



Penerapan Multimedia Interaktif Berbasis Web *LearningApps* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD

Aisyah Herlina Arrum^{1*}, Nurlinda Safitri², Maulida Intan Akmal³

^{1,2} Universitas Pakuan, Bogor, Indonesia

³ Sekolah Dasar Negeri Bantarjati 9 Kota Bogor, Bogor, Indonesia

*Koresponden: E-mail: aisyaharrum89@gmail.com

ABSTRAK

Hasil belajar siswa dari kegiatan belajar mengajar konvensional yang dilakukan oleh guru belum menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar atau kegiatan, terutama di bidang matematika. Hal ini terlihat dari kurangnya guru yang menggunakan pendekatan dan media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran siswa di kelas. Salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan guru adalah multimedia interaktif berbasis web *LearningApps*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas IV A SDN Bantarjati 9 Kota Bogor dengan menerapkan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps*. Metode yang digunakan adalah class action research yang terdiri dari 3 siklus. Pokok bahasan pembelajaran matematika yang digunakan adalah penjumlahan, pengurangan dan perhitungan campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa di kelas IV A SDN Bantarjati 9 Kota Bogor dengan menerapkan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps*, yaitu 95% atau sebanyak 19 dari 20 siswa memenuhi kriteria kelengkapan tujuan pembelajaran. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran oleh guru menunjukkan keberhasilan dengan persentase 97,73%. Dengan demikian, multimedia interaktif berbasis web *LearningApps* berdampak positif pada hasil belajar matematika siswa.

Keyword:

Hasil Belajar,
LearningApps,
Matematika,
Multimedia interaktif.

1. PENDAHULUAN

Keilmuan dalam pendidikan terus berinovasi guna memperluas pengetahuan yang bermanfaat. Salah satu aspek keilmuan dalam pendidikan yang terus berinovasi yaitu kurikulum. Kurikulum menjadi acuan setiap pendidik dalam menerapkan proses belajar mengajar. Di Indonesia, kebijakan baru dalam peningkatan mutu pendidikan saat ini adalah pelaksanaan terobosan baru pembuatan kebijakan kurikulum “Merdeka Belajar” yang telah dimulai sejak tahun 2019 oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Kurikulum merdeka belajar merupakan salah satu konsep kurikulum yang menuntut kemandirian siswa yang bertujuan memberikan kebebasan dalam mengakses ilmu yang diperoleh melalui pendidikan formal maupun non-formal. Merdeka belajar memiliki arti bahwa proses pendidikan harus menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan. Kurikulum merdeka belajar menjadi dasar yang kuat untuk mengintegrasikan komponen pembelajaran secara bermakna dalam menghasilkan lulusan yang unggul dan berdaya secara global ((Manalu et al., 2022; Marisa, 2021; Nasution, 2022; Suryaman, 2020). Kurikulum merdeka belajar berlaku untuk semua mata pelajaran di setiap satuan pendidikan, salah satunya yaitu mata pelajaran matematika di sekolah dasar.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai potensi untuk berpikir secara rasional dan berargumentasi dengan jelas, mengajukan solusi atas masalah umum serta mencanangkan kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi (Arsana et al., 2019) (Kasanah et al., 2019) (Septiana et al., 2018). Matematika adalah ilmu yang diperoleh melalui penalaran dan mengutamakan kegiatan dari segala aspek kehidupan manusia, dimulai dari hal yang paling sederhana dan berlanjut ke hal yang paling kompleks. Pelajaran matematika tidak terlepas dari pendidikan di semua jenjang, khususnya di sekolah dasar. Mempelajari matematika ditujukan agar siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir yang sistematis, kreatif serta keterampilan bekerja sama dalam hal penyelesaian masalah matematika maupun kehidupan sehari-hari (Nurhanifa dkk., 2021). Namun, pelajaran matematika dikalangan siswa masih mengalami kesulitan pembelajaran matematika yang cukup tinggi. Hal ini dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika karena kurangnya pemahaman konsep berhitung. Selain itu, hal yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika yaitu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dengan model pembelajaran tradisional atau cenderung monoton, sehingga mengakibatkan siswa memperoleh hasil belajar matematika pada kategori rendah di bawah standar kriteria ketuntasan minimal (Khotimah & As'ad, 2020; Syahputri, 2018).

Keberhasilan akademik, serta partisipasi aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran tersebut merupakan contoh hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan hal penting dalam proses pembelajaran karena memberikan informasi kepada guru mengenai kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar mengajar selanjutnya (Dakhi, 2020; Nabillah & Abadi, 2020).

Kegiatan belajar mengajar mendukung hasil belajar yang akan didapat oleh siswa atas proses yang telah dilaluinya. Hasil belajar siswa memiliki keberagaman berdasarkan karakteristik masing-masing individu. Siswa dengan kemampuan tinggi akan lebih mudah mencapai hasil belajar yang optimal dengan kegiatan belajar apapun. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah akan terasa sulit menyesuaikan pembelajaran yang disajikan guru dan membutuhkan waktu lebih dari siswa kemampuan tinggi untuk memahami materi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas IV A SDN Bantarjati 9 Kota Bogor, 70% belum memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP) di mata

pelajaran matematika materi penjumlahan, pengurangan dan hitung campuran bilangan desimal. Terdapat beberapa faktor yang memicu hal tersebut, yaitu kurangnya pemahaman konsep-konsep abstrak matematika siswa, aktivitas pembelajaran yang monoton dan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif sebagai penunjang kegiatan belajar siswa.

Untuk menanggulangi permasalahan tersebut dibutuhkan upaya aktivitas pembelajaran yang di dalamnya mampu memberikan dorongan guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat dan inovatif merupakan upaya memperbaiki proses pembelajaran, sejalan dengan kebutuhan pada pembelajaran matematika yang sangat diperlukan untuk diterapkan. Salah satu alternatif yang dianggap sebagai upaya mengatasi rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika yakni menerapkan multimedia interaktif berbasis web LearningApps.

LearningApps adalah salah satu platform digital berbasis web sebagai media pembelajaran interaktif untuk guru dan siswa. Beragam template berbasis game edukasi dapat digunakan oleh guru dalam menyajikan materi pembelajaran. Guru dapat menyusun konsep pembelajaran berbasis game edukasi dengan memanfaatkan LearningApps. Sehingga kegiatan belajar mengajar lebih interaktif karena adanya penggunaan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari et al., 2017) memperoleh nilai rata-rata prates siswa sebesar 68,42 dan nilai rata-rata pascates sebesar 80,19. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih lanjut, hasil penelitian yang dilakukan (Khofifah Indra Sukma & Trisni Handayani, 2022) menunjukkan hasil belajar IPA siswa yang menggunakan media interaktif berbasis web lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran konvensional atau tanpa melibatkan media didalamnya. Sehingga, penggunaan media interaktif berbasis web berpengaruh terhadap hasil belajar IPA kelas IV di SDN Pasir Putih 03.

Media pembelajaran yang digunakan dapat lebih bermakna dengan diterapkannya pendekatan pembelajaran. Pendekatan yang dianggap cocok yaitu pendekatan Problem Based Learning (PBL). Pendekatan ini didasarkan pada penerapan kurikulum merdeka belajar yang menekankan siswa belajar dari permasalahan sehari-hari. Pemahaman akan siswa dalam pemecahan masalah dapat didukung melalui pendekatan PBL. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan multimedia interaktif berbasis web LearningApps pada siswa kelas IV A di SDN Bantarjati 9 Kota Bogor.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Sebagaimana diketahui PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran yang didapat dari hasil refleksi dan kegiatan yang didukung dengan tindakan atau perlakuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal tersebut dapat diterapkan melalui empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi (Miaz dkk., 2020). Penelitian tindakan kelas dapat dilakukan melalui beberapa siklus untuk memperbaiki permasalahan belajar yang dialami di sekolah. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada siswa kelas IV A SDN Bantarjati 9 Kota Bogor tahun ajaran 2022/2023 semester 2 dengan jumlah 20 siswa. Waktu pelaksanaan penelitian mulai dari bulan Februari sampai Maret 2023.

Penelitian tindakan kelas ini memfokuskan pada penerapan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Prosedur penelitian

tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus yang di dalamnya memuat tindakan atau perlakuan yang sudah dirancang berdasarkan masalah yang ada. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes, observasi dan wawancara. Tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa. Selanjutnya, data dianalisis untuk mengetahui keefektifan suatu metode dalam pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis perhitungan tersebut dapat menggunakan statistik sederhana dengan rumus berikut ini:

$$p = \frac{\sum \text{Peserta didik yang tuntas belajar}}{\sum \text{Peserta didik}} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada siswa kelas IV A SDN Bantarjati 9 Kota Bogor dengan penerapan multimedia interaktif berbasis web LearningApps sebanyak tiga siklus. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan hasil belajar matematika siswa yang signifikan. Di mana hasil evaluasi pembelajaran siswa dalam setiap siklusnya menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika dengan penerapan multimedia interaktif berbasis web LearningApps. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian tindakan kelas, berikut diuraikan informasi yang didapat pada siklus I, II dan III:

3.1. TAHAP PERENCANAAN

Perencanaan pada penelitian yang terbagi menjadi tiga siklus meliputi penentuan jadwal pelajaran. Kegiatan selanjutnya yaitu menelaah program pengajaran berdasarkan Kurikulum Merdeka yang akan digunakan sebagai bahan untuk siswa kelas IV sekolah dasar yang kemudian disusun menjadi rencana pelaksanaan pembelajaran dalam bentuk modul ajar beserta lampirannya. Adapun lampiran yang dimaksud yaitu lembar pra-asesmen, bahan ajar, media pembelajaran, lembar kerja peserta didik (LKPD), kisi-kisi dan butir soal evaluasi pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps*. Fitur yang digunakan dalam LearningApps yaitu *Matching Pairs on Images* dan *Crossword*.

Pemilihan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps* karena pembelajaran yang mengkombinasikan multimedia interaktif dan permainan akan lebih membantu siswa dalam memahami materi karena sesuai dengan karakter siswa yang senang bermain. Sehingga, guru dalam mengkonsep pembelajaran dapat membangun suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi pengalaman belajar siswa (Arrum & Fuada, 2021; Istiqlal, 2017; Oktafiani et al., 2020; Panjaitan et al., 2020; Saputri et al., 2018). *LearningApps* dalam penggunaannya memiliki manfaat, diantaranya: 1) Melatih aspek motorik halus, 2) Melatih konsentrasi, serta kordinasi, 3) Mengenalkan warna pada anak, 4) Memberikan inovasi media pembelajaran dan 5) Melatih sikap percaya diri anak (Hanifah et al., 2023; Nurholipah et al., 2021).

3.2. TAHAP PELAKSANAAN

Pelaksanaan tindakan setiap siklus membahas mata pelajaran matematika dengan materi penjumlahan, pengurangan dan hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal kelas IV sekolah dasar. Proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang, berikut uraian proses belajar mengajar yang dilakukan:

3.2.1. MEMBUKA PELAJARAN

Pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam dan mengkondisikan siswa untuk siap belajar lalu berdoa. Selanjutnya guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. Guru mengajak siswa untuk membacakan teks Pancasila secara bersamaan untuk meningkatkan motivasi belajar. Guru melanjutkan kegiatan dengan memberikan apersepsi serta menyampaikan materi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setelah siswa siap, guru memberikan pra-asesmen terkait materi yang akan dipelajari. Hal tersebut ditujukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi.

3.2.2. MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN

Pelaksanaan pembelajaran berikutnya yang dilakukan guru untuk menyiapkan fokus siswa terhadap materi yaitu dengan memberikan pertanyaan pemantik yang dikerjakan secara bersamaan. Hal tersebut merupakan tahapan dari pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu pendekatan Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah untuk selanjutnya siswa menemukan solusi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Zainal, 2022) yang mengatakan bahwa Problem Based Learning (pembelajaran berbasis masalah) merupakan model pembelajaran berbasis inkuiri yang berpusat pada siswa di mana dalam penerapannya pembelajaran didorong oleh masalah yang membutuhkan solusi sehingga siswa membangun pengetahuan dan keterampilannya melalui rangkaian aktivitas pemecahan masalah. Kegiatan tersebut juga membangun keaktifan siswa untuk melakukan tanya jawab terkait materi. Siswa selanjutnya dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen guna membimbing kegiatan belajar mengajar. Siswa terlebih dahulu menyimak penjelasan guru mengenai lembar kerja peserta didik yang harus dikerjakan dan cara penggunaan media pembelajaran LearningApps untuk menemukan jawaban dari hasil diskusi.

Lembar kerja peserta didik yang disajikan pada media pembelajaran LearningApps berupa Matching Pairs on Images dan Crossword dapat dilihat pada link berikut: 1) Matching Pairs on Images: <https://learningapps.org/watch?v=p4i1w344a23>, 2) Crossword – Pengurangan bilangan desimal: <https://learningapps.org/watch?v=p1ij9nah523> dan 3) Crossword – Hitung campuran bilangan desimal: <https://learningapps.org/watch?v=pgq7rf4aa23>. Setiap kelompok secara bergiliran menggunakan media pembelajaran LearningApps melalui perangkat yang disediakan guru. Setelah semua kelompok menjawab dan mengetahui jawaban yang diberikan sudah tepat atau belum, guru membantu menyelesaikan persoalan secara bersama-sama. Kelompok yang berhasil menjawab persoalan dengan benar terpilih untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan mendapatkan apresiasi dari guru beserta kelompok lainnya. Berikut gambaran multimedia interaktif berbasis web LearningApps:



Gambar 1. Tampilan LKPD pada *LearningApps Matching Pairs on Images***Gambar 2.** Tampilan LKPD pada *LearningApps Crossword*

3.2.3. MENUTUP PELAJARAN

Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada akhir pembelajaran. Selanjutnya, guru memberikan lembar evaluasi pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa pada setiap siklus dan sebagai bahan perbaikan untuk siklus berikutnya jika diperlukan. Siswa diberikan lembar refleksi untuk membantu merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah diikutinya. Siswa berdoa bersama dan memberikan salam penutup sebelum pulang.

3.3. TAHAP PENGAMATAN

Kegiatan pengamatan membantu guru dalam melihat kekurangan maupun kelebihan dari terlaksananya pembelajaran. Sehingga guru dapat mempersiapkan pembelajaran berikutnya dengan lebih baik. Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap pelaksanaan pembelajaran siklus I, II dan III dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 1. PRESENTASE PELAKSANAAN PEMBELAJARAN GURU

No.	Pelaksanaan Pembelajaran	Presentase		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Pelaksanaan dan aktivitas pembelajaran siswa dan guru.	95.45%	97.72%	97.73%

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps* yang dilakukan guru dalam setiap siklusnya menunjukkan adanya peningkatan dan tercapai sesuai dengan yang ditargetkan yaitu mencapai skor maksimal 97.73%. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru juga menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sehingga aktivitas yang dilakukan siswa berdasarkan permasalahan yang diberikan. Siswa secara individu maupun kelompok berupaya menyelesaikan masalah dengan kemampuan berpikir yang dimilikinya. Hal ini didukung oleh pendapat (Zainal, 2022) bahwa *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang direkomendasikan khususnya dalam pembelajaran matematika di tingkat SD/MI karena mendorong peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sejak dini melalui penyelidikan, pemecahan masalah, penyajian pemecahan masalah, *review* pemahaman siswa terkait konsep pemecahan masalah dan

evaluasi proses pemecahan masalah yang berimplikasi pada perkembangan konstruksi pengetahuan siswa.

Sementara hasil evaluasi pembelajaran siswa yang diperoleh dalam siklus I, II dan III dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 2. PRESENTASE HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

No.	Pelaksanaan Pembelajaran	Presentase		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Pembelajaran matematika dengan penerapan multimedia interaktif berbasis web <i>LearningApps</i> .	25%	60%	95%

Berdasarkan data di atas dapat diuraikan bahwa presentase hasil belajar matematika siswa dengan penerapan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps* dalam setiap siklusnya menunjukkan adanya peningkatan. Pada siklus I, hasil belajar siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP) berjumlah 5 siswa dengan presentase 25%. Selanjutnya pada siklus II, hasil belajar siswa yang memenuhi KKTP berjumlah 12 siswa dengan presentase 60%. Pada siklus III, hasil belajar siswa yang memenuhi KKTP berjumlah 19 siswa dengan presentase 95%. Sehingga target peningkatan hasil belajar siswa telah tercapai bahkan melebihi target yang telah ditentukan yaitu 85%.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan memberikan tindakan dalam setiap siklusnya telah mencapai target yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps* meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV A SDN Bantarjati 9 Kota Bogor pada materi penjumlahan, pengurangan dan hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal. Penerapan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap proses belajar siswa di kelas. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Arrum et al., 2021) bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan multimedia interaktif berbasis pendekatan CPA terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu sebesar 70,5%. Pembelajaran dengan mengkolaborasikan multimedia interaktif berbasis pendekatan pembelajaran dapat dijadikan alternatif bagi guru dan memiliki peran untuk membangun keunggulan pembelajaran siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, adapula penelitian yang dilakukan (Hakim & Windayana, 2016) yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif memberikan dampak yang cukup besar terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V SDIT Qordova Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung pada materi simetri dan pencerminan. Siswa antusias mempelajari matematika melalui multimedia interaktif.

4. TAHAP REFLEKSI

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar diperoleh informasi dari hasil pengamatan secara keseluruhan pembelajaran sudah berjalan baik di dalam kelas. Siswa menyimak penjelasan guru dan mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif

berbasis web *LearningApps* dengan kondusif dan bersemangat. Siswa memperlihatkan antusiasnya dalam belajar menggunakan media pembelajaran karena hal tersebut menyenangkan dan pengalaman baru dalam belajar. Walaupun masih terdapat jawaban yang kurang tepat namun tidak membuat siswa takut untuk mencobanya kembali. Hal ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan (Hakim & Windayana, 2016) bahwa penggunaan media dalam pembelajaran matematika terkadang menghambat siswa untuk mengembangkan daya nalar (abstrak) dan imajinasi siswa karena sudah terbiasa menggunakan media yang membuatnya berfikir secara konkret.

5. SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil analisis data yang telah diperoleh selama pelaksanaan tindakan siklus I, II dan III, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan multimedia interaktif berbasis web *LearningApps* pada mata pelajaran matematika dengan pokok materi penjumlahan, pengurangan serta hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV A SDN Bantarjati 9 Kota Bogor. Hal ini dapat dilihat dari presentase hasil belajar siswa dari siklus I, siklus II hingga siklus III yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan skor maksimal mencapai 95% siswa memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP). Disamping itu hasil pengamatan dari pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru selama memberikan tindakan menunjukkan hasil yang positif dengan presentase 97.73% aktivitas pembelajaran terlaksana dengan baik. Namun demikian diperlukan adanya penelitian lebih lanjut untuk memberikan pembelajaran dengan menerapkan berbagai inovasi-inovasi lainnya guna menunjang pembelajaran agar menjadi lebih menyenangkan dan siswa dapat dilatih untuk menemukan solusi dari permasalahan belajarnya di kelas.

6. REFERENSI

- Arrum, A. H., & Fuada, S. (2021). Penguatan Pembelajaran Daring di SDN Jakasampurna V Kota Bekasi, Jawa Barat Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality (AR). *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 502–510. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i1.1181>
- Arrum, A. H., Pertiwi, C. K., Nurhanifa, R., Putri, H. E., & Rahayu, P. (2021). Pengaruh Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Concrete Pictorial Abstract (CPA) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SD. *Renjana Pendidikan: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2(1), 1478-1486.
- Arsana, I. K., Suarjana, M., & Arini, N. W. (2019). Pengaruh Penggunaan Mind Mapping berbantuan Alat Peraga Tangga Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 99. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18511>
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 4(2). <https://doi.org/10.17509/eh.v4i2.2827>
- Hanifah, S., Dewi, F., & Wulandari, H. (2023). Pembelajaran Kosakata Melalui Aplikasi LearningApps Bagi Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Nasional PGPAUD UPI Kampus*

- Purwakarta*, 2(1), 286-290.
- Istiqlal, M. (2017). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *JIPMat*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1480>
- Kasanah, S. A., Damayani, A. T., & Rofian, R. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Role Playing Berbantu Media Multiply Cards terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 529. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.22308>
- Khofifah Indra Sukma & Trisni Handayani. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS WORDWALL QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1020–1028. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2767>
- Khotimah, S. H., & As'ad, M. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), Article 3. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.28568>
- Manalu, J. B., Sitohang, P., & Henrika, N. H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 80-86. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>
- Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” di Era Society 5.0. *Santhet (Jurnal Sejarah Pendidikan Dan Humaniora)*, 5(1), 66-78.
- Nasution, S. W. (2022). Asesment Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 135-142. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.181>
- Nurholipah, K., Dewi, F., & Putri, S. U. (2021). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Digital Menggunakan Aplikasi LearningApps Guess The Word Pada Guru RA Al-Maqsudiyah Kecamatan Tegalwaru. *Prosiding Seminar Nasional PGPAUD UPI Kampus Purwakarta*, 1(1), 1-5.
- Oktafiani, D., Nulhakim, L., & Alamsyah, T. P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Kelas IV. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(3), 527-540. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v8i3.29261>
- Panjaitan, R. G. P., Titin, T., & Putri, N. N. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 141–151. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16062>
- Saputri, D. Y., Rukayah, R., & Indriayu, M. (2018). Need Assessment of Interactive Multimedia Based on Game in Elementary School: A Challenge into Learning in 21st Century. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 1–8. <https://doi.org/10.24331/ijere.411329>
- Septiana, F., Mujib, M., & Negara, H. S. (2018). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ditinjau dari Multiple Intelligences. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 23. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1932>
- Suryaman, M. (2020). Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar. *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 13–28.
- Syahputri, N. (2018). RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR KELAS 1 MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 2(1), 89-95. <https://doi.org/10.59697/jsik.v2i1.797>

- Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. (2017). Penggunaan Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(8), 1024–1029.
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>