

IMPLEMENTASI MEDIA SIKEFA (SISTEM KELIPATAN DAN FAKTOR) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MI BUSTANUL ULUM SEBANI

Fatchiyah Rahman^{1*}, Edy Setiyo Utomo², Wiwin Sri Hidayati³, M. Aliyur Rohman Hidayat⁴, Dewi Masithoh⁵, Nabila Nur Aina⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Jombang, Jombang

^{1*}fatchiyah.stkipjb@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di MI Bustanul Ulum Sebani melalui penerapan media pembelajaran SIKEFA (Sistem Kelipatan dan Faktor). Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa siswa kelas V mengalami kesulitan dalam memahami konsep KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) karena pembelajaran masih didominasi metode ceramah yang bersifat abstrak dan kurang interaktif. Media SIKEFA dikembangkan sebagai modifikasi dari permainan tradisional dakon yang diadaptasi ke dalam konteks pembelajaran matematika. Metode pelaksanaan meliputi tiga tahapan: persiapan (koordinasi, analisis kebutuhan, penyusunan perangkat pembelajaran), pelaksanaan (pengenalan media, implementasi pembelajaran kolaboratif, observasi), dan evaluasi (pre-test, post-test, angket kepuasan, refleksi bersama guru). Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 35,23 (pre-test) menjadi 54,38 (post-test), dengan rata-rata skor angket kepuasan siswa sebesar 81,54. Selain peningkatan pemahaman konsep, siswa juga menunjukkan peningkatan keaktifan, kepercayaan diri, dan motivasi belajar. Media SIKEFA terbukti efektif sebagai alternatif pembelajaran yang konkret, menyenangkan, dan bermakna, serta berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk materi matematika lainnya.

Kata kunci: SIKEFA, KPK dan FPB, Pembelajaran Matematika, Media Pembelajaran

Abstract

This community service activity aims to improve the quality of mathematics learning at MI Bustanul Ulum Sebani through the implementation of the SIKEFA (Sistem Kelipatan dan Faktor) learning media. Based on observations, it was found that fifth-grade students had difficulty understanding the concepts of LCM (Least Common Multiple) and GCF (Greatest Common Factor) because learning was still dominated by lecture methods that were abstract and less interactive. SIKEFA media was developed as a modification of the traditional mancala game adapted into the context of mathematics learning. The implementation method consisted of three stages: preparation (coordination, needs analysis, learning tool preparation), implementation (media introduction, collaborative learning, observation), and evaluation (pre-test, post-test, satisfaction questionnaire, reflection with the teacher). The results showed an increase in the average student score from 35.23 (pre-test) to 54.38 (post-test), with an average student satisfaction score of 81.54. In addition to improved conceptual understanding, students also showed increased activeness, confidence, and learning motivation. SIKEFA media proved effective as a concrete, enjoyable, and meaningful learning alternative, with potential for further development for other mathematics topics.

Keywords: SIKEFA, LCM and GCF, Mathematics Learning, Learning Media

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membangun kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing dan berkarakter. Pendidikan dapat dipahami sebagai upaya sadar dan terencana untuk mengembangkan seluruh potensi manusia, baik potensi intelektual, emosional maupun spiritual, agar mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman tanpa kehilangan jati diri [1]. Pendidikan tidak hanya berperan sebagai sarana untuk mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga menjadi wadah penting dalam menanamkan nilai moral, sosial, budaya, dan sikap hidup yang menjadi pedoman dalam kehidupan bermasyarakat [2].

Salah satu komponen penting dalam pendidikan dasar adalah pembelajaran matematika. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana berhitung, tetapi juga untuk melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sangat penting dalam kurikulum sekolah, terlihat dari waktu belajar yang dialokasikan untuk matematika yang umumnya lebih banyak daripada mata pelajaran lain [4]. Oleh karena itu, keberhasilan siswa dalam memahami konsep dasar matematika merupakan kunci penting dalam mendukung keberhasilan belajar pada jenjang berikutnya.

MI Bustanul Ulum Sebani merupakan salah satu lembaga pendidikan dasar berbasis Islam yang berada di wilayah pedesaan, tepatnya di Jalan Pahlawan No. 19, Desa Sebani, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas V, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika terdapat beberapa kendala signifikan, khususnya pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

Permasalahan yang ditemukan meliputi: (1) siswa kesulitan membedakan konsep kelipatan dan faktor bilangan; (2) siswa cenderung menghafal langkah-langkah prosedural tanpa memahami makna konsepnya; (3) pembelajaran masih didominasi pendekatan konvensional dan berpusat pada guru; serta (4) ketersediaan media pembelajaran konkret dan interaktif masih terbatas. Kondisi ini menyebabkan siswa pasif, cepat bosan, dan kurang mendapatkan pengalaman belajar yang konkret dan interaktif [3].

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian dari Universitas PGRI Jombang menawarkan solusi berupa pengembangan dan penerapan media pembelajaran inovatif SIKEFA (Sistem Kelipatan dan Faktor). Media ini merupakan hasil modifikasi dari permainan tradisional dakon yang diadaptasi ke dalam konteks pembelajaran matematika KPK dan FPB. Pendekatan ini diharapkan dapat menjembatani keterputusan antara teori dan praktik dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, sehingga siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami konsep secara nyata melalui aktivitas manipulatif. Dengan mengintegrasikan unsur budaya lokal ke dalam pembelajaran modern, media SIKEFA tidak

hanya memperkuat aspek kognitif tetapi juga menanamkan nilai-nilai kultural dan kolaboratif [9].

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di MI Bustanul Ulum Sebani, yang beralamat di Jl. Pahlawan No. 19, Kec. Sumobito, Kab. Jombang. Metode pelaksanaan dirancang secara sistematis melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan bertujuan untuk memastikan seluruh komponen kegiatan siap dilaksanakan secara optimal. Kegiatan pada tahap ini meliputi: (a) koordinasi dengan pihak sekolah mitra untuk menyusun jadwal kegiatan, menentukan kelas sasaran, serta menjelaskan tujuan dan manfaat penerapan media SIKEFA; (b) analisis kebutuhan pembelajaran melalui observasi di kelas dan wawancara dengan guru matematika; dan (c) persiapan media SIKEFA beserta perangkat pembelajaran pendukung berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), soal pre-test, dan post-test.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan pengabdian, yaitu penerapan media SIKEFA dalam proses pembelajaran matematika. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi: (a) pengenalan media kepada siswa, termasuk penjelasan aturan, fungsi alat, dan tujuan pembelajaran; (b) implementasi pembelajaran menggunakan media SIKEFA secara berkelompok, didahului dengan pre-test dan diakhiri dengan post-test; dan (c) observasi keaktifan dan motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai tingkat keberhasilan penerapan media SIKEFA serta mengidentifikasi aspek yang perlu diperbaiki. Evaluasi dilakukan melalui: (a) analisis hasil pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep; (b) wawancara dengan guru dan siswa untuk mengukur efektivitas dan daya tarik media; (c) refleksi bersama guru untuk membahas kelebihan, kelemahan, dan potensi pengembangan media; (d) revisi dan penyempurnaan media berdasarkan hasil evaluasi lapangan; serta (e) pendampingan lanjutan kepada guru untuk memastikan kemampuan penggunaan media secara mandiri dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan berdasarkan tahapan yang telah direncanakan. Pada tahap persiapan, pengabdian melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan guru kelas V untuk menentukan jadwal pelaksanaan dan kelas sasaran. Observasi awal dan wawancara dengan guru dilakukan untuk mengidentifikasi kesulitan siswa pada materi KPK dan FPB. Berdasarkan hasil analisis tersebut, media SIKEFA disiapkan beserta perangkat pembelajaran pendukung berupa LKPD, soal pre-test, dan post-test.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan diawali dengan pemberian pre-test kepada 13 siswa kelas V selama maksimal 10 menit dengan 3 soal essay. Selanjutnya, dilakukan penjelasan rinci mengenai fungsi, cara penggunaan media SIKEFA, serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Siswa kemudian dibagi menjadi 3 kelompok untuk pembelajaran kolaboratif dan mempraktikkan penggunaan media dalam menentukan faktor, kelipatan, KPK, dan FPB. Pada akhir kegiatan, siswa diberikan post-test dengan materi setara untuk mengukur peningkatan pemahaman.



Mengerjakan Pretest



Diskusi Kelompok



Praktik Menggunakan Media



Mengerjakan Pos-test



Foto Bersama

Gambar 1. Kegiatan selama pembelajaran di kelas

Media SIKEFA yang bersifat konkret, visual, dan manipulatif membuat siswa terlihat lebih antusias dan tertarik mengikuti pembelajaran. Tampilan media yang berwarna serta penggunaan magnet menjadi daya tarik tersendiri. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar

siswa menunjukkan peningkatan keaktifan, keberanian bertanya, serta keterlibatan dalam diskusi kelompok, termasuk siswa yang sebelumnya cenderung pasif dalam pembelajaran konvensional.

Adapun perbandingan hasil pre-test dan post-test siswa dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Hasil Pre-test Kelas V

No.	Nama Siswa	Nilai
1	AM	10
2	ANDP	55
3	AFI	50
4	ANK	70
5	ARK	25
6	DSAP	70
7	DV	20
8	FFK	25
9	INK	45
10	MAAF	4
11	MRP	4
12	RAR	25
13	NKP	55
	Rata-rata	35,23

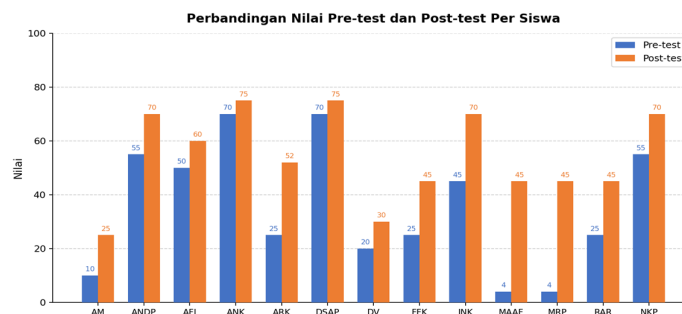
Tabel 2. Hasil Post-test Kelas V

No.	Nama Siswa	Nilai
1	AM	25
2	ANDP	70
3	AFI	60
4	ANK	75
5	ARK	52
6	DSAP	75

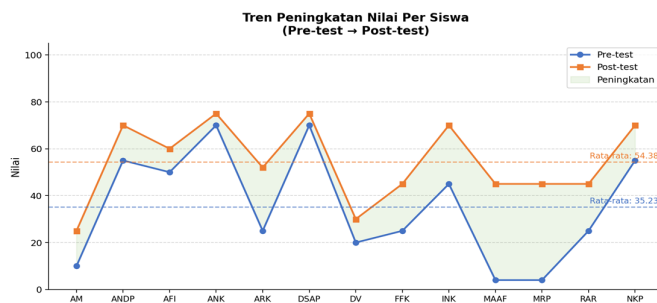
7	DV	30
8	FFK	45
9	INK	70
10	MAAF	45
11	MRP	45
12	RAR	45
13	NKP	70
	Rata-rata	54,38

Hasil pre-test menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa kelas V masih tergolong rendah, yaitu sebesar 35,23. Setelah diterapkannya media SIKEFA, hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan dengan rata-rata sebesar 54,38. Peningkatan rata-rata sebesar 19,15 poin ini menunjukkan bahwa penggunaan media SIKEFA memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa dalam menentukan KPK dan FPB.

Untuk memperjelas gambaran peningkatan yang terjadi, berikut disajikan beberapa visualisasi data hasil kegiatan. Gambar 1 menampilkan perbandingan nilai pre-test dan post-test per siswa dalam bentuk diagram batang. Gambar 2 menampilkan tren peningkatan nilai per siswa dalam bentuk diagram garis.



Gambar 2. Diagram Batang Perbandingan Nilai Pre-test dan Post-test Per Siswa



Gambar 3. Diagram Garis Tren Peningkatan Nilai Per Siswa

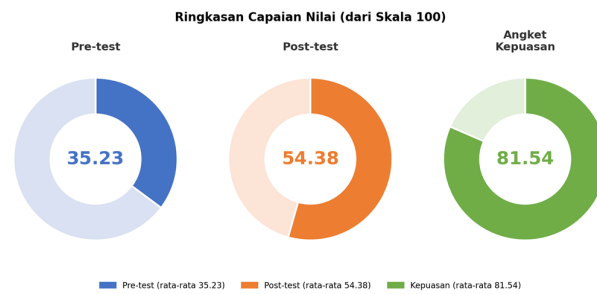
Selain peningkatan skor, terlihat pula perubahan perilaku belajar siswa, seperti meningkatnya kepercayaan diri, motivasi, dan keterlibatan selama proses pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh data angket kepuasan siswa yang disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Angket Kepuasan Kelas V

No.	Nama Siswa	Nilai
1	AM	50
2	ANDP	100
3	AFI	80
4	ANK	80
5	ARK	80
6	DSAP	100
7	DV	70
8	FFK	100
9	INK	100
10	MAAF	50
11	MRP	50
12	RAR	100
13	NKP	100
	Rata-rata	81,54

Berdasarkan hasil angket kepuasan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,54. Nilai ini menunjukkan bahwa secara umum siswa memberikan respons yang sangat positif terhadap media SIKEFA. Sebagian besar siswa memberikan skor tinggi, bahkan beberapa mencapai nilai maksimal, yang menunjukkan bahwa media SIKEFA dinilai menarik, menyenangkan, dan membantu mereka dalam memahami materi KPK dan FPB.

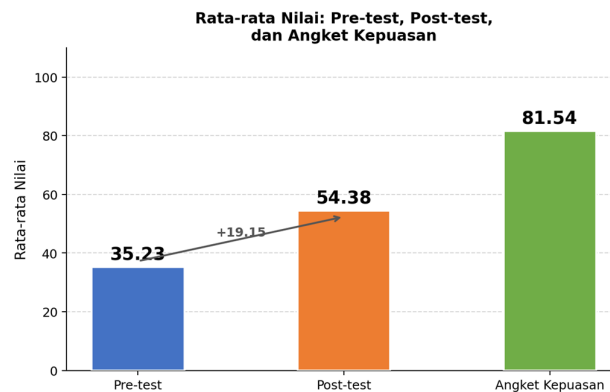
Capaian rata-rata ketiga instrumen pengukuran disajikan dalam diagram lingkaran seperti pada gambar 3 berikut:



Gambar 4. Diagram Lingkaran Capaian Rata-rata Pre-test, Post-test, dan Angket Kepuasan

Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan, terdapat peningkatan pemahaman siswa yang menunjukkan efektivitas media SIKEFA. Perbandingan antara hasil pre-test, post-test, dan angket kepuasan menjadi pengukur efektivitas media ini. Rata-rata nilai pre-test sebesar 35,23 mengindikasikan bahwa mayoritas siswa masih mengalami kesulitan dalam menguasai materi KPK dan FPB. Setelah implementasi media, rata-rata nilai meningkat menjadi 54,38 pada post-test, dengan peningkatan rata-rata sebesar 19,15 poin. Visualisasi pada Gambar 4 secara jelas menggambarkan peningkatan tersebut.



Gambar 5. Diagram Batang Ringkasan Rata-rata Pre-test, Post-test, dan Angket Kepuasan

Temuan ini sejalan dengan penelitian Abdullah [5] mengenai penerapan Media Permainan Congklak yang menunjukkan bahwa penggunaan permainan tradisional memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman siswa, dengan adanya peningkatan keterlibatan, motivasi, dan sikap positif terhadap pembelajaran matematika materi faktor dan kelipatan. Selain itu, temuan ini diperkuat oleh penelitian Aprilia, Irawan, dan Kawakip [10] yang mengimplementasikan Multimedia Interaktif Berbasis Android "KPK FPB Fun" pada peserta didik kelas V MI Tarbiyatul Ulum dan menemukan adanya perbedaan signifikan pada hasil belajar setelah penerapan media tersebut.

Kedua studi tersebut secara kolektif menunjukkan bahwa pendekatan media konkret maupun media interaktif berbasis teknologi sangat efektif dalam mengatasi kesulitan siswa terhadap konsep matematika yang abstrak, sekaligus meningkatkan aspek afektif dan pedagogis dalam pembelajaran. Media SIKEFA sebagai alat peraga konkret berfungsi sebagai jembatan kognitif yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan representasi fisik dari proses perhitungan untuk mengubah konsep abstrak menjadi pemahaman yang nyata.

Meskipun secara umum kegiatan berjalan lancar, terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Pertama, alokasi waktu 2 JP yang dirasakan kurang efisien karena setiap tahap kegiatan (pre-test, pengenalan media, praktik berkelompok, post-test) membutuhkan waktu yang cukup. Kedua, beberapa siswa SD masih terlihat malu-malu dan ragu untuk tampil di depan kelas, sehingga membutuhkan pendampingan ekstra dari guru dan tim pengabdian.

Program pengabdian ini dirancang tidak hanya sebagai kegiatan sesaat, melainkan sebagai inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan secara berkelanjutan. Guru matematika telah mendapatkan pendampingan sehingga mampu mengoperasikan media SIKEFA secara mandiri. Pihak sekolah juga menyatakan minat untuk mengembangkan SIKEFA sebagai alat peraga bagi materi lain, seperti pola bilangan atau operasi aritmetika. Ke depannya, siswa yang telah memahami konsep dengan baik direncanakan menjadi tutor sebaya untuk rekan-rekannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian melalui penerapan media SIKEFA (Sistem Kelipatan dan Faktor) di MI Bustanul Ulum Se bani telah terlaksana dengan baik dan memberikan hasil yang positif. Penggunaan media ini terbukti dapat membantu siswa memahami materi KPK dan FPB dengan cara yang lebih konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa sekolah dasar. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terdapat peningkatan rata-rata nilai dari 35,23 menjadi 54,38 (peningkatan 19,15 poin), didukung skor angket kepuasan rata-rata 81,54 yang menunjukkan respons positif siswa terhadap media. Selain itu, siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan percaya diri selama proses pembelajaran berlangsung. Secara keseluruhan, media SIKEFA merupakan media pembelajaran yang efektif dan layak digunakan, serta memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut pada materi matematika lainnya.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian, disarankan: (1) bagi sekolah, media SIKEFA dapat dijadikan bagian tetap dari perangkat pembelajaran matematika dan digunakan pada kelas lain yang mempelajari materi serupa; (2) bagi guru, diharapkan terus mengembangkan

media pembelajaran berbasis permainan tradisional lainnya agar proses belajar lebih dekat dengan budaya lokal; (3) bagi siswa, disarankan untuk aktif berlatih menggunakan media bersama teman sebaya; dan (4) bagi tim pengabdian selanjutnya, program sejenis dapat diperluas dengan mengembangkan media lanjutan untuk materi matematika lainnya seperti bilangan prima, pecahan, atau geometri dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas PGRI Jombang yang telah mendukung pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini, serta kepada pihak MI Bustanul Ulum Sehani, khususnya Kepala Madrasah, guru matematika kelas V, dan seluruh siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rahman, S. A. Munandar, A. Fitriani, Y. Karlina, dan Yumriani, "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan," *Al Urwatul Wutsqa Kajian Pendidikan Islam*, vol. 2, no. 1, pp. 1-8, 2022.
- [2] D. Setiawan, "Peran Pendidikan Karakter dalam Mengembangkan Kecerdasan Moral," *Jurnal Pendidikan Karakter*, vol. 3, no. 1, pp. 53-63, 2013.
- [3] L. B. Trisanti, W. Ernawati, dan W. S. Hidayati, "Penerapan Video Media Pembelajaran Penjumlahan," vol. 10, no. September, pp. 413-424, 2021.
- [4] E. Karti dan A. S. Manurung, "Penggunaan Alat Peraga Dakota Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi KPK Dan FPB Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Duri Kepa 03 Jakarta Barat," *Dinamika Sekolah Dasar*, vol. 10, no. 9, pp. 1-10, 2019.
- [5] M. S. Abdullah, "Penerapan Media Permainan Congklak dalam Meningkatkan Belajar Matematika dengan Materi Faktor dan Kelipatan di Kelas 5 SDN Sukatenang 03," *PTK Jurnal Tindakan Kelas*, vol. 5, no. 2, pp. 464-477, 2025, doi: 10.53624/ptk.v5i2.583.
- [6] M. F. Hidayat, W. S. Hidayati, dan L. B. Trisanti, "Analisis Berpikir Kritis Guru Bersertifikasi dalam Mengkonstruksi Media Pembelajaran Matematika," *Al-Khwarizmi Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, vol. 12, no. 1, pp. 29-50, 2024.
- [7] M. Sagita dan N. Kania, "Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar," *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, vol. 1, pp. 570-576, 2019.
- [8] K. A. Saputro, C. K. Sari, dan S. W. Winarsi, "Jurnal Basicedu," *Jurnal BASICEDU*, vol. 5, no. 4, pp. 1735-1742, 2021.
- [9] A. Wahyuni, "Media Pembelajaran Berbasis Kebudayaan Lokal pada Pembelajaran Anak Usia Dini," *KIDDO Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 2, pp. 743-753, 2024.
- [10] C. D. Aprilia, W. H. Irawan, dan A. N. Kawakip, "Implementasi Multimedia Interaktif Berbasis Android Materi Faktor Bilangan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V MI Tarbiyatul Ulum," *Pendas Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 10, no. 02, pp. 311-319, 2025.

- [11] D. M. Anggraini, A. Nadhifah, N. Anisah, N. Candrawati, dan L. Rahmawati, "Analisis Kesulitan Pemahaman Matematika Materi Kelipatan dan Faktorisasi Bilangan di Kelas 5 Sekolah Dasar 1 Loram Kulon," vol. 02, no. 01, pp. 1-12, 2024.