Penerapan Media Pembelajaran Interaktif *LiveWorksheet* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir

Vera Wati Yulia*[1], Misrodin[2], Bambang Ariyanto[3]
Universitas Nahdlatul Ulama Lampung[1-3]
*e-mail: yulia.verawati217@gmail.com[1], misrodin07@gmail.com[2], bambangariyantounu@gmail.com[3]

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika materi bilangan pecahan pada siswa Kelas V UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir melalui penerapan media interaktif *LiveWorksheet*. Hasil belajar awal siswa tergolong rendah, dengan rata-rata nilai 58 dan ketuntasan klasikal 40%, karena pembelajaran masih berpusat pada guru dan minim penggunaan media interaktif. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 22 siswa Kelas V (12 laki-laki dan 10 perempuan). Data dikumpulkan melalui tes akhir siklus berupa 25 butir soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dengan teknik *Product Moment Pearson* dan reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, serta lembar observasi aktivitas peneliti dan siswa. Keberhasilan tindakan ditetapkan apabila ketuntasan klasikal mencapai ≥80%. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar pada setiap siklus. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 58 pada pra-siklus menjadi 63 pada Siklus I dan 76 pada Siklus II, sedangkan ketuntasan klasikal meningkat dari 40% menjadi 63% dan 81%, sehingga target ≥80% tercapai pada Siklus II. Aktivitas peneliti meningkat dari kategori baik (skor 3) menjadi sangat baik (skor 4), dan aktivitas siswa meningkat dari kategori cukup (skor 2) menjadi baik (skor 3). Kendala keterbatasan perangkat pada Siklus I dapat diatasi pada Siklus II, sedangkan kendala siswa harus mengulang pengerjaan apabila tombol keluar pada aplikasi tidak sengaja tertekan belum sepenuhnya teratasi. Simpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan media interaktif *LiveWorksheet* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa Kelas V pada materi bilangan pecahan. Disarankan agar guru memastikan setiap siswa memiliki akses perangkat serta memberikan arahan dan pendampingan selama penggunaan aplikasi.

Kata kunci : *LiveWorksheet; Media Interaktif; Hasil Belajar; Bilangan Pecahan; Penelitian Tindakan Kelas.*

ABSTRACT

This study aimed to improve students' Mathematics learning outcomes on fractions among fifth-grade students of UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir through the use of LiveWorksheet interactive media. Initial learning outcomes were low, with a mean score of 58 and a classical mastery rate of 40%, because instruction was teacher-centered and made little use of interactive media. This study was classroom action research following the Arikunto model, conducted in two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection. The subjects were 22 fifth-grade students (12 boys and 10 girls). Data were collected through end-of-cycle tests consisting of 25 multiple-choice items, whose validity was tested using Pearson's Product Moment technique and whose reliability was tested using Cronbach's Alpha, together with observation sheets of the researcher's and students' activities. The action was considered successful when classical mastery reached ≥80%. The results showed an improvement in learning outcomes in each cycle. The mean score increased from 58 in the pre-cycle to 63 in Cycle I and 76 in Cycle II, while classical mastery increased from 40% to 63% and 81%, so the ≥80% target was achieved in Cycle II. The researcher's activity improved from the good category (score 3) to the very good category (score 4), and students' activity improved from the fair category (score 2) to the good category (score 3). The limited availability of devices in Cycle I was resolved in Cycle II, whereas the problem of students having to restart their work when the exit button was accidentally pressed was not fully resolved. It is concluded that the use of LiveWorksheet interactive media can improve fifth-grade students' Mathematics learning outcomes on fractions. Teachers are advised to ensure that every student has access to a device and to provide guidance and assistance while students use the application.

Keywords **:** *LiveWorksheet; Interactive Media; Learning Outcomes; Fractions; Classroom Action Research.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan manusia dan menjadi fondasi utama dalam pembangunan suatu bangsa. Secara yuridis, hal ini ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Dengan demikian, pendidikan bukan sekadar proses transfer ilmu pengetahuan, melainkan juga pembentukan karakter dan pengembangan seluruh potensi setiap individu, sehingga kualitas pendidikan suatu bangsa turut menentukan tingkat peradaban dan daya saingnya di kancah global.

Salah satu bidang pendidikan yang memiliki peran strategis dalam pembentukan kemampuan berpikir siswa adalah pendidikan Matematika. Pembelajaran Matematika di sekolah dasar bertujuan membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, sekaligus menjadi dasar penting bagi penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi pada jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, pembelajaran Matematika di sekolah dasar idealnya dirancang agar mampu menjembatani konsep-konsep yang bersifat abstrak dengan pengalaman nyata siswa, melalui proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa Matematika masih menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa sekolah dasar. Kondisi ini sejalan dengan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, yang mencatat skor literasi matematika siswa Indonesia sebesar 366, jauh di bawah rata-rata skor negara-negara *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) sebesar 472, sehingga menempatkan Indonesia pada peringkat ke-68 dari 81 negara peserta (OECD, 2023). Rendahnya capaian tersebut antara lain disebabkan oleh sifat pembelajaran Matematika yang cenderung abstrak, sementara siswa sekolah dasar pada umumnya masih berada pada tahap berpikir operasional konkret, sehingga membutuhkan media dan pendekatan pembelajaran yang mampu menghadirkan konsep abstrak tersebut secara lebih nyata dan kontekstual.

Kondisi tersebut juga ditemukan peneliti melalui hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan di UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir. Data hasil belajar Matematika siswa Kelas IV pada Asesmen Akhir Semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah, sebagaimana disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Presentasi Ketuntasan Mata Pelajaran Matematika Asesmen Akhir Semester Genap Kelas IV UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir Tahun Ajaran 2025/2026

Status Ketuntasan	Jumlah Peserta Didik	Persentase
Tuntas	9	40%
Belum Tuntas	13	60%
Total	**22**	**100%**

Sumber: Data Presentasi Ketuntasan Matematika Asesmen Akhir Semester Genap Kelas IV UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir Tahun Ajaran 2025/2026

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dari 22 siswa Kelas IV, hanya 9 siswa (40%) yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah sebesar 70, sedangkan 13 siswa (60%) lainnya belum mencapai kriteria tersebut. Hasil wawancara dengan guru kelas mengindikasikan bahwa rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dalam menyampaikan materi; dan (2) pemanfaatan media pembelajaran yang menarik dan interaktif masih sangat terbatas, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran Matematika.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya alternatif media pembelajaran yang mampu menghadirkan pembelajaran Matematika secara lebih interaktif, menarik, dan kontekstual bagi siswa. Salah satu media yang berpotensi menjawab kebutuhan tersebut adalah *LiveWorksheet*, yaitu media pembelajaran

interaktif berbasis teknologi yang memungkinkan siswa mengerjakan latihan soal secara daring dengan umpan balik langsung. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi diyakini dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran serta memudahkan pemahaman terhadap konsep-konsep Matematika yang bersifat abstrak.

Pembelajaran merupakan proses yang bertujuan menghasilkan perubahan pada diri peserta didik, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar. Hasil belajar menjadi indikator ketercapaian tujuan pembelajaran yang tidak hanya ditunjukkan melalui nilai tes, tetapi juga melalui peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa (Septian, 2020; Nuralan et al., 2022).

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, hasil belajar mencerminkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menerapkan operasi hitung, dan menyelesaikan permasalahan matematis sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, diperlukan strategi dan media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa terhadap materi.

Media pembelajaran berperan sebagai sarana penyampaian informasi yang dapat memperjelas materi, menarik perhatian, meningkatkan motivasi, dan mendorong keaktifan peserta didik. Salah satu inovasi yang dapat dimanfaatkan adalah media pembelajaran interaktif berbasis teknologi digital, yang memungkinkan siswa memberikan respons dan memperoleh umpan balik secara langsung selama proses belajar (Anyan et al., 2020; Harsiwi et al., 2020).

Salah satu platform yang mendukung penerapan media tersebut adalah *LiveWorksheet*, yaitu platform berbasis web yang memungkinkan guru mengubah lembar kerja konvensional menjadi lembar kerja digital interaktif. Penggunaannya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan latihan secara aktif, sedangkan guru dapat memantau dan mengevaluasi hasil pengerjaan secara lebih efisien. Penelitian Mahanani et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan *LiveWorksheet* dalam pembelajaran matematika sekolah dasar meningkatkan nilai rata-rata kelas dari 58,22 pada prasiklus menjadi 86,67 pada siklus II. Temuan tersebut menunjukkan potensi *LiveWorksheet* dalam mendukung peningkatan hasil belajar matematika. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengkaji penggunaan media pembelajaran interaktif berbantuan *LiveWorksheet* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi bilangan pecahan kelas V, sebagai upaya menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan berpusat pada peserta didik.

LiveWorksheet sebagai media pembelajaran digital memiliki sejumlah kelebihan, yaitu menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan, dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui berbagai perangkat digital (Fajriati, 2021), serta menyediakan beragam fitur untuk membuat jenis soal dan desain sesuai kebutuhan guru (Rosmana et al., 2022). Selain itu, *LiveWorksheet* dapat memberikan umpan balik (feedback) otomatis, memungkinkan guru memantau hasil pekerjaan siswa melalui fitur My Results, meningkatkan minat, motivasi, keaktifan, dan hasil belajar siswa (FH, 2023), serta mengintegrasikan konten berupa audio, video, dan gambar. Meskipun demikian, media ini memiliki beberapa kekurangan, antara lain membutuhkan koneksi internet yang stabil (Fajriati, 2021), belum dapat mengoreksi soal uraian atau esai secara otomatis sehingga masih memerlukan penilaian manual, serta membutuhkan pemahaman dan keterampilan guru dalam penggunaannya (Rosmana et al., 2022). Selain itu, desain tampilannya dinilai belum banyak berkembang dibandingkan platform sejenis (Fajriati, 2021), dan penggunaannya memerlukan pengaturan materi yang tepat serta kombinasi dengan metode pembelajaran lainnya (Wati et al., 2021). Dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan tersebut, *LiveWorksheet* berpotensi menjadi media pembelajaran pendukung dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V di UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir melalui perencanaan dan penerapan pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan judul: "Penerapan Media Pembelajaran Interaktif *LiveWorksheet* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir".

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Menurut Arikunto et al. (2017), PTK merupakan penelitian yang menjelaskan hubungan sebab-akibat dari suatu tindakan, proses pelaksanaannya, serta dampak yang ditimbulkan setelah tindakan diberikan. Pendekatan ini digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran secara langsung melalui tindakan yang direncanakan, dilaksanakan, diamati, dan dievaluasi secara sistematis. Dalam penelitian ini, PTK bertujuan meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar Matematika siswa kelas V UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir melalui penerapan media pembelajaran interaktif *LiveWorksheet*.

Model PTK yang digunakan mengacu pada Arikunto et al. (2017), yang terdiri atas empat tahapan dalam setiap siklus, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian direncanakan dalam dua siklus, dengan pelaksanaan siklus berikutnya didasarkan pada hasil refleksi siklus sebelumnya. Tahap perencanaan dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, menyiapkan lembar kerja interaktif, dan mengembangkan instrumen penelitian. Tahap tindakan dilaksanakan melalui pembelajaran Matematika menggunakan *LiveWorksheet*. Selanjutnya, pengamatan dilakukan untuk mencatat aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran, sedangkan refleksi digunakan untuk mengevaluasi hasil tindakan dan menentukan perbaikan yang diperlukan. Siklus penelitian dapat dihentikan apabila indikator keberhasilan telah tercapai.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir tahun pelajaran 2026/2027 yang berjumlah 22 siswa, terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Guru kelas V juga dilibatkan sebagai kolaborator dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Pemilihan subjek didasarkan pada permasalahan nyata berupa rendahnya hasil belajar Matematika, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 58 dan hanya 40% siswa yang mencapai KKTP. Kondisi tersebut menjadi dasar perlunya tindakan perbaikan melalui penggunaan media pembelajaran interaktif.

Teknik penentuan subjek menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan subjek berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Teknik ini digunakan karena PTK berorientasi pada penyelesaian permasalahan pembelajaran yang ditemukan pada kelas tertentu, bukan pada pemilihan sampel secara acak. Seluruh siswa dalam kelas dijadikan subjek agar tindakan yang diberikan dapat memperbaiki proses dan hasil belajar secara menyeluruh sesuai dengan karakteristik PTK (Arikunto et al., 2017).

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai hasil belajar Matematika siswa. Tes dilaksanakan pada akhir setiap siklus dalam bentuk soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan materi pembelajaran kelas V. Hasil tes digunakan untuk mengetahui penguasaan materi dan tingkat ketuntasan belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *LiveWorksheet*.

Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai proses pembelajaran, meliputi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas dan respons siswa, serta berbagai kendala yang muncul selama tindakan berlangsung. Pengamatan dilaksanakan menggunakan lembar observasi terstruktur yang telah disiapkan sebelumnya. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian melalui foto atau video kegiatan pembelajaran, daftar hadir siswa, nilai awal, rencana pelaksanaan pembelajaran, hasil pekerjaan siswa pada lembar kerja berbasis *LiveWorksheet*, dan dokumen sekolah yang relevan. Ketiga teknik tersebut digunakan secara saling melengkapi agar evaluasi terhadap proses dan hasil tindakan dapat dilakukan secara lebih menyeluruh.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas soal tes evaluasi, lembar observasi, dan dokumentasi. Soal tes evaluasi dirancang dalam bentuk 25 butir soal pilihan ganda berdasarkan indikator pembelajaran dan kompetensi Matematika kelas V. Instrumen ini digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa pada

setiap akhir siklus. Sebelum digunakan, soal direncanakan melalui pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda untuk memastikan kelayakannya sebagai alat ukur.

Lembar observasi disusun dalam bentuk daftar periksa (*checklist*) dengan skala penilaian 1–4, yaitu kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas peneliti atau guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung. Adapun instrumen dokumentasi berfungsi mengumpulkan bukti pendukung pelaksanaan penelitian, baik berupa dokumen tertulis maupun rekaman visual. Seluruh instrumen disiapkan untuk mendukung pengumpulan data yang relevan dengan tujuan penelitian.

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan kemampuan instrumen dalam mengukur variabel sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Arikunto (2019) menjelaskan bahwa instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur hal yang seharusnya diukur dan mengungkap data secara tepat. Penelitian ini merencanakan pengujian validitas isi melalui *expert judgment* dengan melibatkan dosen ahli dan guru kelas V untuk menilai kesesuaian soal dengan indikator pembelajaran, materi bilangan pecahan, dan perkembangan kognitif siswa. Validitas butir soal selanjutnya direncanakan diuji secara empiris menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*, dengan membandingkan nilai (r) hitung dan (r) tabel pada taraf signifikansi 5% (Arikunto, 2019; Sugiyono, 2019).

Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi hasil pengukuran suatu instrumen. Menurut Arikunto (2019), instrumen yang reliabel dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini direncanakan menggunakan rumus Alpha Cronbach, dengan koefisien minimal 0,70 sebagai kriteria kelayakan instrumen. Selain itu, tingkat kesukaran dianalisis untuk mengetahui kategori soal mudah, sedang, atau sukar, sedangkan daya pembeda digunakan untuk menilai kemampuan butir soal membedakan siswa berdasarkan tingkat penguasaannya (Arikunto, 2013). Hasil pengujian tersebut menjadi dasar untuk menentukan butir soal yang layak digunakan dalam evaluasi pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah nilai tes hasil belajar siswa pada setiap siklus melalui perhitungan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar klasikal. Nilai rata-rata dihitung dengan membagi jumlah seluruh nilai siswa dengan jumlah siswa dalam kelas (Sudjana, 2016). Persentase ketuntasan klasikal dihitung dengan membandingkan jumlah siswa yang memperoleh nilai minimal 70 dengan jumlah seluruh siswa, kemudian dikalikan 100% (Trianto, 2011). Hasil perhitungan digunakan untuk mengetahui perkembangan hasil belajar dan menentukan ketercapaian indikator keberhasilan penelitian.

Analisis kualitatif dilakukan terhadap hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta catatan selama proses pembelajaran. Data tersebut ditelaah untuk mengidentifikasi keterlaksanaan tindakan, respons siswa, kendala pembelajaran, dan aspek yang perlu diperbaiki. Hasil analisis kuantitatif dan kualitatif selanjutnya digunakan dalam tahap refleksi untuk menentukan tindak lanjut pada siklus berikutnya. Penelitian dinyatakan berhasil apabila nilai rata-rata kelas mencapai minimal 75 dan sekurang-kurangnya 80% siswa mencapai KKTP dengan nilai minimal 70. Apabila indikator tersebut belum tercapai, tindakan dilanjutkan ke siklus berikutnya berdasarkan hasil refleksi, dengan batas perencanaan awal sebanyak dua siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Kondisi Awal (Pra-Siklus)

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir dengan subjek penelitian siswa Kelas V yang berjumlah 22 siswa, terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Pemilihan kelas ini didasarkan pada hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas yang menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika siswa pada materi bilangan pecahan masih tergolong rendah.

Berdasarkan data dokumentasi nilai harian sebelum tindakan diberikan, diperoleh rata-rata nilai siswa sebesar 58 dengan persentase ketuntasan klasikal hanya sebesar 40%, jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang menetapkan ambang ketuntasan klasikal sebesar ≥80%. Rendahnya hasil

belajar ini diduga disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru, minimnya penggunaan media interaktif, serta kurangnya latihan soal yang bervariasi dan kontekstual.

Temuan pada tahap pra-siklus inilah yang menjadi dasar peneliti untuk menerapkan tindakan berupa penggunaan media interaktif *LiveWorksheet* dalam pembelajaran Matematika, dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi bilangan pecahan melalui dua siklus tindakan, dengan peneliti bertindak langsung sebagai pengajar menggantikan guru kelas.

Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan media *LiveWorksheet* untuk materi mengenal, dan membandingkan bilangan pecahan. Peneliti juga menyiapkan instrumen penelitian berupa 25 butir soal pilihan ganda yang telah diuji validitasnya menggunakan teknik korelasi *Product Moment Pearson* dan diuji reliabilitasnya menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, lembar observasi aktivitas peneliti dan siswa, serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *LiveWorksheet*.

2. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan Siklus I dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan, yaitu pada tanggal 15, 17, dan 22 September 2026. Pertemuan pertama dan kedua digunakan untuk menyampaikan materi melalui media *LiveWorksheet* secara bertahap, sedangkan pertemuan ketiga digunakan untuk pelaksanaan tes akhir Siklus I. Peneliti berperan langsung sebagai pengajar di kelas. Karena hanya 11 dari 22 siswa yang membawa telepon genggam, pembelajaran pada siklus ini dilaksanakan secara berkelompok dengan teman sebangku. Materi yang dibahas pada siklus ini adalah mengenal dan menyederhanakan bilangan pecahan. Kegiatan pada setiap pertemuan diuraikan sebagai berikut.

a. Pertemuan I Siklus I (15 September 2026)

1) Kegiatan awal :

Peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. Peneliti kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran serta menjelaskan materi dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

2) Kegiatan inti :

Peneliti membuat grup WhatsApp yang beranggotakan siswa yang membawa handphone, kemudian membagikan tautan LKPD berbasis *LiveWorksheet* melalui grup tersebut. Siswa yang membawa handphone mengakses tautan tersebut dan mengerjakan soal secara berkelompok pada perangkatnya, sedangkan siswa yang tidak membawa telepon genggam mengikuti kegiatan bersama teman sebangku. Peneliti menjelaskan cara penggunaan *LiveWorksheet* selama siswa mengerjakan. Setelah selesai, siswa menekan tombol *Finish* sehingga hasil pengerjaan beserta nilainya terkirim secara otomatis.

3) Kegiatan penutup :

Peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, menyampaikan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya, dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

b. Pertemuan II Siklus I (17 September 2026)

1) Kegiatan awal :

Peneliti membuka pembelajaran dengan salam dan doa, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengulas secara singkat materi pada pertemuan sebelumnya sebagai apersepsi.

2) Kegiatan inti :

Peneliti kembali membagikan tautan LKPD berbasis *LiveWorksheet* melalui grup WhatsApp. Siswa yang membawa handphone mengerjakan soal secara mandiri pada perangkatnya, sedangkan siswa yang tidak membawa telepon genggam mengikuti kegiatan bersama teman sebangku, dan peneliti membimbing siswa selama pengerjaan. Setelah pengerjaan selesai, peneliti bersama siswa membahas soal-soal yang dirasa sulit untuk dikerjakan.

3) Kegiatan penutup :

Peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya digunakan untuk tes akhir Siklus I, dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

4) Evaluasi

Berdasarkan pelaksanaan pertemuan pertama dan kedua, siswa tampak antusias mengerjakan latihan karena pembelajaran Matematika dikemas dalam bentuk latihan interaktif melalui *LiveWorksheet*. Hasil pengerjaan LKPD yang terkirim secara otomatis setelah siswa menekan tombol Finish menunjukkan bahwa hasil LKPD , rata-rata nilai atau jumlah siswa yang sudah memahami materi. Pada pembahasan di pertemuan kedua, soal yang paling sulit bagi siswa adalah menyederhanakan bilangan pecahan berpenyebut berbeda.

Selain itu, evaluasi menemukan dua kendala. Pertama, hanya 11 dari 22 siswa yang membawa telepon genggam, sehingga siswa yang tidak membawa perangkat cenderung kurang terlibat aktif dan lebih sulit memahami materi dibandingkan siswa pemegang perangkat. Kedua, sebagian siswa tidak sengaja menekan tombol keluar pada aplikasi sehingga pekerjaannya tidak tersimpan dan harus diulang dari awal, yang mengurangi waktu pengerjaan. Hasil evaluasi ini menjadi pertimbangan peneliti dalam mempersiapkan tes akhir Siklus I serta merumuskan perbaikan pada Siklus II.

c. Pertemuan III Siklus I (22 September 2026)

1) Kegiatan awal :

Peneliti membuka pembelajaran dengan salam dan doa, memeriksa kehadiran siswa, kemudian menjelaskan kegiatan tes akhir yang akan dilaksanakan beserta tata tertib pengerjaannya.

2) Kegiatan inti :

Peneliti membagikan lembar tes akhir (*post-test*) berupa 25 butir soal pilihan ganda, dan siswa mengerjakannya secara individu.

3) Kegiatan penutup :

Setelah waktu pengerjaan berakhir, peneliti mengumpulkan lembar tes akhir, menyampaikan apresiasi kepada siswa, dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

3. Observasi

Observasi dilakukan oleh guru kelas selaku observer selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi mencakup aktivitas peneliti dalam menyampaikan materi dan mengelola kelas selaku pengajar, serta aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan *LiveWorksheet*. Hasil observasi pada Siklus I menunjukkan bahwa aktivitas peneliti berada pada kategori baik dengan skor 3, sedangkan aktivitas siswa berada pada kategori cukup dengan skor 2.

Berdasarkan hasil pengamatan, antusiasme siswa tergolong cukup baik. Siswa merasa pembelajaran Matematika menjadi lebih menyenangkan karena dikemas dalam bentuk latihan interaktif melalui aplikasi *LiveWorksheet*. Meskipun demikian, ditemukan kendala teknis selama pelaksanaan, yaitu pekerjaan siswa tidak tersimpan apabila siswa tidak sengaja menekan tombol keluar pada aplikasi, sehingga siswa harus mengulang pengerjaan dari awal. Kendala ini menyebabkan sebagian siswa kehilangan waktu pengerjaan dan menghambat kelancaran aktivitas belajar mereka.

4. Hasil Tes Akhir Siklus I

Tes akhir Siklus I dilaksanakan pada 22 September 2026 menggunakan 25 soal pilihan ganda yang mencakup materi mengenal, membandingkan, dan mengurutkan bilangan pecahan. Hasil tes menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 63, dengan jumlah siswa yang mencapai KKTP sebanyak 14 dari 22 siswa, atau setara dengan ketuntasan klasikal sebesar 63%. Meskipun mengalami peningkatan dibandingkan tahap pra-siklus, hasil ini belum memenuhi target ketuntasan klasikal ≥80% yang ditetapkan.

Tabel 2. Hasil Perbandingan Tahap Pra-Siklus dan Siklus I

Tahap	Rata-rata Nilai	Siswa Tuntas	Ketuntasan Klasikal
Pras-Siklus	58	9 dari 22	40%
Siklus I	63	14 dari 22	63%



Gambar 1. Grafik Hasil Perbandingan Tahap Pras Siklus dan Siklus I

5. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan tes akhir Siklus I, dapat diketahui bahwa penggunaan media *LiveWorksheet* mendapat respons positif dari siswa. Siswa tampak antusias karena pembelajaran Matematika menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton. Aktivitas peneliti selaku pengajar berada pada kategori baik, sedangkan aktivitas siswa masih berada pada kategori cukup sehingga perlu ditingkatkan pada siklus berikutnya.

Adapun kendala yang ditemukan pada Siklus I adalah sebagai berikut. Pertama, terdapat siswa yang tidak sengaja menekan tombol keluar pada aplikasi *LiveWorksheet* sehingga harus mengulang pengerjaan soal dari awal. Hal ini menyebabkan waktu pengerjaan siswa berkurang dan mengganggu kelancaran pembelajaran.

Kedua, terdapat keterbatasan perangkat. Dari total 22 siswa, hanya 11 siswa yang membawa *handphone*, sehingga pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan pemahaman antarsiswa. Siswa yang tidak membawa handphone cenderung lebih sulit memahami materi dibandingkan siswa yang membawa *handphone*. Siswa pemegang perangkat cenderung lebih berfokus mengerjakan soal secara mandiri melalui handphonenya, sehingga kerja sama dengan teman sebangku kurang berjalan optimal dan siswa yang tidak memegang perangkat kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Selain itu, hasil tes akhir menunjukkan ketuntasan klasikal sebesar 63%, sehingga belum mencapai target ≥80%. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti memutuskan untuk melanjutkan ke Siklus II dengan melakukan perbaikan, terutama pada ketersediaan perangkat bagi seluruh siswa, pengarahan penggunaan aplikasi, dan pendampingan selama siswa mengerjakan latihan.

Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

1. Perencanaan

Perencanaan Siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi Siklus I. Perbaikan yang dilakukan peneliti meliputi:

a. Memastikan seluruh siswa membawa perangkat telepon genggam masing-masing pada setiap pertemuan, sehingga seluruh siswa dapat mengakses *LiveWorksheet* dan mengerjakan latihan secara mandiri. Hal ini dilakukan untuk mengatasi kendala Siklus I, yaitu hanya 11 dari 22 siswa yang membawa perangkat sehingga pembelajaran harus dilaksanakan secara berkelompok dan keterlibatan siswa menjadi tidak merata.
b. Memberikan arahan penggunaan aplikasi *LiveWorksheet* secara lebih jelas sebelum siswa mulai mengerjakan, khususnya agar siswa berhati-hati dan tidak menekan tombol keluar sebelum pekerjaan selesai.
c. Melakukan pendampingan selama siswa mengerjakan latihan, sehingga siswa yang mengalami kendala teknis dapat segera dibantu.
d. Memberikan penguatan pada materi yang belum tuntas di Siklus I.

Selain perbaikan tersebut, peneliti menyiapkan RPP yang telah direvisi, LKPD berbasis *LiveWorksheet* untuk materi mengurutkan, penjumlahan, dan pengurangan bilangan pecahan, 25 butir soal pilihan ganda untuk tes akhir siklus II, serta lembar observasi aktivitas peneliti dan siswa.

2. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan Siklus II dilaksanakan dalam tiga kaıı pertemuan, yaitu pada tanggal 24, 29 September, dan 1 Oktober 2026, dengan pertemuan tanggal 1 Oktober digunakan untuk pelaksanaan tes akhir siklus II. Pada siklus ini seluruh siswa membawa perangkat masing-masing sehingga latihan pada *LiveWorksheet* dikerjakan secara mandiri. Pada siklus ini peneliti lebih banyak memberikan arahan penggunaan aplikasi dan pendampingan selama siswa mengerjakan latihan, serta memberikan penguatan pada materi yang belum tuntas pada Siklus I. Materi yang dibahas pada siklus ini adalah membandingkan dan mengurutkan, bilangan pecahan. Kegiatan pada setiap pertemuan diuraikan sebagai berikut.

a. Pertemuan I Siklus II (24 September 2026)

1) Kegiatan awal :

Peneliti membuka pembelajaran dengan salam dan doa, memeriksa kehadiran siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Peneliti kemudian memberikan penguatan pada materi Siklus I yang belum tuntas sebagai apersepsi. Sebelum siswa mengerjakan, peneliti memberikan arahan penggunaan aplikasi *LiveWorksheet*, khususnya agar siswa berhati-hati dan tidak menekan tombol keluar sebelum pekerjaan selesai.

2) Kegiatan inti :

Peneliti membagikan tautan LKPD berbasis *LiveWorksheet* melalui grup *WhatsApp* yang kini beranggotakan seluruh siswa. Setiap siswa mengakses tautan dan mengerjakan soal secara mandiri menggunakan *handphone* nya masing-masing. Selama pengerjaan, peneliti mendampingi siswa dan segera membantu siswa yang mengalami kendala teknis. Setelah siswa menekan tombol *Finish*, peneliti bersama siswa membahas soal-soal yang dirasa sulit.

3) Kegiatan penutup :

Peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, menyampaikan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya, dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

b. Pertemuan II Siklus II (29 September 2026)

1) Kegiatan awal :

Peneliti membuka pembelajaran dengan salam dan doa, memeriksa kehadiran siswa, mengulas secara singkat materi pada pertemuan sebelumnya, memberikan penguatan pada materi yang belum tuntas, serta mengingatkan kembali arahan penggunaan aplikasi *LiveWorksheet*.

2) Kegiatan inti :

Peneliti membagikan tautan LKPD berbasis *LiveWorksheet* melalui grup *WhatsApp*, dan siswa mengerjakan soal secara mandiri dengan handphone masing-masing di bawah pendampingan peneliti yang segera membantu siswa yang mengalami kendala teknis. Setelah pengerjaan selesai, peneliti bersama siswa membahas soal-soal yang dirasa sulit untuk dikerjakan.

3) Kegiatan penutup :

Peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya digunakan untuk tes akhir Siklus II, dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

4) Evaluasi

Berdasarkan pelaksanaan pertemuan pertama dan kedua pada Siklus II, keterlibatan siswa tampak lebih aktif dan merata karena seluruh siswa mengerjakan latihan secara mandiri dengan *handphone* masing-masing. Arahan penggunaan aplikasi dan pendampingan dari peneliti membantu siswa yang mengalami kendala teknis serta membuat siswa lebih siap mengerjakan latihan. Hasil pengerjaan LKPD menunjukkan hasil LKPD nilai rata-rata bagus untuk semua siswa. Pada pembahasan di pertemuan kedua, materi yang masih sulit bagi siswa adalah soal mengurutkan, sehingga peneliti memberikan penguatan pada materi tersebut.

Meskipun demikian, kendala siswa harus mengulang pengerjaan apabila tombol keluar pada aplikasi tidak sengaja tertekan masih ditemukan, karena aplikasi tidak menyimpan pekerjaan siswa secara otomatis. Arahan dan pendampingan dari peneliti mengurangi kemungkinan terjadinya kendala tersebut, tetapi tidak menghilangkannya. Hasil evaluasi ini menjadi dasar peneliti dalam mempersiapkan tes akhir Siklus II.

c. Pertemuan III Siklus II (1 Oktober 2026)

1) Kegiatan awal :

Peneliti membuka pembelajaran dengan salam dan doa, memeriksa kehadiran siswa, kemudian menjelaskan kegiatan tes akhir yang akan dilaksanakan beserta tata tertib pengerjaannya.

2) Kegiatan inti :

Peneliti membagikan lembar tes akhir (*post-test*) berupa 25 butir soal pilihan ganda, dan siswa mengerjakannya secara individu.

3) Kegiatan penutup :

Setelah waktu pengerjaan berakhir, peneliti mengumpulkan lembar tes akhir, menyampaikan apresiasi kepada siswa, dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

3. Observasi

Hasil observasi pada Siklus II menunjukkan peningkatan dibandingkan Siklus I. Aktivitas peneliti selaku pengajar berada pada kategori sangat baik dengan skor 4, sedangkan aktivitas siswa berada pada kategori baik dengan skor 3. Keterlibatan siswa menjadi lebih aktif setelah seluruh siswa memegang perangkat masing-masing.

4. Hasil Tes Akhir Siklus II

Tes akhir Siklus II dilaksanakan pada 1 Oktober 2026 menggunakan 25 soal pilihan ganda pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan pecahan. Hasil tes menunjukkan rata-rata nilai siswa 76, dengan jumlah siswa yang mencapai KKTP sebanyak 18 dari 22 siswa, atau setara dengan ketuntasan klasikal sebesar 81%. Hasil ini menunjukkan pencapaian target ketuntasan klasikal ≥80%, sehingga penelitian tindakan dihentikan pada Siklus II.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Siklus I dan Siklus II

Tahap	Rata-rata Nilai	Siswa Tuntas	Ketuntasan Klasikal
Siklus I	63	14 dari 22	63%
Siklus II	76	18 dari 22	81%



Gambar 2. Grafik Perbandingan Hasil Siklus I dan Siklus II

5. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan tes akhir Siklus II, dapat diketahui bahwa tindakan yang dilakukan telah berjalan dengan baik dan mencapai target yang ditetapkan. Aktivitas peneliti selaku pengajar meningkat dari kategori baik (skor 3) pada Siklus I menjadi kategori sangat baik (skor 4), sedangkan aktivitas siswa meningkat dari kategori cukup (skor 2) menjadi kategori baik (skor 3). Dari sisi hasil belajar,

rata-rata nilai siswa meningkat dari 63 menjadi 76, dan ketuntasan klasikal meningkat dari 63% (14 dari 22 siswa) menjadi 81% (18 dari 22 siswa). Capaian ini memenuhi target ketuntasan klasikal ≥80%.

Sebagian besar kendala yang ditemukan pada Siklus I dapat diatasi pada Siklus II. Pertama, keterbatasan perangkat teratasi karena seluruh siswa membawa telepon genggam masing-masing, sehingga latihan pada *LiveWorksheet* dapat dikerjakan secara mandiri. Kondisi ini membuat keterlibatan siswa lebih merata dan kesenjangan pemahaman antara siswa yang membawa dan yang tidak membawa perangkat tidak lagi terjadi. Kedua, arahan penggunaan aplikasi dan pendampingan yang diberikan peneliti selama siswa mengerjakan latihan membantu siswa menjadi lebih siap dan lebih fokus dalam belajar.

Meskipun demikian, satu kendala belum sepenuhnya teratasi, yaitu siswa harus mengulang pengerjaan LKPD dari awal apabila tombol keluar pada aplikasi *LiveWorksheet* tidak sengaja tertekan. Kendala ini berkaitan dengan cara kerja aplikasi yang tidak menyimpan pekerjaan siswa secara otomatis, sehingga arahan dan pendampingan dari peneliti hanya dapat mengurangi, tetapi tidak dapat menghilangkan kemungkinan terjadinya kendala tersebut. Namun, kendala ini tidak sampai menghambat tercapainya target ketuntasan klasikal.

Dengan memperhatikan peningkatan aktivitas pembelajaran, rata-rata nilai, dan ketuntasan klasikal yang telah mencapai target ≥80%, peneliti memutuskan untuk menghentikan penelitian tindakan kelas pada Siklus II.

Rekapitulasi dan Perbandingan Antarsiklus

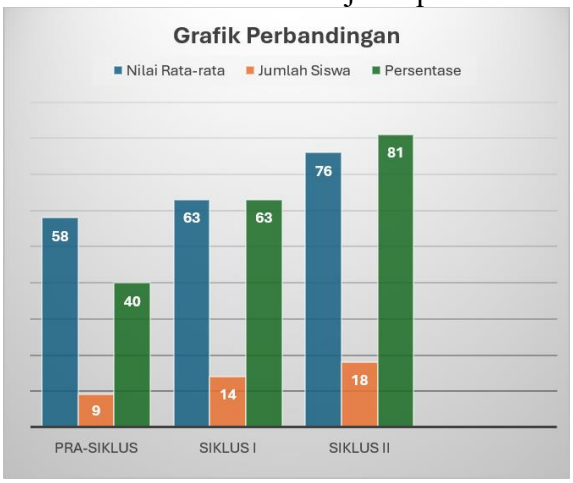
Untuk memperjelas perkembangan hasil belajar siswa, berikut disajikan rekapitulasi nilai rata-rata dan persentase ketuntasan klasikal pada tahap pra-siklus, Siklus I, dan Siklus II.

Tabel 4. Hasil Perbandingan Tahap Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Tahap	Rata-rata Nilai	Siswa Tuntas	Ketuntasan Klasikal
Pra-Siklus	58	9 dari 22	40%
Siklus I	63	14 dari 22	63%
Siklus II	76	18 dari 22	81%

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata nilai siswa meningkat pada setiap tahap, yaitu dari 58 pada pra-siklus menjadi 63 pada Siklus I dan 76 pada Siklus II. Peningkatan dari pra-siklus ke Siklus I sebesar 5 poin, sedangkan dari Siklus I ke Siklus II sebesar 9 poin, sehingga secara keseluruhan rata-rata nilai naik 14 poin dari kondisi awal.

Peningkatan juga terlihat pada ketuntasan klasikal. Jumlah siswa yang mencapai KKTP bertambah dari 9 siswa (40%) pada pra-siklus menjadi 14 siswa (63%) pada Siklus I, dan menjadi 18 siswa (81%) pada Siklus II. Ketuntasan klasikal naik 22 poin persentase pada Siklus I dan 18 poin persentase pada Siklus II. Pada Siklus I ketuntasan klasikal belum mencapai target ≥80%, sedangkan pada Siklus II target tersebut telah tercapai. Perkembangan kedua indikator tersebut disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Rata-rata Nilai dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Gambar 3 memperlihatkan bahwa kenaikan rata-rata nilai terbesar terjadi pada Siklus II (9 poin), sedangkan kenaikan ketuntasan klasikal terbesar terjadi pada Siklus I (22 poin persentase). Secara

keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penerapan media *LiveWorksheet*, yang disertai perbaikan tindakan pada Siklus II berupa penggunaan perangkat secara mandiri oleh seluruh siswa serta arahan dan pendampingan dari peneliti, memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan pecahan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media interaktif *LiveWorksheet* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa Kelas V pada materi bilangan pecahan. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 58 pada pra-siklus menjadi 63 pada Siklus I dan 76 pada Siklus II, sedangkan ketuntasan klasikal meningkat dari 40% menjadi 63% dan 81%. Target ketuntasan klasikal ≥80% tercapai pada Siklus II sehingga penelitian dihentikan pada siklus tersebut.

Peningkatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme pada kajian teori Bab II, yang memandang bahwa siswa membangun pemahamannya melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar. Melalui *LiveWorksheet*, siswa tidak hanya menerima penjelasan dari pengajar, tetapi mengerjakan sendiri latihan soal bilangan pecahan secara bertahap. Selain itu, hasil observasi menunjukkan siswa antusias dan merasa pembelajaran Matematika lebih menyenangkan. Hal ini sejalan dengan teori media pembelajaran pada Bab II, bahwa media yang menarik dapat meningkatkan perhatian dan motivasi siswa sehingga pembelajaran tidak monoton.

Dengan demikian, rumusan masalah penelitian ini terjawab. Penerapan media interaktif *LiveWorksheet* pada pembelajaran Matematika materi bilangan pecahan dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas V UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir, ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai dari 58 menjadi 76 dan ketuntasan klasikal dari 40% menjadi 81% setelah dua siklus tindakan.

SIMPULAN

Penerapan media interaktif *LiveWorksheet* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa Kelas V pada materi bilangan pecahan. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 58 pada pra-siklus menjadi 63 pada Siklus I dan 76 pada Siklus II. Ketuntasan klasikal meningkat dari 40% (9 dari 22 siswa) menjadi 63% (14 dari 22 siswa) pada Siklus I, dan 81% (18 dari 22 siswa) pada Siklus II, sehingga target ketuntasan klasikal ≥80% tercapai pada Siklus II. Penerapan media interaktif *LiveWorksheet* pada pembelajaran Matematika di Kelas V UPTD SD Negeri 1 Sukadana Ilir dilaksanakan melalui penelitian tindakan kelas dalam dua siklus, dengan tiga kali pertemuan pada setiap siklus. Dua pertemuan pertama digunakan untuk pembelajaran dengan *LiveWorksheet*, sedangkan pertemuan ketiga digunakan untuk tes akhir siklus. Pada pelaksanaannya, peneliti menjelaskan materi, membagikan tautan LKPD berbasis *LiveWorksheet* melalui grup *WhatsApp*, kemudian siswa mengerjakan latihan hingga menekan tombol Finish sehingga hasil pengerjaan terkirim secara otomatis, dan dilanjutkan dengan pembahasan soal yang sulit. Pada Siklus I (materi mengenal dan membandingkan bilangan pecahan), hanya 11 dari 22 siswa yang membawa telepon genggam sehingga siswa tanpa perangkat mengikuti kegiatan bersama teman sebangku. Pada Siklus II (materi mengurutkan, penjumlahan, dan pengurangan bilangan pecahan), seluruh siswa mengerjakan secara mandiri dengan perangkat masing-masing, disertai arahan penggunaan aplikasi, pendampingan, dan penguatan materi yang belum tuntas.

Bagi guru, media *LiveWorksheet* dapat dijadikan alternatif media latihan soal pada pembelajaran Matematika, khususnya materi bilangan pecahan. Guru sebaiknya memastikan setiap siswa memiliki akses ke perangkat, memberikan arahan penggunaan aplikasi sebelum siswa mulai mengerjakan, dan mendampingi siswa selama latihan berlangsung. Bagi sekolah, diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif dengan menyediakan fasilitas yang memadai, seperti perangkat dan jaringan internet, sehingga seluruh siswa dapat mengikuti pembelajaran secara merata. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mencari cara mengantisipasi kendala hilangnya pekerjaan siswa ketika aplikasi tidak sengaja tertutup, misalnya dengan membagi LKPD menjadi bagian yang lebih singkat. Penelitian selanjutnya juga dapat dilakukan pada jumlah kelas yang lebih banyak, materi yang berbeda, dan waktu yang lebih panjang agar hasilnya dapat digeneralisasikan lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Anyan, A., Agustina, L., & Purwanto, H. (2020). Media pembelajaran interaktif berbasis komputer dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 8*(1), 23–34.

Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.

Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2017). *Penelitian tindakan kelas (Edisi revisi)*. Bumi Aksara.

Fajriati, D. (2021). Kelebihan dan kekurangan penggunaan LiveWorksheet sebagai media pembelajaran digital. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi, 4*(2), 89–97.

FH, R. (2023). Analisis potensi dan manfaat LiveWorksheet sebagai media interaktif dalam pembelajaran hibrid. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi, 3*(1), 122–129.

Harsiwi, U. B., Indraswati, D., & Wahyudi, W. (2020). Karakteristik dan manfaat media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar. *Jurnal Pendidikan Inovatif, 5*(2), 78–89.

Mahanani, V. I., Susilowati, S. A., & Mujarti, S. (2023). Penerapan LiveWorksheet untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas IV di SD Negeri Sragen 18. *Educatif: Journal of Education Research, 5*(2), 221–228.

Nuralan, S., Hamid, A., & Sulaiman, M. (2022). Hasil belajar sebagai ketercapaian tujuan pendidikan dalam proses belajar mengajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan, 9*(2), 78–89.

Rosmana, P. S., Iskandar, S., & Putri, R. (2022). Pengembangan lembar kerja digital berbasis Liveworksheets sebagai media pembelajaran inovatif. *Jurnal Basicedu, 6*(4), 6089–6099.

Septian, A. (2020). Taksonomi Bloom dan pengembangan instrumen penilaian hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika, 9*(1), 56–67.

Sudjana, N. (2016). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Trianto. (2011). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam KTSP*. Bumi Aksara.

Wati, E., Prasetyo, R., & Kurniawan, D. (2021). Keseimbangan materi dalam penggunaan LiveWorksheet sebagai media pembelajaran. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Pendidikan, 4*(2), 112–123.