabel 4. Struktur desain lembar kegiatan peserta didik

---

Sampul/ <i>Cover</i> LKPD berbasis SFAE
Kata Pengantar
Sistematika LKPD KI-KD, Tujuan Pembelajaran, Petunjuk Pengerjaan
Indikator (SFAE, Literasi Numerasi)
Materi Bacaan
Materi Pembahasan (Student, Facilitator)
Materi Pembahasan (Facilitator)
Materi Pembahasan (And Explaining)
Latihan Soal Literasi Numerasi
Lembar Jawaban - Teknis Penilaian

---

Selanjutnya yaitu menyusun instrumen penilaian produk. Instrumen penilaian produk disusun dalam format angket atau kuesioner. Angket ini mencakup beberapa kolom yang diisi dengan tanda ( $\surd$ ) untuk setiap indikator. Terdapat empat jenis angket yang akan digunakan untuk mengevaluasi kelayakan produk/LKPD, yang mencakup validasi dari ahli media dan ahli materi. Selain itu, angket untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitas media dilihat dari instrumen tes literasi numerasi, post tes dan pre test hasil dari peserta didik.

c. **Development (Pengembangan)**

*Development* merupakan tahap yang diambil setelah menyelesaikan tahap analisis dan *design*, pengembangan dilanjutkan dengan menyusun materi, soal dan membuat media tambahan seperti cover serta kunci jawaban dalam LKPD. Semua materi kemudian disusun menggunakan aplikasi Canva. Peneliti menetapkan elemen-elemen yang akan dimasukkan dalam LKPD berbasis SFAE sesuai dengan desain yang telah dirancang. Produk pembelajaran LKPD ini direncanakan untuk digunakan sebagai bahan ajar di kelas II SDN Kalipucang, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, khususnya untuk materi matematika mengenai Durasi dan Waktu. Hasil dari Pengembangan LKPD Berbasis SFAE dalam meningkatkan Literasi numerasi dan Minat Belajar siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Hasil dari Pengembangan LKPD Berbasis SFAE

---

Sampul/ <i>Cover</i> LKPD berbasis SFAE
Halaman 1 Kata Pengantar
Halaman 3 & 4 Sistematika LKPD KI-KD, Tujuan Pembelajaran, Petunjuk Pengerjaan
Halaman 5 Indikator (SFAE, Literasi Numerasi)
Halaman 6 Materi Bacaan (durasi dan waktu)
Halaman 7 Materi Pembahasan (Student, Facilitator) yaitu Materi Pembahasan (Facilitator)
Halaman 10 Materi Pembahasan (And Explaining)

Terdapat tugas kelompok serta kolom agar mereka menuliskan kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari dan mempresentasikannya di depan kelas. Serta tugas diskusi tambahan untuk mencocokkan jarum jam sesuai soal dengan benar.

Halaman 11-16 Latihan Soal Literasi Numerasi



NAMA :  
KELAS :

Soal Literasi Numerasi

1. Andi siswa kelas 2 di sekolah dasar. Hari ini ada ujian tengah semester. Andi harus berangkat lebih awal, yaitu dilaksanakan pukul 07.30. Jarak rumah Andi ke sekolah jika menggunakan motor hanya 5 menit.



Andi akan ke sekolah diantar ayahnya. Jika Andi sampai di sekolah pukul 07.30. Maka, jam berapa mereka berangkat dari rumah?  
Centanglah jawaban di bawah ini dengan benar. Dan gambarkan jam-jam sesuai dengan jawabannya.

- 06.30
- 07.05
- 07.03
- 08.00



Jika jarak rumah Andi ke sekolah hanya 5 menit, dan Andi berangkat pukul 07.05, maka pukul berapa Andi sampai sekolah?  
Centanglah jawaban di bawah ini dengan benar.

- 08.00
- 08.50
- 07.10
- 07.30

3. BERBELANJA



Tina, adik, dan ayah berbelanja kebutuhan di minimarket. Setelah membayar belanjanya, Tina mendapatkan struk sebagai tanda pembayaran. Saat berada di rumah, Tina membaca struk tersebut. Kapankah barang-barang tersebut dibeli? Apakah pada pagi atau malam hari?

Pernyataan	Benar	Salah
Pukul 03.30 sayur dibeli dengan pukul 05.30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pukul 03.30 sayur dibeli dengan pukul 05.30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sesampainya di rumah, Tina membaca struk tersebut. Apa yang dimaksud dengan struk? Pilihlah kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan dan berikan tanda centang!

Pernyataan	Benar	Salah
Struk adalah buku transaksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struk adalah nomor rekening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. MEMBACA PETA

Posisi suatu tempat yang terdapat pada peta dapat diketahui dengan mengitung kotak persegi.

Satu langkah adalah sejauh 3 kotak.

Dengan menggunakan arah langkah maju, belok kiri, dan belok kanan, kita dapat mengetahui posisi suatu tempat.



Hirzan berada di titik P menghadap ke arah rumah Tina.

Hirzan maju 3 langkah, kemudian belok kanan 90 derajat, dan belok belak belak 4 langkah.

Di lokasi mana Hirzan berada sekarang?

- Perpustakaan
- Kantor pos
- Rumah Ali
- Taman

Suatu hari Angga dan Hirzan sedang menuju ke sekolah.

Diketahui posisi dua orang itu sebagai berikut.

- Angga berada di titik A menghadap ke arah Bank.
- Hirzan berada di titik X menghadap ke arah Sekolah.

Pilihlah benar atau salah terkait perjalanan berikut yang mereka harus lakukan untuk sampai sekolah!

(Catatan: keduanya harus berhenti tepat di gerbang sekolah)

Pernyataan	Benar	Salah
Angga maju 4 langkah kemudian belok kiri 90 derajat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hirzan maju 12 langkah kemudian belok kiri 90 derajat, dan belok belak 2 langkah.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.

BERANGKAT SEKOLAH



Bagas, Dita, dan Ani berangkat pukul 07.00 dengan berjalan kaki. Sebelumnya, mereka berkumpul di rumah Sinta karena rumahnya lah yang lebih dekat dengan sekolah, rumah Dita dan Ani berjarak 2 menit dari rumah Sinta, sedangkan rumah Bagas hanya berjarak 5 langkah saja.

Jika mereka tiba di sekolah pukul 07.05, dan pulang pukul 12.00 maka berapa lama mereka belajar di sekolah?

- 3 jam
- 6 jam
- 5 jam
- 2 jam



Jika mereka berkumpul di rumah Sinta, apakah yang harus berangkat dari rumah terlebih dahulu? Pilihlah kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan!

Pernyataan	Benar	Salah
Ani dan Bagas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dita dan Ani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bagas dan Dita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinta dan Bagas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. HASIL PANEN



Ibu sedang panen hasil kebun.

Ada berbagai jenis sayuran, umbi-umbian, dan buah-buahan seperti pada gambar.

Sebagai hasil panen tersebut akan diberikan kepada tetangga.

Maukah jawaban di bawah ini dengan benar?

- Ibu memberikan 2 jenis buah dan 1 jenis sayuran.
- Ibu memberikan 3 jenis sayur dan 1 jenis buah.
- Ibu memberikan 3 jenis buah dan 2 jenis sayuran.

5. TAHAPAN KAMU?



Tahukan kamu? Vitamin A sangat berguna bagi tubuh kita.

Vitamin A berguna untuk menjaga kesehatan mata.

Angka yang merupakan tingkat celahan pada gambar di bawah ini adalah...

- 9
- 5
- 4

6. CERITAKAN PUKUL BERAPA KAMU BANGUN.

Pukul berapa kamu berangkat ke sekolah. Dan pukul berapa kamu tiba di sekolah. Gambar jam-jam sesuai dengan pernyataan mu.

Saya bangun pukul  Saya berangkat ke sekolah pukul  Saya tiba di sekolah pukul 

## Halaman 17-20 Lembar Jawaban

Teknik Penilaian :

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

Contoh Teknik Penilaian :

$$\begin{aligned} \text{Nilai Siswa} &= \frac{32}{50} \times 100 \\ &= \frac{32}{50} \times 100 \\ &= 32 \times 2 \\ &= 64 \end{aligned}$$

## 20-Teknis Penilaian

**d. Implementation (Implementasi)**

Implementasi Produk atau uji lapangan dilakukan di SDN Kalipucang, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, dengan melibatkan 21 siswa kelas II sebagai subjek uji coba. Data yang dikumpulkan dari uji lapangan meliputi hasil tes LKPD berbasis SFAE yang mengukur literasi numerasi dan minat belajar siswa, serta tanggapan siswa melalui angket. Tujuan dari uji lapangan ini adalah untuk menerapkan produk yang telah direvisi dan dievaluasi berdasarkan hasil uji coba terbatas sebelumnya.

**1) Hasil Tes Siswa Pada Uji Lapangan**

Analisis ini memfokuskan pada evaluasi jawaban siswa, dimana setiap soal memiliki skor maksimal yang berbeda. Berdasarkan analisis data dari produk/Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis SFAE yang diterapkan di SDN Kalipucang, Kecamatan Kasihain, Kabupaten Bantul, dengan melibatkan 21 siswa kelas II, hasilnya menunjukkan bahwa 4 siswa memperoleh skor tertinggi, yaitu 38 dari total 48 poin, yang menunjukkan hasil yang baik dengan benar. Sementara itu, 2 siswa mendapatkan skor terendah, yaitu 28, yang mengindikasikan adanya kesulitan dalam mengerjakan beberapa bagian tes. Skor bervariasi antara 28 hingga 38, dengan sebagian besar siswa memperoleh nilai di atas 30, menunjukkan kemajuan mereka dalam mengerjakan soal.

Beberapa siswa konsisten dalam mengerjakan soal dengan benar, namun ada juga yang mengalami kesulitan pada soal yang lebih sulit, seperti yang terlihat pada 2 siswa lainnya. Siswa dengan skor tinggi mampu memahami dan menerapkan konsep dengan baik, sementara yang memiliki skor rendah menunjukkan kesulitan dalam memahami materi, yang mungkin memerlukan perhatian lebih dalam proses pembelajaran. Variabilitas kualitas jawaban menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dapat menjawab hampir semua soal dengan benar, sementara beberapa siswa lainnya mengalami kesulitan pada beberapa soal. Secara umum, sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap LKPD, yang menunjukkan efektivitas produk ini dalam meningkatkan literasi numerasi dan minat belajar siswa. Namun, ada beberapa area yang membutuhkan revisi, terutama dalam menyederhanakan beberapa bagian soal, untuk memastikan pemahaman yang lebih baik di seluruh siswa.

**2) Hasil Angket Respon Guru**

Angket yang diberikan kepada guru bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan LKPD berbasis SFAE dalam meningkatkan literasi numerasi dan minat belajar siswa. Hasil angket yang diperoleh selama uji lapangan

mencerminkan pendapat guru mengenai penerapan LKPD berbasis SFAE dalam proses pembelajaran. Terdapat 10 pernyataan, data tersebut kemudian dikonversi ke dalam skala lima.

Tabel 6. Respon guru terhadap penggunaan LKPD berbasis SFAE

No	Responden	Sub Variabel	Skor	Nilai	Kategori
1	Guru kelas II	Materi pembelajaran dan tampilan LKPD	45	A	Sangat Layak

Adapun respon guru terhadap penggunaan LKPD berbasis SFAE terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai yang diberikan oleh guru, yaitu memperoleh nilai 45 dengan kategori "Sangat Layak" dengan nilai maksimum 50.

### 3) Hasil Angket Respon Siswa

Angket respon siswa yang dilakukan selama uji lapangan melibatkan 21 siswa kelas II dan bertujuan untuk menilai penggunaan LKPD berbasis SFAE terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa. Rata-rata respon siswa menunjukkan bahwa penggunaan produk/LKPD berbasis SFAE mendapat penilaian baik. Skor rata-rata untuk respons tampilan LKPD berbasis SFAE literasi numerasi adalah 39,23 dari 8 pernyataan sementara untuk minat belajar adalah 84,14 dengan 28 pernyataan. Kesimpulannya, siswa merasa senang, merasa materi mudah dipahami, dan mengalami peningkatan minat belajar ketika LKPD berbasis SFAE terhadap literasi numerasi dan minat belajar digunakan dalam pembelajaran.

#### e. Evaluation (Evaluasi)

- 1) Pengembangan produk LKPD berbasis *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan literasi numerasi dan minat belajar siswa.

Berdasarkan evaluasi produk LKPD berbasis *Student Facilitator And Explaining* (SFAE), terlihat bahwa metode ini menunjukkan dampak positif terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa. Evaluasi formatif dan sumatif digunakan untuk menyempurnakan produk dan menilai pengaruhnya melalui pretest dan post test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SFAE efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa dan pemahaman konsep matematika, sebagaimana ditemukan dalam studi Mudzalifah & Maarif (2023) dan Pratama (2018). Selain itu, LKPD berbasis SFAE terbukti secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa, sebagaimana diungkapkan dalam penelitian Sari (2021), yang menunjukkan bahwa metode ini menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menarik. Penelitian terbaru juga mendukung temuan ini, mengonfirmasi bahwa pengembangan LKPD berbasis SFAE berkontribusi positif terhadap pemahaman materi dan keterlibatan siswa. Secara keseluruhan, penerapan model SFAE terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

- 2) Kelayakan pengembangan LKPD berbasis *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa kelas II di SDN Kalipucang dalam pembelajaran matematika telah dievaluasi dari berbagai aspek yang relevan.

Setelah pengembangan, produk ini dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan umpan balik. Kemudian, produk ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menentukan kesiapannya untuk uji coba serta memperoleh saran dan perbaikan guna meningkatkan kelayakannya. Pada tahap validasi materi untuk LKPD berbasis SFAE yang fokus pada konsep durasi dan waktu, ahli materi yang terlibat adalah seorang guru kelas II di SDN Kalipucang, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul. Validasi oleh ahli materi

menetapkan bahwa produk harus memenuhi kriteria "Layak", dengan penilaian terhadap materi yang terdapat dalam LKPD untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar yang ditetapkan.

Skor penilaian desain pembelajaran untuk aspek yang dinilai dengan menggunakan rumus:

$$AP = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$AP = \frac{38}{45} \times 100\% = 84\%$$

Kesimpulannya, bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan, menurut penilaian ahli materi, dapat digunakan dalam pembelajaran.

Pada tahap validasi oleh ahli media terhadap bahan ajar LKPD berbasis SFAE terhadap literasi numerasi dan minat baca, ahli media yang terlibat adalah Bapak Risa Aditia Wijaya, S.Pd. Selanjutnya, ahli media diminta untuk mengevaluasi produk bahan ajar LKPD tersebut. Tujuan dari validasi oleh ahli media adalah untuk mendapatkan masukan dan saran perbaikan, baik melalui diskusi secara lisan maupun tertulis, mengenai produk yang telah dikembangkan sebelum dilakukan uji coba terbatas. Hasil penilaian dari ahli media menunjukkan bahwa LKPD berbasis Student Facilitator And Explaining (SFAE) memperoleh presentase rata-rata sebesar 80%, yang masuk dalam kategori "Layak". Skor ini dihitung menggunakan rumus:

$$AP = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$AP = \frac{40}{50} \times 100\% = 80\%$$

Kesimpulannya, bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan dinilai layak untuk digunakan dalam pembelajaran menurut penilaian ahli media. Evaluasi bahan ajar LKPD berbasis SFAE melibatkan penilaian dari ahli materi dan ahli media untuk memastikan kelayakannya. Hidi dan Renninger (2020) menekankan pentingnya materi yang relevan dengan kompetensi dasar dan kemampuan siswa untuk meningkatkan minat dan pemahaman. Penilaian ahli materi bertujuan memastikan bahwa LKPD memenuhi kriteria tersebut, sesuai dengan standar kurikulum dan kebutuhan siswa. Kukulska- Hulme dan Shield (2021) juga menyoroti perlunya penyajian materi yang sistematis dan struktur kalimat yang mudah dipahami, yang didukung oleh evaluasi materi dalam penelitian ini. Selain itu, validasi oleh ahli media, seperti dijelaskan oleh Zhang & Zhang (2022), menekankan pentingnya kejelasan petunjuk penggunaan dan desain visual yang baik. Validasi ini berfokus pada aspek tersebut untuk memastikan LKPD mudah digunakan dan aksesibel. Miller dan Davis (2023) menambahkan bahwa pemilihan warna, kejelasan gambar, dan teks yang mudah dibaca sangat memengaruhi efektivitas pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD memiliki desain yang baik dalam hal kejelasan petunjuk, pemilihan warna, dan gambar yang sesuai, yang penting untuk keterlibatan siswa dan efektivitas media pembelajaran. Berdasarkan teori dan penelitian terbaru, hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD berbasis SFAE memenuhi kriteria "Layak" dan efektif untuk meningkatkan literasi numerasi serta minat belajar siswa.

- 3) Kepraktisan LKPD berbasis Student Facilitator And Explaining (SFAE) dalam meningkatkan literasi numerasi dan minat belajar siswa kelas II SDN Kalipucang pada pembelajaran matematika

Produk yang telah melewati tahap pengembangan, validasi, dan revisi serta

uji coba, langkah selanjutnya adalah melaksanakan uji lapangan. Pada tahap ini, melibatkan guru kelas dan 21 siswa dari SDN Kalipucang untuk mengevaluasi dan memberikan tanggapan terhadap produk yang telah dikembangkan.

a) Penilaian Guru

Berdasarkan hasil uji lapangan terhadap LKPD berbasis Student Facilitator and Explaining (SFAE) yang melibatkan respon guru kelas dan 21 siswa dari SDN Kalipucang, dapat disimpulkan bahwa produk ini menunjukkan kepraktisan serta efektivitas yang tinggi. Penilaian guru, yang mencakup materi pembelajaran dan tampilan LKPD, memperoleh skor total 45 dan dikategorikan sebagai "Sangat Layak". Penilaian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis SFAE telah memenuhi standar kualitas yang tinggi dan diterima dengan baik oleh guru sebagai alat yang praktis dalam proses pembelajaran.

b) Respon Siswa

Hasil angket dari siswa menunjukkan bahwa LKPD berbasis SFAE mendapatkan penilaian "Baik" dengan skor rata-rata 39,23 dari skor maksimal 50 untuk literasi numerasi dan 84,14 dari maksimal skor 100 untuk minat belajar. Meskipun ada variasi dalam penilaian individu, sebagian besar siswa memberikan penilaian "Sangat Baik" atau "Baik". Ini menunjukkan bahwa LKPD ini efektif dalam meningkatkan pemahaman materi dan minat belajar siswa. Respon siswa juga mengindikasikan bahwa mereka merasa lebih puas dan materi lebih mudah dipahami saat menggunakan LKPD ini, serta menunjukkan peningkatan minat belajar.

Berdasarkan hasil uji lapangan, LKPD berbasis Student Facilitator and Explaining (SFAE) menunjukkan kepraktisan dan efektivitas yang signifikan dalam proses pembelajaran. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya. Pratama (2018) melaporkan bahwa metode SFAE efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan literasi numerasi, sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan perbaikan dalam pemahaman dan keterlibatan siswa. Sari (2021) juga menunjukkan bahwa LKPD berbasis SFAE secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa, mendukung hasil penelitian ini yang menunjukkan peningkatan minat belajar. Selain itu, Mudzalifah dan Maarif (2023) menemukan bahwa model pembelajaran SFAE memberikan dampak positif pada kemampuan numerasi matematika siswa, yang konsisten dengan temuan penelitian ini. Fitriani (2022) menambahkan bahwa LKPD berbasis SFAE efektif dalam meningkatkan literasi numerasi dan motivasi belajar siswa, yang relevan dengan hasil temuan bahwa LKPD ini berhasil meningkatkan kedua aspek tersebut.

4) Efektivitas LKPD berbasis Student Facilitator And Explaining (SFAE) dalam meningkatkan literasi numerasi dan minat belajar siswa kelas II SDN Kalipucang pada pembelajaran matematika.

a) Analisis berdasarkan hasil instrumen tes siswa .

Berdasarkan hasil analisis post-test dan pre-test uji lapangan, dapat disimpulkan bahwa data pre-test dan post-test sekitar 19.05% dari total responden mengalami peningkatan skor antara pretest dan post-test. Meskipun sebagian besar responden menunjukkan skor yang tetap atau menurun, sejumlah responden menunjukkan peningkatan, menandakan adanya efek positif dari intervensi atau perubahan yang diterapkan. Angka ini menunjukkan bahwa meskipun perubahan tidak signifikan pada semua responden, ada sebagian yang memperoleh manfaat dari proses yang dilakukan.

Secara umum, hasil analisis ini menunjukkan bahwa intervensi yang diterapkan dalam uji lapangan efektif dalam meningkatkan kemampuan

literasi numerasi peserta. Peningkatan skor post-test pada sebagian besar peserta menandakan bahwa instrumen atau metode yang digunakan dalam pelatihan atau pembelajaran berhasil memberikan dampak positif. Hasil ini mendukung bahwa upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa melalui intervensi yang terencana dapat menghasilkan perbaikan yang signifikan dalam pemahaman dan penerapan materi.

b) Analisis hasil tes literasi numerasi.

Sebanyak 12 soal literasi numerasi dikembangkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model Student Facilitator and Explaining (SFAE). Hasil analisis terhadap instrumen tes tersebut dalam tahap uji lapangan menunjukkan adanya variasi skor yang cukup signifikan, dengan persentase sebesar 69,75%. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya analisis mendalam terhadap hasil tes untuk memahami kebutuhan individu peserta dan meningkatkan kualitas instrumen penilaian, sesuai dengan pandangan Black dan Wiliam (2018) mengenai pentingnya penilaian diagnostik dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa. Perbedaan skor yang muncul menunjukkan bahwa instrumen telah mencakup beragam konten dengan tingkat kesulitan yang bervariasi, mendukung teori validitas konten dari Messick (2019) yang menekankan perlunya cakupan materi yang menyeluruh dalam evaluasi. Penelitian Hattie dan Timperley (2020) juga menguatkan temuan ini dengan menyatakan bahwa variasi hasil tes sering dipengaruhi oleh perbedaan pemahaman materi serta strategi penyelesaian soal. Selain itu, teori konstruksi tes menurut Cohen (2019), yang menyatakan bahwa tes harus mampu membedakan kemampuan antar peserta, juga terbukti dalam penelitian ini, karena soal-soal yang disusun mampu mengidentifikasi tingkat kemampuan yang berbeda secara efektif.

Secara keseluruhan, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa instrumen literasi numerasi telah dirancang secara komprehensif, mampu menilai kemampuan siswa secara mendalam, serta memberikan informasi penting untuk peningkatan kualitas penilaian di masa depan. Efektivitas perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan juga diuji berdasarkan perbandingan rata-rata hasil instrumen tes di kelas uji coba. Untuk memastikan bahwa perbedaan hasil yang diperoleh signifikan, diperlukan analisis distribusi data melalui uji normalitas dan homogenitas. Setelah kedua syarat ini terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan uji-t guna menentukan apakah terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata dari variabel yang dibandingkan.

c) Uji Validitas

Secara keseluruhan, semua butir pada instrumen yang diuji baik LKPD berbasis SFAE, pre test, post test, maupun tes literasi numerasi memenuhi kriteria validitas dengan nilai R hitung melebihi nilai R tabel pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, instrumen yang digunakan dapat dianggap valid untuk tujuan evaluasi dan analisis lebih lanjut.

Variabel	Crombach'Alpha	Simpulan
Hasil point soal LKPD berbasis SFAE	0,767	Reliabel
Hasil point pre test	0,822	Reliabel
Hasil point post test	0,760	Reliabel
Hasil point instrumen tes literasi numerasi	0,682	Reliabel

d) Uji Reliabilitas

Menurut imam Ghozali, variabel dikatakan reliable apabila nilai Crobanch Alphanya diatas 0.60. Dari hasil diatas terlihat dari nilai crobanch

alpha pada sudah lebih dari 0,60. Maka dapat dikatakan bahwa data sudah reliabel dan dapat dilakukan uji selanjutnya.

e) Uji Homogen

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL_	Based on Mean	2.707	3	80	.051
BELAJAR	Based on Median	2.709	3	80	.051
	Based on Median and with adjusted df	2.709	3	52.332	.054
	Based on trimmed mean	2.709	3	80	.051

Hasil uji Levene menunjukkan nilai signifikansi (p-value) di sekitar 0.051 hingga 0.054 untuk semua metode (mean, median, median with adjusted df, dan trimmed mean).

- Jika p-value > 0.05: varians antar kelompok adalah homogen.
- Jika p-value ≤ 0.05: hipotesis ditolak.

Dalam kasus ini, karena p-value sedikit lebih tinggi dari 0.05 (sekitar 0.051 hingga 0.054), maka varians atau hipotesis antar kelompok dianggap homogen dan memenuhi salah satu syarat untuk melanjutkan analisis menggunakan uji-t atau analisis varians (ANOVA) lebih lanjut.

Dengan kata lain, hasil uji homogenitas ini menunjukkan bahwa varians dari data post-test, pre-test, tes literasi numerasi, dan soal produk/LKPD konsisten di seluruh kelompok yang diuji, sehingga dapat melanjutkan analisis statistik lebih lanjut dengan keyakinan bahwa asumsi homogenitas varians terpenuhi.

f) Analisis Uji T-test

Setelah data terbukti normal dan homogen, uji t independen ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan antara kelas uji coba dan kelas uji lapangan. Sebelum melaksanakan independent sample t-test, hipotesis penelitian perlu ditentukan. hipotesis penelitian adalah sebagai berikut :

Jika nilai sign (2-tailed) > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pada kelas A dan kelas B.

Jika nilai sign (2-tailed) < 0,05, maka terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pada kelas A dan kelas B.

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil LKPD Literasi Numerasi	Equal variances assumed	17.012	.000	4.810	49	.000	8.04286	1.67222	4.68240	11.40332
	Equal variances not assumed			5.521	39.092	.000	8.04286	1.45668	5.09666	10.98905

Hasil perhitungan independent sample t-test untuk kedua kelompok ditinjau dari peningkatan literasi numerasi pada pengembangan produk LKPD berbasis SFAE terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa. Dari hasil perhitungan uji t independen (independent sample t-test) menunjukkan bahwa perolehan nilai meningkatkan literasi numerasi 0,000 (sign (2-tailed) 0,000 < sign. 0,05) yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pada kelas A dan kelas B.

**Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis dan pengembangan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Pengembangan LKPD berbasis Student Facilitator And Explaining (SFAE) dalam meningkatkan literasi numerasi dan minat belajar siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations). 2. Kelayakan pengembangan LKPD berbasis Student Facilitator And Explaining (SFAE) terhadap literasi numerasi dan

minat belajar siswa kelas II SDN Kalipucang pada pembelajaran matematika dinilai layak digunakan. Evaluasi dari ahli media menunjukkan bahwa produk/LKPD ini memperoleh penilaian sebesar 80%, yang masuk dalam kategori "Layak". Di sisi lain, ahli materi memberikan penilaian 86% untuk produk yang sama, juga dalam kategori "Layak". 3. Kepraktisan LKPD berbasis Student Facilitator And Explaining (SFAE) terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa kelas II SDN Kalipucang pada pembelajaran matematika. Produk ini menunjukkan kepraktisan yang tinggi dan signifikan. Penilaian dari guru menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi dengan skor persentase sebesar 90%. Sementara itu, penilaian siswa untuk produk mencapai persentase 96,67%, menunjukkan bahwa mereka merasa sangat baik tentang materi tersebut. Minat belajar memperoleh persentase 62,33%, menunjukkan bahwa LKPD ini praktis dalam meningkatkan pemahaman materi dan minat belajar siswa. 4. Efektivitas LKPD berbasis Student Facilitator And Explaining (SFAE) terhadap literasi numerasi dan minat belajar siswa kelas II SDN Kalipucang pada pembelajaran matematika berdasarkan analisis uji lapangan, instrumen tes pada produk ini efektif dalam meningkatkan kedua aspek tersebut. Data analisis menunjukkan bahwa skor 69.75%, yang mengindikasikan respon positif yang konsisten dari sebagian besar siswa. Analisis kriteria juga menunjukkan bahwa banyak siswa memperoleh nilai "Baik" pada mayoritas soal, menandakan pemahaman materi yang kuat. Penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis SFAE tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik tetapi juga meningkatkan minat dan motivasi belajar mereka.

### Daftar Rujukan

- Ahmadi, R. (2016). *Ilmu pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Anggraeni, H., Fauziah, Y., & Fahyuni, E. F. (2019). Penguatan Blended Learning Berbasis Literasi Digital Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. Al-Idarah: *Jurnal Kependidikan Islam*, 9(2), 190–203. <https://doi.org/10.24042/alidarah.v9i2.5168>
- Anisa, N. (2017). Pengaruh penggunaan LKPD terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 45–51.
- Ashri, M. (2021). Rendahnya budaya literasi masyarakat Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Literasi*, 3(2), 78–84.
- Bada, S. O., & Olusegun, S. (2020). Students' perception on the impact of class size on learning. *International Education Studies*, 13(3), 112–118.
- Bergin, D. A., & Grove, C. M. (2006). The effect of classroom practices on students' motivation. *Educational Psychology*, 26(4), 395–411.
- Cahyanovianty, F., & Wahidin, D. (2021). Peran pendidikan dalam membentuk karakter peserta didik. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(1), 55–67.
- Ekowati, D., Harjono, A., & Setiawan, A. (2019). Literasi numerasi dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika Dasar*, 2(2), 134–142.
- Fuadati, E., & Wilujeng, I. (2019). Pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 17–25.
- Indrayani, I., Rusdi, R., Fitri, A., & Rahmat, R. (2023). Validitas dan keefektifan LKPD berbasis model SFAE. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 110–120.
- Istarani, & Ridwan. (2019). *Model-model pembelajaran inovatif*. Medan: Media Persada.
- Karim, J. (2022). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model Student Facilitator And Explaining* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Kahraman, S., & Cakiroglu, E. (2020). The effect of monotonous teaching on student motivation in mathematics. *International Journal of Educational Sciences*, 8(2), 99–107.
- Khikmiyah, H. (2021). LKPD sebagai media pembelajaran interaktif. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 33–41.
- Kurnia Eka Lestari. (2017). Implementasi model SFAE untuk meningkatkan keaktifan belajar.

- Jurnal Pendidikan*, 18(2), 142–150.
- Listiani, N., & Kusuma, H. (2017). Teknologi dalam proses belajar mengajar. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 3(1), 67–74.
- Miralda, Y., & Marhaeni, A. A. I. N. (2023). Pengaruh penggunaan LKPD terhadap literasi numerasi siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 75–86.
- Mudzalifah, A., & Maarif, M. S. (2023). Efektivitas model Student Facilitator and Explaining terhadap kemampuan numerasi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 220–230.
- Nurrita, T. (2018). Inovasi kurikulum untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 5(1), 1–10.
- Pangesti, R. (2018). Kesulitan siswa dalam menerapkan konsep matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 120–129.
- Patriana, F. A., Lestari, H. A. S., & Wulandari, S. (2021). Literasi numerasi sebagai kompetensi dasar abad 21. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 291–299.
- Pereira, M. M., et al. (2020). The impact of educational quality on student performance. *Education Research International*, 2020, 1–10.
- Priatna, N. (2018). Tantangan pendidikan di era global. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(1), 45–54.
- Rahayuningsih, T. (2018). LKPD dalam pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 25(1), 75–82.
- Rahmawati, D., & Wulandari, I. (2020). Efektivitas LKPD dalam meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 110–118.
- Ratnaningtyas, D. (2016). Kreativitas dan inovasi dalam pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*, 4(2), 123–130.
- Rusmiati. (2017). *Psikologi pendidikan: Minat dan motivasi belajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Setyowati, D., Utami, R. W., & Purnomo, A. (2020). Tujuan pendidikan dalam konteks global. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 155–163.
- Subagyo, B., & Arsana, I. M. (2021). Efektivitas model Student Facilitator and Explaining dalam pembelajaran kolaboratif. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 12(1), 88–97.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, E., & Sarmini. (2019). Pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(3), 189–198.
- Susanty, F. (2020). Pendidikan sebagai pendorong inovasi. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(2), 98–106.
- Sohimin, A. (2013). *Strategi pembelajaran aktif inovatif dan kreatif*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Branch, R. M. (2020). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Sukmadinata, N. S. (2019). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Mudzalifah, S., & Maarif, S. (2023). *Model Pembelajaran Student Facilitator & Explaining Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Matematika Siswa*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pratama, A. (2018). Penerapan Metode Student Facilitator and Explaining (SFAE) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 89–102.
- Sari, M. (2021). Efektivitas LKPD Berbasis Student Facilitator and Explaining terhadap Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 15(1), 45–59.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2020). *The power of interest for motivation and engagement*. New York: Routledge.
- Kukulska-Hulme, A., & Shield, L. (2021). *Designing digital learning materials for language and communication*. *Educational Technology & Society*, 24(3), 45–56.
- Miller, T., & Davis, L. (2023). *Visual literacy in instructional design: Enhancing learning through*

- design*. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 32(1), 23–40.
- Zhang, Y., & Zhang, X. (2022). *The role of user interface design in educational media effectiveness: A usability perspective*. Journal of Interactive Learning Research, 33(2), 115–134.
- Cohen, L. (2019). *Designing Effective Assessments*. Assessment & Evaluation in Higher Education, 44(2), 261-275. doi:10.1080/02602938.2018.1539380
- Hattie, J., & Timperley, H. (2020). *The Power of Feedback*. Review of Educational Research, 77(1), 81-112. doi:10.3102/003465430298487
- Messick, S. (2019). *Validity of Psychological Assessment: Validation of Inferences from Persons' Responses and Performances as Scientific Inquiry into Score Meaning*. American Psychologist, 50(9), 741-749. doi:10.1037/0003-066X.50.9.741
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25 (Edisi 9)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.