

LIVEWORKSHEETS INTERAKTIF SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Dian Fitri Argarini^{1*}, Daimatun Najibah²

^{1,2}IKIP Budi Utomo, Malang, Indonesia

kejora.subuh14@gmail.com^{1*}, daimatunnajibah35@gmail.com²

* Corresponding author

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan dasar yang sangat penting untuk dikuasai, hal ini disebabkan karena berpikir kritis merupakan salah satu komponen penting dalam berpikir tingkat tinggi. Kemampuan siswa yang rendah dalam memahami konsep matematika disebabkan oleh penggunaan bahan ajar yang kurang maksimal dalam menerapkan konsep matematis. Upaya untuk mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sehingga peneliti mengembangkan *liveworksheets* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 1 Sarang. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model 4D. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP dengan instrumen pengumpulan data berupa angket, wawancara, observasi, dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif. Hasil validasi yang diperoleh menunjukkan bahwa LKS memenuhi kriteria valid dengan presentase sebesar 92%. Hasil kepraktisan yang diperoleh menunjukkan bahwa LKS memenuhi kriteria praktis dengan presentase sebesar 82,25%. Hasil keefektifan yang diperoleh menunjukkan bahwa LKS memenuhi kriteria efektif yaitu sebanyak 80% siswa memiliki nilai lebih atau sama dengan 75. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *liveworksheet* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi aritmetika sosial dinyatakan valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: *Liveworksheet*, interaktif, berpikir kritis, matematika

Abstract

Critical thinking ability is a basic ability that is very important to master, this is because critical thinking is an important component in higher level thinking. Students' low ability to understand mathematical concepts is caused by the use of teaching materials that are less than optimal in applying mathematical concepts. Efforts to overcome the problem of students' low critical thinking abilities require developing teaching materials in the form of Student Activity Sheets (LKS). This is what triggered researchers to carry out research aimed at developing live worksheets to improve students' critical thinking skills at SMP Negeri 1 Sarang. The type of research used is Research and Development (R&D) using the 4D model. The research subjects were

class VII junior high school students with data collection instruments in the form of questionnaires, interviews, observations, documentation. The data analysis techniques used in this research are qualitative and quantitative data analysis techniques. The validation results showed that the LKS met the valid criteria with a percentage of 92%. The practical results showed that the LKS met the practical criteria with a percentage of 82.25%. The effectiveness results showed that the LKS met the effective criteria, namely that 80% of students had a score of more than or equal to 75. Based on the research results, it could be concluded that the live worksheet-based LKS to improve students' critical thinking skills in social arithmetic material was valid, practical and effective.

Keywords: Liveworksheets, interactive, critical thinking, mathematics

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu wadah untuk belajar dan berkreasi untuk mewujudkan cita – cita sebagai manusia yang berkualitas serta melatih keterampilan dalam bidang tertentu. Kualitas pendidikan suatu negara dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kualitas pengajar, sumber belajar, dan fasilitas belajar. Guru memiliki peran penting untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas. Berdasarkan kurikulum 2013, guru berkedudukan sebagai fasilitator dan membimbing siswa selama kegiatan pembelajaran sehingga guru harus dapat berinovasi dengan menggunakan pendekatan atau model pembelajaran yang tepat sasaran supaya proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Mempelajari matematika secara menyeluruh yang meliputi tahapan menyatakan masalah, menentukan rencana penyelesaian, menelaah langkah penyelesaian, serta memastikan informasi yang diperoleh cukup untuk menyelesaikan masalah, hal-hal tersebut yang menyebabkan berpikir kritis sangat dibutuhkan (Kowiyah, 2012). Sesuai dengan investigasi awal dari Dimas dkk (2020), dijelaskan bahwa hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2018 (OECD, 2018) Indonesia menempati peringkat ke 7 dari bawah di antara 72 negara lainnya pada kategori matematika. Berdasarkan hasil studi tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di Indonesia masih tergolong sangat rendah. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis, pendapat tersebut diperkuat oleh Krulik, Rudnick, dan Milou yang membagi kemampuan berpikir tingkat tinggi atau sering disebut *high order thinking skills (HOTS)* menjadi 4 kegiatan berpikir yaitu mengingat (*recall thinking*), berpikir dasar (*basic thinking*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*) (As'ari, dkk, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Sarang yang telah menggunakan Kurikulum 2013, sebagian besar peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita cenderung hanya menghafal dari rumus tanpa memahami konsep dan langkah – langkah dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Argarini dkk, 2021) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMPN 1 Sarang masih rendah. Proses pembelajaran hanya mengandalkan buku paket saja. Hal tersebut didukung oleh pernyataan guru matematika yang belum pernah mengembangkan bahan ajar berbasis konvensional maupun digital selama pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didiknya. Setyorini dan Saefudin (2020) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika yang rendah disebabkan oleh penggunaan bahan ajar yang masih belum menggunakan pendekatan yang bisa memaksimalkan pemahaman konsep matematis pada siswa. Upaya untuk mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah perlu dikembangkannya bahan ajar yaitu berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Yaomi (2018) mengatakan bahwa LKS adalah bahan ajar yang perlu dikembangkan oleh guru untuk mempercepat proses pemahaman dan keterampilan siswa secara mandiri. Selain itu, pengembangan LKS seharusnya dirancang semenarik mungkin dan dapat diakses secara daring.

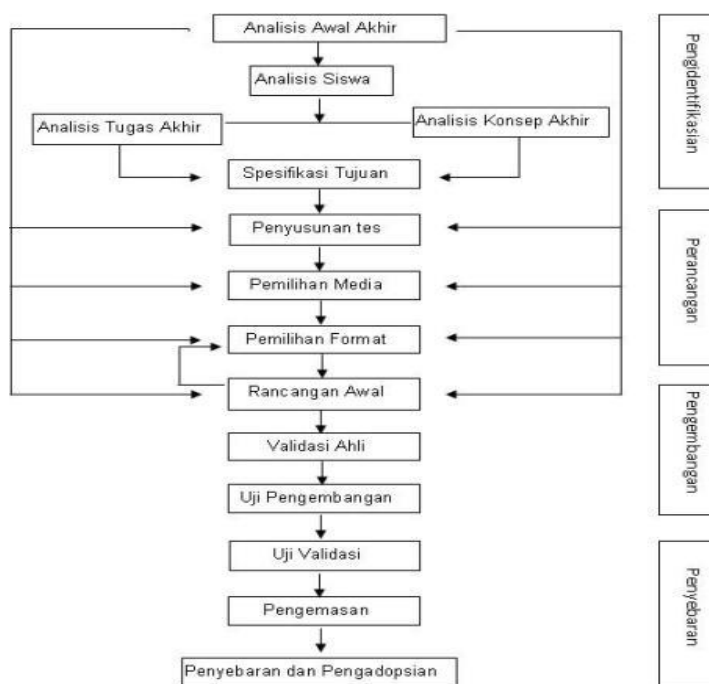
Menurut Anggelina dan Latifah (2021) website yang digunakan untuk mengembangkan LKS secara daring dan lebih menarik adalah *liveworksheets*. *Liveworksheet* adalah suatu layanan dari Google berupa website gratis yang merupakan salah satu media pembelajaran interaktif secara *online* dengan mengubah lembar kerja cetak menjadi lembar kerja *online* yang bisa diakses di website *liveworksheets*. Guru dapat menggunakan lembar kerja yang sudah terdapat di *liveworksheets* atau membuat sendiri. *Liveworksheets* memiliki kelebihan bagi guru dan siswa. Kelebihan bagi guru adalah menghemat waktu dan menghemat kertas, sedangkan bagi siswa yaitu interaktif dan memotivasi (Anggelina & Latifah, 2021). Hal inilah yang memicu peneliti dalam melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan *liveworksheets* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 1 Sarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Sarang Kabupaten Rembang. Subjek penelitian adalah 29 peserta didik kelas VIII E tahun ajaran

2022/2023. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara semi terstruktur, lembar angket respon siswa, lembar observasi dan dokumentasi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan pendekatan dari model pengembangan 4D. Model pengembangan yang telah dikembangkan oleh Thiagarajan pada tahun 1974 (Sani, 2018). Menurut Sani (2018) langkah – langkah model pengembangan 4D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Validasi LKS interaktif berbasis *liveworksheet* dibagi menjadi dua bagian yaitu validasi media dan materi. Kepraktisan LKS interaktif berbasis *liveworksheets* diperoleh dari hasil angket peserta didik. Efektivitas LKS interaktif berbasis *liveworksheets* dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Prosedur pengembangan LKS penelitian ini terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan
(Sumber diadaptasi dari Thiagarajan 1974:6 – 9)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKS menggunakan *liveworksheets* ini menggunakan rancangan pengembangan model 4-D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Keempat proses tahapan tersebut yaitu:

1. Langkah *Define* (Pendefinisian)

a) *Front-End Analysis* (Analisis Pendahuluan)

Analisis awal yang dilakukan yaitu observasi di SMPN 1 Sarang. Observasi bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai situasi dan kondisi sekolah yang berkaitan dengan penelitian pengembangan yang akan dilaksanakan. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan didapatkan informasi mengenai kurikulum yang digunakan di SMPN 1 Sarang untuk kelas VII adalah Kurikulum 2013. Metode yang digunakan pada saat pembelajaran meliputi metode ceramah, tanya jawab, diskusi. Ketika sekolah menerapkan pembelajaran PTM terbatas pada mata pelajaran matematika menggunakan bahan ajar berupa buku paket saja. Buku paket hanya berisi materi dan soal – soal rutin. Buku paket yang digunakan sudah sesuai dengan kurikulum yaitu menggunakan pendekatan saintifik.

b) *Learner Analysis* (Analisis Pelajar)

Pada tahap ini diperoleh bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis yang berbeda – beda. Rata – rata kemampuan siswa berpikir kritis masih sangat rendah. Saat pembelajaran *offline* maupun *online* siswa hanya diberi buku paket sebagai pegangan. Penggunaan LKS interaktif berbasis *liveworksheets* ditujukan untuk peserta didik Kelas VII SMP dengan rentang usia 12–13 tahun. Karakteristik peserta didik yang dianalisis adalah 29 peserta didik kelas VII SMPN1 Sarang tahun ajaran 2022/2023.

c) *Concept Analysis* (Analisis Konsep)

Analisis konsep merupakan identifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan kemudian menyusun secara sistematis dan merinci konsep - konsep yang relevan serta mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lain yang relevan sehingga membentuk peta konsep dalam materi pokok Aritmatika Sosial. Materi yang disajikan pada LKS yaitu aritmetika sosial dengan sub bab keuntungan dan kerugian, diskon, pajak dan bunga tunggal. Alasan pemilihan materi tersebut karena banyak siswa yang kurang memahami materi tersebut.

d) *Task Analysis* (Analisis Tugas)

Peneliti menyusun kegiatan-kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada saat pembelajaran daring berlangsung. Analisis tugas yaitu kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam rencana pembelajaran dengan merinci tugas maupun isi materi ajar secara garis besar dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sesuai

dengan Kurikulum 2013. Materi pembelajaran yang dikaji pada pengembangan LKS adalah Aritmatika Sosial.

e) *Specifying Instructional Objectives* (Spesifikasi Tujuan Pembelajaran)

Berdasarkan hasil analisis konsep dan analisis tugas yang telah dibuat sebelumnya, peneliti menyusun tujuan pembelajaran. Spesifikasi tujuan pembelajaran yaitu perumusan tujuan pembelajaran didasarkan pada KI dan KD yang tercantum dalam Kurikulum 2013 mengenai materi pokok Aritmatika Sosial dan disesuaikan dengan model pembelajaran.

2. Langkah *Design* (Perancangan)

a) *Criterion Referenced Test* (Penyusunan Tes)

Berdasarkan hasil analisis konsep, analisis tugas, dan analisis tujuan pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya, peneliti menyusun tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran.

b) *Media Selection* (Pemilihan Media)

Penelitian ini menggunakan media *liveworksheets*. Alasan pemilihan *liveworksheets* karena merupakan website gratis yang dapat diakses secara daring dan memiliki tampilan yang menarik.

c) *Format Selection* (Pemilihan Format)

Format yang digunakan pada LKS antara *lain*: (a) judul atau halaman cover; (b) petunjuk penggunaan; (c) materi; (d) soal dengan indikator berpikir kritis.

d) *Initial Design* (Perancangan Awal)

Peneliti melakukan perancangan awal instrumen penelitian, antara lain: LKS, tes, wawancara, angket respon guru, dan angket respon siswa.

3. Langkah *Develop* (Pengembangan)

Pada langkah ini dilaksanakan *Expert Appraisal* (Penilaian Para Ahli). Instrumen penelitian divalidasi oleh dua validator yaitu validator ahli media dan materi yang merupakan dosen matematika IKIP Budi Utomo.

4. Langkah *Disseminate* (Penyebaran)

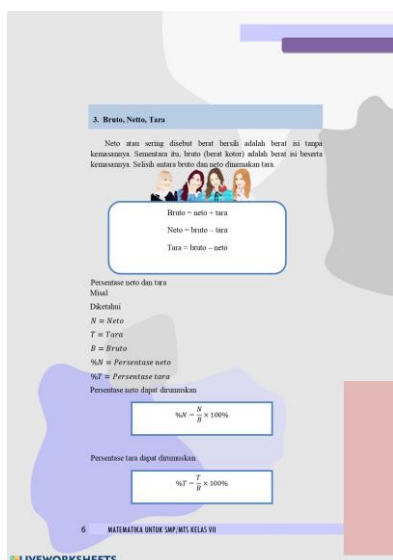
Setelah uji coba terbatas dan instrumen telah direvisi, tahap selanjutnya adalah tahap diseminasi. Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan media LKS interaktif berbasis *liveworksheets*. Pada penelitian ini hanya dilakukan diseminasi terbatas, yaitu dengan menyebarluaskan dan mempromosikan produk akhir media LKS Interaktif berbasis *liveworksheets* secara terbatas kepada guru matematika di SMP Negeri 1 Sarang.



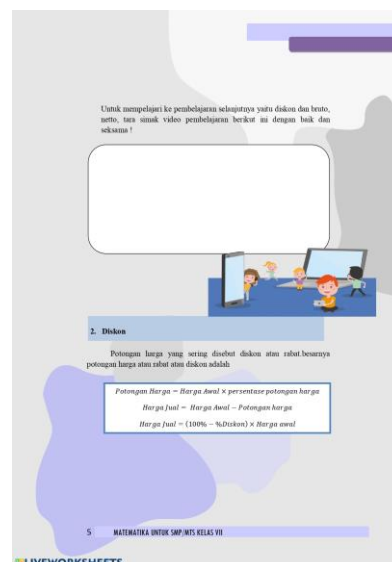
Gambar 2. Cover LKS



Gambar 3. Kompetensi Dasar



Gambar 4. Materi LKS



Gambar 5. Project LKS

Penelitian berfokus pada pengembangan LKS interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974). Model 4D yang digunakan terdiri atas yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Pemilihan model pengembangan 4D dalam penelitian terletak pada desain pengembangannya yang cocok digunakan pada pembelajaran interaktif. Hal

tersebut sejalan dengan penelitian Anggelina dkk (2021) yang menggunakan model 4D dalam menghasilkan produk bahan ajar interaktif.

Tahap *define* atau tahap pendefinisian bertujuan untuk memberikan gambaran awal terhadap kebutuhan instruksional yang diperlukan dalam mengembangkan bahan ajar. Berdasarkan tahapan ini didapatkan informasi bahwa bahan ajar yang digunakan di sekolah belum melatih kemampuan berpikir kritis matematis. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa kemampuan akademis siswa berbeda-beda diantaranya berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pada materi Aritmatika Sosial, siswa lebih banyak dihadapkan pada permasalahan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Pada analisis konsep menghasilkan peta konsep Aritmatika Sosial berdasarkan kompetensi dasar yang harus dicapai.

Tahap perancangan (*design*) bertujuan untuk menghasilkan prototipe awal dari bahan ajar yang dikembangkan. Tahap ini disesuaikan dengan rancangan hasil analisis pada tahap pendefinisian, yaitu analisis awal sampai akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan analisis tujuan pembelajaran. LKS juga disesuaikan dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan saintifik dalam melatih kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pada tahap ini dilakukan pemilihan format LKS berdasarkan struktur LKS secara umum, dan rancangan awal LKS yang mengikuti langkah-langkah penyusunan LKS.

Pada tahap ketiga yaitu pengembangan (*develop*) yang terdiri dari penilaian para ahli (*expert appraisal*) dan uji coba lapangan (*developmental testing*). Validasi LKS interaktif berbasis *liveworksheet* dibagi menjadi dua bagian yaitu validasi media dan materi. Validasi media dilakukan berdasarkan aspek didaktik, kontruksi dan teknis (Widjajanti, 2008). Hasil analisis menunjukkan aspek media memperoleh rata - rata presentase sebesar 92%. Validasi materi mengacu pada aspek penilaian materi, penyajian dan bahasa (BSNP, 2014). Hasil analisis menunjukkan aspek materi memperoleh rata - rata 92%. Sedangkan analisis hasil penilaian guru mata pelajaran mendapatkan persentase sebesar 93,3%. Irma Guniarti (2019) mengemukakan bahwa produk dikatakan valid saat rata - rata persentase lebih dari 76%. Dengan demikian, validasi produk dari aspek media dan materi telah valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran Aritmatika Sosial.

Kepraktisan LKS interaktif berbasis *liveworksheets* diambil dari hasil angket peserta didik. Hasil analisis kepraktisan produk menunjukkan rata -

rata keseluruhan sebesar 82,25% yang dikategorikan sangat baik (praktis). Dengan demikian, produk telah memenuhi kriteria praktis untuk digunakan dalam pembelajaran Aritmatika Sosial.

Efektivitas LKS interaktif berbasis *liveworksheets* dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kegiatan mengerjakan LKS untuk melihat kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menggunakan produk yang mengacu indikator kemampuan berpikir kritis. Hasil analisis efektivitas produk menunjukkan rata - rata penilaian sebesar 80 % yang berada pada kategori efektif.

Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa media LKS interaktif menggunakan *Liveworksheets* efektif digunakan untuk pembelajaran khususnya pada materi aritmetika sosial. Hal tersebut sebagaimana analisis dari validasi ahli materi, ahli media, dan guru mendapatkan kategori sangat baik serta respon siswa yang positif dan nilai yang rata - rata di atas KKM. Dengan demikian LKS interaktif ini sangat baik digunakan untuk menunjang pembelajaran khususnya pembelajaran jarak jauh.

Adapun penelitian yang terkait dengan penelitian ini, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Taufiq (2017) yang menyimpulkan bahwa setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKS yang telah dikembangkan menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa meningkat. Sebelumnya LKS yang telah dikembangkan oleh Taufiq telah divalidasi dan dinyatakan layak untuk digunakan. Penelitian yang dilakukan Amalia dkk (2021) menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil validasi yang diperoleh menyebutkan bahwa LKS memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 3,97. Berdasarkan hasil kepraktisan, LKS memenuhi kriteria praktis dengan skor rata-rata 3,65. Hasil keefektifan LKS memenuhi kriteria efektif yaitu sebanyak 80% siswa memiliki nilai lebih atau sama dengan 75. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis berbantuan *liveworksheets* untuk memahami konsep matematis pada aritmetika sosial yang valid, praktis, dan efektif.

Keunggulan penelitian ini adalah LKS interaktif berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan memiliki unsur gambar, video, audio dan bentuk evaluasi yang menarik yang dikemas menjadi satu agar meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. LKS interaktif berbasis *liveworksheet* tidak memerlukan data penyimpanan atau memenuhi memori perangkat karena sistem aksesnya yang menggunakan internet. Produk dapat diakses melalui PC dan gawai dengan sistem operasi Android atau iOS yang terhubung

internet. LKS interaktif berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran berpikir kritis melalui butir soal di dalamnya. Keterbatasan peneliti dalam mengembangkan LKS interaktif berbasis *liveworksheet* adalah LKS interaktif berbasis *liveworksheet* tidak dapat diakses secara offline sehingga untuk sekolah yang belum memiliki fasilitas internet belum dapat menggunakan produk. LKS interaktif berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan masih sebatas topik aritmatika sosial dan baru diujicobakan pada satu kelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Produk berupa LKS Interaktif berbasis *liveworksheet* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang dihasilkan sudah sesuai dengan model 4D. LKS interaktif berbasis *liveworksheet* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sudah memenuhi aspek valid, praktis dan efektif. Pada aspek kevalidan persentase yang diberikan sebesar 92% meliputi penilaian materi dan media, angka ini menunjukkan bahwa LKS masuk dalam kategori sangat valid. Pada aspek kepraktisan diperoleh persentase sebesar 82,25% dan masuk kategori praktis. Pada aspek keefektifan diperoleh hasil bahwa siswa di kelas mengalami kenaikan kemampuan berpikir kritis, 80% dari jumlah siswa telah melampaui atau sama dengan nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 75.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia, A. D., & Lestyanto, L. M. (2021). LKS Berbasis Saintifik Berbantuan Live Worksheets untuk Memahami Konsep Matematis pada Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(3), 2911–2923.
- Argarini, D., & Najibah, D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP di Era Pandemi COVID-19. *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, 205–210.
- As'ari, A. R., Ali, M., Basri, H., Kurniati, D., & Maharani, S. (2019). *Mengembangkan HOTS (High Order Thinking Skills) melalui Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Atma, M., & Subekti, S. (2019). Analisis kebutuhan E-LKPD untuk menstimulus kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran discovery learning. *Proceedings Of The 1st STEEEM 2019*, 1(1), 185–192.
- Handayani, P. A. (2019). *Pengembangan LKPD Interaktif untuk Melatih HOTS (Higher Order Thinking Skills) pada Materi Termodinamika*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

- Kowiyah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(5), 175 – 179.
- Karim, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 92–104.
- Nursit, I. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Power Point (Macro-Enabled) pada Mata Kuliah Geometri Euclid dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*, 4(1), 41–49.
- Rasuh, N. T. (2021). *Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheets pada Topik Hidrolisis Garam untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA*. Universitas Sanata Dharma.
- Setyorini, A.I, Saefudin, A.I. (2020). Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan *Scientific* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 131 – 140.
- Sholehan, F. (2021). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas Vii Smp Ahmad Dahlan Kota Jambi*. UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi.
- Sidik, S., Mandailina, V., Hikmah, N., Susilowati, Y., & Zubaidah, R. (2021). Desain Pembelajaran Jarak Jauh untuk Membangkitkan Motivasi Belajar Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 12(2), 246–251. <https://doi.org/DOI: 10.31764>.
- Taufiq, Fahrul Basir. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Cokroaminoto Palopo*, 3(1), 206 – 211.
- Wahyuni, A. S. (2021). Penerapan Model Hybrid Learning dalam PTM Terbatas untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(3), 292–297.