

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif LUFRAMATH Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Pecahan Kelas V SD di Kecamatan Sodonghilir

Nida Fauziah¹ Mohammad Fahmi Nugraha² Budi Hendrawan³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat,
Indonesia^{1,2,3}

Email: nidafauziah003@gmail.com¹ m.fahminugraha@gmail.com²
budihendrawan@gmail.com³

Abstrak

Kurikulum merdeka menekankan pada pengembangan kompetensi siswa melalui pembelajaran yang lebih fleksibel dan berpusat pada siswa. Seiring majunya ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang seiring keterbaruan kurikulum dan perangkat pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat di manfaatkan sebagai media pembelajaran digital, meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, dan mengkomunikasikan keterampilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif LUFRAMATH guna meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan di kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) model Borg and Gall dengan sepuluh tahap pengembangan meliputi: research and information collecting, planning, development of preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, dissemination and implementation. Hasil validasi ahli menunjukkan kelayakan media dengan skor: media 94%, materi 96%, soal 96%, bahasa 100%, dan guru 85–98%. Uji coba dilakukan dalam dua tahap, yaitu kelompok kecil (5 siswa) dengan rata-rata skor respon 94 dan kelompok besar (10 siswa) dengan rata-rata skor 93, dengan kategori sangat praktis. Uji keberhasilan produk menunjukkan peningkatan hasil belajar sebesar 47,2%, dengan nilai rata-rata pretest 37,9 dan posttest 85,2. Seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar, dengan sebagian besar berada pada kategori peningkatan sedang hingga tinggi. Dengan demikian, media LUFRAMATH dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran pecahan di kelas V SD.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, LUFRAMATH, Pecahan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Seiring majunya ilmu pengetahuan dan teknologi, dunia Pendidikan dituntut untuk melakukan perbaikan, sehingga dalam perkembangannya diharapkan akan mengalami kemajuan serta penyempurnaan dalam berbagai aspek. Kurikulum merdeka menekankan pada pengembangan kompetensi siswa melalui pembelajaran yang lebih fleksibel dan berpusat pada siswa. Berdasarkan data dari *worldometer.com*, populasi manusia didunia saat ini telah mencapai 8.188.570.994 Jiwa (diakses pada senin, 18 November 2024). Disisi lain, menurut data dari Badan Pusat Statistik, sebanyak 64,55% sekolah dasar telah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam sektor Pendidikan. Hal ini mencerminkan perkembangan pesat dalam dunia Pendidikan, seiring dengan berbagai perubahan yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir, salah satunya adalah perubahan kurikulum. Perubahan kurikulum dari 2013 (KURTIAS) ke Kurikulum Merdeka menunjukan upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia dan menyesuaikan dengan kebutuhan zaman. Melihat kondisi Pendidikan saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi terus berkembang seiring keterbaruan kurikulum dan perangkat pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam

pembelajaran dapat di manfaatkan sebagai media pembelajaran digital, meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, dan mengkomunikasikan keterampilan. Oleh karena itu, Perkembangan dunia digital dalam Pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap interaksi antara siswa dan guru. Namun, jika dilihat dari peringkat Pendidikan Indonesia di tingkat internasional, masih terdapat tantangan yang perlu diatasi. Berdasarkan hasil PISA 2022, Indonesia menempati posisi ke-69 dari 80 negara yang disurvei. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia berada dibagian bawah peringkat internasional dalam hal Pendidikan. Dengan demikian perlu adanya reformasi dan peningkatan dalam kualitas pendidikan, salah satunya yang terjadi pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Dimana matematika di SD merupakan ilmu yang kompleks dan memiliki banyak rumus. Salah satu alasan matematika paling dihindari oleh peserta didik adalah karena di anggap salah satu mata pelajaran yang rumit untuk di pahami. Padahal dengan cara penyampaian yang benar dan sederhana Pelajaran ini dapat di pahami dengan mudah oleh peserta didik. Selain itu kurangnya pertanyaan pemantik sebelum pembelajaran dan dorongan motivasi yang diberikan oleh guru kepada peserta didik, sehingga terjadinya pembelajaran yang membosankan dan siswa bersifat kurang aktif pada saat pembelajaran berlangsung, khususnya pada materi pecahan. Materi pecahan tidak hanya dipelajari pada matematika di kelas V saja, tetapi juga sudah di pelajari di kelas IV. Dan akan terus ditemui di jenjang persekolahan yang lebih tinggi dengan tingkat kesulitan yang berbeda dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu materi pecahan sangat penting untuk dipelajari dengan hasil belajar yang baik. Melihat dari hasil observasi dan wawancara pendahuluan yang terdapat di kecamatan Sodonghilir, yakni : SDN 1 Cukangkawung, SDN Karanggedang dan SDN Candraniti yang mendapatkan hasil (1) Pelajaran yang dirasa sulit dan kurang interaktif dengan siswa adalah mata Pelajaran matematika terkhusus pada materi pecahan, guru sulit membuat dan mengembangkan media yang lebih interaktif sehingga terjadinya pembelajaran yang pasif maka dapat di simpulkan bahwa kebanyakan guru masih menggunakan media yang sederhana seperti media gambar piza, buah-buahan yang di bagi menjadi beberapa bagian pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. (2) Melihat tolak ukur pencapaian hasil belajar kurikulum Merdeka saat ini yang menggunakan penilaian portofolio masih banyak siswa yang belum mencapai target sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran terkhusus pada pembelajaran matematika pada materi pecahan dengan persentase di sekolah yang hasilnya bervariasi yakni : SDN 1 Cukangkawung dengan persentase 84% siswa belum mencapai target sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dan 16% siswa sudah mencapai target sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, SDN Karanggedang dengan persentase 70% siswa belum mencapai target sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dan 30% siswa sudah mencapai target sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, SDN Candraniti dengan persentase 70% siswa belum mencapai target sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dan 30% siswa sudah mencapai target sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, hal ini terlihat dari nilai ujian siswa dari hasil wawancara dengan wali kelas murid kelas V SD di SDN 1 Cukangkawung, SDN Karanggedang, SDN Candraniti.

Dilihat dari hasil belajar matematika pada materi pecahan masih kebanyakan siswa yang kurang memahami materi tersebut, apabila permasalahan tersebut tidak segera diatasi maka akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pemilihan media yang tepat tentu berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, meskipun banyak beberapa aspek yang harus di perhatikan dalam pemilihan media diantaranya tujuan pembelajaran, materi yang akan disampaikan. Salah satu manfaat dari media pembelajaran yaitu untuk memudahkan para pendidik dalam menyampaikan informasi materi pembelajaran yang akan disampaikan agar mudah di pahami

dan dimengerti sehingga menarik untuk menggunakan media bagi peserta didik agar lebih senang dalam proses pembelajaran (Aisyah Fadilah, 11 : 2023). Media pembelajaran merupakan alat atau media yang digunakan pada saat pembelajaran untuk membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dan menarik perhatian siswa agar terjadi interaksi antara guru dan siswa sehingga terjadinya pembelajaran yang tidak pasif. Salah satu media pembelajaran yang cocok digunakan untuk menarik perhatian dan minat siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa yaitu media pembelajaran interaktif, media pembelajaran interaktif juga memiliki manfaat yang sangat banyak untuk meningkatkan hasil belajar siswa salah satunya siswa lebih terlibat secara aktif karena media interaktif melibatkan siswa dalam penggunaannya, melalui media interaktif juga meningkatkan kemampuan mengingat siswa karena adanya kombinasi audio, visual, dan interaksi jadi siswa lebih mudah mengingat materi yang dipelajari. Dalam buku *Audiovisual Methods in Teaching* [versi 1969](#) Edgar Dale mengemukakan bahwa pengalaman belajar yang melibatkan lebih banyak indera (seperti mendengar, melihat, dan melakukan) menghasilkan tingkat retensi yang lebih tinggi. Media interaktif yang menggabungkan audio, visual, dan aktivitas praktis mendekati kategori "pengalaman langsung". Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran interaktif yang dibuat menggunakan *powerpoint* yang bernama LUFRAMATH, yang memenuhi ketiga aspek tersebut, dengan judul penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif LUFRAMATH Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan Kelas V SD di Kecamatan Sodonghilir".

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan atau penelitian berbasis pengembangan (*Research and Development*) merupakan jenis penelitian untuk mengembangkan atau memperbaiki suatu produk sehingga menjadi lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Menurut Richey dan Klein (2007) dalam (Waruwu, 1222-1225:2024) penelitian dan pengembangan merupakan studi sistematis dalam proses desain, pengembangan, dan evaluasi. Dengan tujuan membangun dasar yang empiris menciptakan produk dan alat non intruksional atau model dan non model yang telah ada maupun baru yang dikembangkan guna mendorong kegiatan pembelajaran maupun non pembelajaran. Kemudian menurut Borg and Gall (1983), penelitian dan pengembangan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk dan dalam proses pengembangan tersebut tidak hanya pengembangan sebuah produk yang sudah ada melainkan untuk menemukan pengetahuan atau jawaban atas permasalahan praktis, dalam (Waruwu, 1222-1225:2024). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara terencana, sistematis dan berdasarkan analisis masalah untuk mengembangkan suatu inovasi baru berupa produk yang dapat dipertanggungjawabkan. Desain penelitian yang akan digunakan oleh peneliti menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Dimana tahapan model borg and gall berisi panduan sistematika pengembangan model dan produk. Tahapan model pengembangan borg and gall (1983) dalam (waruwu, 1225:2024), meliputi: *research and information collecting, planning, development of preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, dissemination and implementation*. Kesepuluh tahapan tersebut merupakan langkah-langkah dalam tahapan pengembangan produk atau model.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perencanaan (*Planning*)

Sebelum memulai pengembangan media pembelajaran LUFRAMATH, peneliti melakukan penelitian dan pengumpulan data awal. Tahap ini melibatkan observasi langsung di tiga

sekolah dasar kecamatan Sodonghilir, yaitu SDN Candraniti, SDN Karanggedang, dan SDN 1 Cukangkawung. Hasil observasi kelas, yang detailnya terlampir, memberikan gambaran tentang pembelajaran matematika di kelas 5 di ketiga sekolah tersebut. Selain observasi kelas, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru kelas 5 di masing-masing sekolah, menggali informasi lebih lanjut mengenai metode pengajaran, media pembelajaran yang digunakan, serta kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika. Informasi yang dikumpulkan selama tahap ini menjadi dasar penting dalam perancangan dan pengembangan media pembelajaran LUFRAMATH. Dengan memahami konteks pembelajaran di lapangan, media pembelajaran yang dihasilkan diharapkan dapat lebih efektif dan relevan dalam mengatasi kendala yang telah diidentifikasi, serta meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa terhadap matematika.

Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan pengumpulan data, peneliti membuat rancangan produk yang meliputi:

1. Pengembangan desain: Mengumpulkan bahan, materi, dan membuat desain yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Penyusunan instrumen penelitian: Membuat instrumen penelitian berdasarkan kajian teori untuk melanjutkan validitas.

Pengembangan Draf Produk (*Development Of Preliminary Form Of Product*)

1. Pengembangan Dan Penerapan Desain. Desain awal LUFRAMATH untuk materi pecahan dikembangkan menggunakan PowerPoint yaitu membuat Storyboard dan Membuat Script Voiceover.
2. Penyusunan Instrumen Validasi. Validasi multimedia interaktif LUFRAMATH melibatkan ahli media, materi, dan bahasa. Berikut hasil validasi multimedia interaktif LUFRAMATH.
 - a. Hasil Kelayakan Validasi Ahli Media. Berdasarkan hasil validasi dari ahli media Bahwa media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH memperoleh skor akhir 94% dengan klasifikasi kategori Sangat Praktis serta dinyatakan penilaian media layak untuk di ujicobakan.
 - b. Hasil Kelayakan Validasi Ahli Materi. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi Bahwa materi dalam media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH memperoleh skor akhir 24 dengan persentase 96%. Dengan klasifikasi kategori Sangat praktis serta dinyatakan penilaian materi layak untuk di ujicobakan.
 - c. Hasil Kelayakan Validasi Ahli Soal. Berdasarkan hasil validasi Bahwa soal *pretest-posttest* memperoleh skor akhir 25 dengan persentase 96% dengan klasifikasi kategori Sangat praktis dinyatakan layak untuk di ujicobakan.
 - d. Hasil Kelayakan Validasi Ahli Bahasa. Berdasarkan hasil validasi dari ahli bahasa Bahwa bahasa dalam media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH memperoleh skor akhir 25 dengan persentase 100% dengan klasifikasi kategori Sangat praktis dinyatakan layak untuk di ujicobakan.
 - e. Hasil Kelayakan Validasi Ahli Pembelajaran/Guru. Berdasarkan hasil validasi dari ahli pembelajaran/guru Bahwa materi dalam media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH memperoleh skor dengan persentase 85-98% dengan klasifikasi kategori Sangat praktis dinyatakan layak untuk di ujicobakan.

Uji Coba Lapangan Awal (*Preliminary Field Testing*)

Tahap uji coba lapangan awal dilakukan di SDN candraniti, melibatkan 5 siswa. Uji coba ini dirancang untuk mengukur keberhasilan media pembelajaran interaktif LUFRAMATH dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Fokus pengujian meliputi kemudahan penggunaan dan daya

tarik media. Data penilaian diperoleh melalui angket respon siswa terhadap LUFRAMATH. Skor rata-rata dari angket tersebut digunakan untuk menganalisis kelayakan media. Perhitungan skor rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

(Saputri et al., 2020)

Keterangan :

X = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor tiap aspek

n = Jumlah responden

Kemudian untuk menghitung presentase hasil lembar angket respon siswa terhadap media pembelajaran LUFRAMATH yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

(Sumarni, R. A., & Dwitianti, 2022)

Kategori kelayakan media dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Ketentuan Instrumen Uji Keberhasilan Produk

Rata-rata skor	Klasifikasi Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
< 20%	Tidak Praktis

Media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH setelah di ujicoba kelompok kecil memperoleh skor 467 dengan rata-rata 93 dengan kelayakan media sangat praktis yang terdiri dari jumlah responden sebanyak 5 orang siswa.

- Merevisi Hasil Uji Coba (*Main Product Revision*). Pada uji coba kelompok kecil didapati hasil bahwa media pembelajaran interaktif LUFRAMATH dinyatakan sangat praktis, sehingga bisa dilanjutkan ke tahap selanjutnya dan tidak perlu diadakan revisi pada media tersebut.
- Uji Coba Lapangan (*Main Field Testing*). Tahap uji coba lapangan dilakukan di SDN Karanggedang, melibatkan 10 siswa. Uji coba ini dirancang untuk mengukur kelayakan media pembelajaran interaktif LUFRAMATH dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Fokus pengujian meliputi kemudahan penggunaan dan daya tarik media. Data penilaian diperoleh melalui angket respon siswa terhadap LUFRAMATH. Skor rata-rata dari angket tersebut digunakan untuk menganalisis kelayakan media. Perhitungan skor rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

(Saputri et al., 2020)

Keterangan :

X = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor tiap aspek

n = Jumlah responden

Kemudian untuk menghitung presentase hasil lembar angket respon siswa terhadap media pembelajaran LUFRAMATH yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

(Sumarni, R. A., & Dwitianti, 2022)

Kategori kelayakan media dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Ketentuan Instrumen Uji Keberhasilan Produk

Rata-rata skor	Klasifikasi Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
< 20%	Tidak Praktis

Media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH setelah di ujicoba uji coba kelompok besar memperoleh skor 949 dengan rata-rata 94 dengan kelayakan media sangat praktis yang terdiri dari jumlah responden sebanyak 10 orang siswa.

- c. Revisi Produk Operasional (*Operational Product Revision*). Pada uji coba kelompok besar didapati hasil bahwa media pembelajaran interaktif LUFRAMATH dinyatakan sangat praktis, sehingga bisa dilanjutkan ke tahap selanjutnya dan tidak perlu diadakan revisi pada media tersebut.
- d. Uji Coba Lapangan Utama (*Operational Field Testing*). Penelitian ini menggunakan soal *pretest-posttest* untuk mengukur keberhasilan media pembelajaran. Tahap awal penelitian diawali dengan pemberian *pretest* kepada seluruh siswa di kelas eksperimen. Pretest ini bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran. Setelah proses pembelajaran yang melibatkan penggunaan media pembelajaran pada kelompok eksperimen, diberikan soal *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran tersebut. Sebelum pelaksanaan *pretest* maupun *posttest*, instrumen soal telah melalui proses validasi. Validasi ini dilakukan oleh ahli materi yang menghasilkan skor 43 dengan persentase 78,1% (kriteria "Praktis") dan 53 dengan persentase 96% (kriteria "Sangat Praktis") pada dua sesi validasi terpisah.

Data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis untuk mengukur keefektifan media pembelajaran dengan menggunakan rumus rata-rata (*mean*) dan persentase ketuntasan belajar siswa (TB), dengan rumus dan kategori sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

(Saputri et al., 2020)

Keterangan :

X = Rata-Rata Hitung

$\sum x$ = Jumlah skor semua siswa

N = Jumlah siswa/Banyaknya data

Sedangkan untuk menghitung keberhasilan belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TB = \frac{\sum S \geq KKM}{N} \times 100\%$$

(Santoso et al., 2023)

Keterangan :

TB = Ketuntasan belajar

$\sum S \geq KKM$ = Jumlah siswa yang mendapatkan nilai lebih besar dari atau sama dengan KKM

N = Banyak siswa

KKM = 75

100% = Bilangan tetap

Uji keberhasilan media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH dilakukan di SDN 1 Cukangkawung dengan melibatkan 27 siswa. Kelompok eksperimen menggunakan

LUFRAMATH sebagai media pembelajaran selama penelitian berlangsung setelah mengerjakan soal *pretest* untuk melihat kemampuan awal peserta didik. Rentang skor pada kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran LUFRAMATH berkisar antara 75 sebagai skor terendah hingga 95 sebagai skor tertinggi. Berbeda dengan Pembelajaran sebelum menggunakan media pembelajaran, yang tidak menggunakan media LUFRAMATH, hanya memperoleh skor sebesar 10 sebagai skor terendah hingga 65 sebagai skor tertinggi. Perbedaan yang signifikan antara menggunakan media pembelajaran dan tidak menggunakan media pembelajaran, hal ini menunjukkan hasil penelitian di SDN 1 Cukangkawung menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH pada materi pecahan memperoleh skor rata-rata sebesar 85,3 dan yang tidak menggunakan media LUFRAMATH memperoleh skor rata-rata 37,9. Mengindikasikan keberhasilan penggunaan LUFRAMATH dalam pembelajaran matematika materi pecahan.

- e. Revisi Produk Akhir (*Final Product Revision*). Pada uji coba lapangan utama didapati hasil bahwa media pembelajaran interaktif LUFRAMATH dinyatakan sangat praktis, dan tidak perlu diadakan revisi pada media tersebut.
- f. Diseminasi Dan Implementasi (*Dissemination And Implementation*). Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran yang efektif dan siap diimplementasikan di kelas. Media pembelajaran ini akan disebarluaskan melalui tautan OneDrive berikut: [<https://1drv.ms/p/c/6B74D126E9EFD08/EW0w20NIF1VliTncgT5rqGsBHLb4GoLWhOss3p4soD7qoA?e=Eg7Xmb>] untuk akses yang lebih luas. Pengembangan selanjutnya akan difokuskan pada penyempurnaan berdasarkan umpan balik pengguna.

KESIMPULAN

Media pembelajaran multimedia interaktif LUFRAMATH singkatan dari *Lux Fractionum Mathematica* merupakan inovasi dalam pembelajaran pecahan matematika. Desainnya yang interaktif bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa terhadap materi pecahan. Sebelum diujicobakan, LUFRAMATH telah melalui proses validasi oleh tiga kelompok ahli: ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Tim ahli media memberikan penilaian dengan skor akhir 94%, dikategorikan sebagai sangat praktis dan layak diujicobakan. Demikian pula, tim ahli materi memberikan skor 92%, dan tim ahli bahasa memberikan skor 100%, keduanya juga dikategorikan sangat praktis dan layak diujicobakan. Hasil validasi yang positif dari ketiga tim ahli ini menunjukkan bahwa LUFRAMATH telah siap untuk diimplementasikan dan diujicobakan pada siswa. Berdasarkan hasil validasi yang sangat baik dari para ahli dengan skor 92-100. Media pembelajaran LUFRAMATH dinyatakan layak diujicobakan kepada siswa kelas 5 SDN 1 Cukangkawung. Pengujian lapangan LUFRAMATH dilaksanakan di SDN 1 Cukangkawung. Melalui dua tahap uji coba: uji coba kecil dan uji coba besar. Uji coba kecil melibatkan 5 siswa di SDN Candraniti sebagai responden dan menghasilkan skor total 467, setara dengan rata-rata skor 93 per siswa. Sementara itu, uji coba kelompok besar melibatkan 10 siswa yang dilaksanakan di SDN Karanggedang dan menghasilkan skor total 943, atau rata-rata 94 per siswa. Hasil dari kedua uji coba ini menunjukkan bahwa LUFRAMATH memiliki kelayakan yang sangat baik sebagai media pembelajaran, ditunjukkan oleh skor rata-rata yang tinggi dan konsisten di kedua tahap pengujian. Hal ini mengindikasikan penerimaan positif dan kelayakan media LUFRAMATH dalam membantu siswa memahami materi Pecahan. Untuk menguji keberhasilan media pembelajaran LUFRAMATH, penelitian dilakukan di SDN 1 Cukangkawung. Penelitian ini melibatkan 27 siswa kelas V yang berperan sebagai kelompok eksperimen. Sebelum menggunakan media LUFRAMATH dalam proses pembelajaran, siswa diberikan *pretest* untuk mengukur pemahaman awal mereka. Setelah mengikuti pembelajaran

dengan menggunakan media LUFRAMATH, siswa kemudian diberikan *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman mereka setelah menggunakan media tersebut. Data dari *pretest* dan *posttest* ini kemudian dianalisis untuk menilai kelayakan LUFRAMATH sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan, pembelajaran yang menggunakan LUFRAMATH mencapai skor 100. Rentang skor pembelajaran yang menggunakan LUFRAMATH berada di antara 75 dan 100. Berbeda dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media LUFRAMATH, hanya mencapai skor antara 20 dan 75. Perbedaan yang signifikan ini menunjukkan bahwa LUFRAMATH terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan. Berdasarkan hasil uji coba pada kelas eksperimen, media pembelajaran interaktif LUFRAMATH terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas 5 SDN 1 Cukangkawung mengenai materi pecahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah Fadilah, K. R. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran.
- Ajeng rizki safira, M. A. (2020). Pembelajaran sains dan matematika anak usia dini. Jl. sadewa kec. kedayang Kab. Gresik jawa timur: Caramedia Communication.
- Akbar iskandar, a. r. (2023: 49). Dasar metode penelitian. Jl.Lembo, Rt.05/Rw.01,No.175 makasar, Kel. Lembo, Kec. Tallo, Sulawesi, indonesia, 90213: Cendikiawan inovasi digital indonesia.
- Annisa, Z. A. (2021 : 99-100). Problematika Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah kampa full day school. 4.
- Arikunto, S. (2013). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2). Jakarta: Bumi Aksara.
- Asfi yuhani, I. s. (2018 : 448-449). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. 1.
- (Badan Pusat Statistik(BPS - Statistics Indonesia), 2018)
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. Jurnal education and development, 469.
- Faisal anwar, h. p. (2022: 59-60). Pengembangan media pembelajaran "Telaah perspektif pada era society 5.0". Jl. rappocini raya Lr 11 No 13 Makasar: CV. Tohar media.
- hasanah, H. (2016). Teknik-teknik observasi. Jurnal at-Taqqaddum, 26.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russel, J. (1996). Instructional Media and Technologies for Learning. New Jersey, Amerika Serikat.: Prentice Hall, Inc.
- I ketut swarjana, S. (2022: 13). Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian. Yogyakarta: Cv Andi Offset.
- I Ketut swarjana, S. (2022: 4). populasi-sampel,teknik sampling & bias dalam penelitian. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- ika perma dewi, s. M. (2021). membuat media pembelajaran inovatif dengan aplikasi articulate storyline 3. padang: UNP Press.
- Mariyati teluma, D. W. (2019: 46). Penilaian. Pontianak,Kalimantan barat: PGRI Prov Kalbar.
- masitoh, S. (2023: 41-43). meningkatkan hasil belajar siswa dengan strategi komplementer melalui motivasi belajar. sumedang,jawa barat: CV. Mega press nusantara.
- Mia Zultrianti Sari, a. g. (2020). Pengaruh Minat Baca Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Pelajaran Bahasa. 4.
- Muh. Fitrah, M. &. (2017: 123-124). Metodologi penelitian (Penelitian kualitatif, Tindakan kelas & studi kelas). Jln.Bojong genteng Nomor 18, kec. bojong genteng kab. sukabumi, jawa barat 42753: CV Jejak.
- Mu'in. (2024). Langkah tepat meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan video pembelajaran. Lombok tengah,NTB (83515): Pusat pengembangan pendidikan dan penelitian indonesia.

- Nurita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran unuk meningkatkan hasil belajar siswa. Misykat, 175.
- rasyad, a. (2011). media pembelajaran. jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Resti latifah, T. m. (2022). Inovasi Nadiem Makarim Mengenai Merdeka Belajar.
- Ridha, N. (2017). Proses penelitian, masalah, variabel dan paradigma penelitian. Jurnal hikmah, 66.
- rohmah, S. N. (2021 : 5-6). Strategi pembeljaran matematika. Yogyakarta: UAD PRESS.
- safira, A. R. (2020). media pembelajaran anak usia dini. Yogyakarta: Deepublish.
- saputra, O. d. (2020: 2-3). CAMI : Aplikasi uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian berbasis web. Kabupaten takalar, provinsi sulawesi selatan, 92254: Yayasan ahmar cendikia indonesia.
- Shale, D. &. (1990). Education and Communication in Distance Education. London, Inggris: Routledge.
- Siska Nerita, A. A. (2023: 293-294). Pemikiran Konstruktivisme Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran. 11.
- Sriyanto, H. (2017 : 48). Mengobarkan api matematika . sukabumi: CV Jejak.
- waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan. 9.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan danKelebihan. jurnal ilmiah profesi pendidikan, 1222.
- Worldometer.com
- Herlina, P., & Saputra, E. R. (2022). Pengembangan Media Power point Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1800–1809. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2207>
- Iga Raspati, M., & Maria Zulfiati, H. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Powerpoint Dalam Pembelajaran Tematik. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 46–59. <https://doi.org/10.33084/tunas.v5i2.1437>
- Nurfitriani, M., & Nugraha, M. F. (2024). *Edukasi Tematik : Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Mathplafi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Pada Materi Bangun Datar*. 5(November), 12–18.
- Safitri, A., Dama, L., & Ahmad, J. (2023). Pengembangan Instrumen Evaluasi Melalui Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Perubahan Lingkungan Di SMA Negeri 2 Gorontalo. *Jurnal Pendidikan*, 11(1), 61–79. <https://doi.org/10.36232/pendidikan.v11i1.2272>
- Santoso, A., Sholikhah, O. H., & Pudjiwati, S. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Penyajian Data Siswa Kelas 5 SDN 05 Madiun Lor. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(2), 54–68.
- Saputri, djihan anggini, Robandi, B., & Heryanto, D. (2020). *Penerapan Metode Drill Untuk Meningkatkan*. 5(3), 1–11.
- Sumarni, R. A., & Dwitiyanti, N. (2022). Pengembangan E-modul Kalfis Matlab Gerak Vertikal. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 889–894. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/view/5824>