

Pengembangan E-LKPD Berbasis Aplikasi *Liveworksheets* Pada Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SDN Kebonsari 4 Malang

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Teodardus Lioba*, Nury Yuniasih, Cicilia Ika Rahayu Nita
Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia
*teodarduslioba73@gmail.com**

Abstract: *The purpose of this study was to determine the feasibility and attractiveness of the E-LKPD based on the Liveworksheets application on the volume of building materials in class V SDN Kebonsari 4 Malang. The method used in this research is Research and Development (R&D) with ADDIE research steps. The results of the research from material experts, linguists, and media experts with the percentage of material experts 78.125% valid criteria with revisions, 86.53% very valid criteria with revisions, media experts 91.61% very valid criteria with revisions, while respondents from educators and respondents from students obtained through questionnaire sheets obtained a percentage of 83.82% and 91.87% in very interesting criteria used. The results showed the conclusion that the E-LKPD based on the live worksheets application on the appropriate and interesting volume building material was used as a learning resource.*

Key Words: *E-LKPD, Liveworksheets, Building volume*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan E-LKPD berbasis aplikasi *Liveworksheets* pada materi volume bangun ruang di kelas V SDN Kebonsari 4 Malang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan langkah-langkah penelitian ADDIE. Hasil penelitian dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media dengan presentase ahli materi 78,125 % kriteria valid dengan revisi, 86,53 % kriteria sangat valid dengan revisi, ahli media 91,61 % kriteria sangat valid dengan revisi, sedangkan responden dari pendidik dan responden dari peserta didik yang didapatkan melalui lembaran angket memperoleh presentase 83,82 % dan 91,87 % dalam kriteria sangat menarik digunakan. Hasil penelitian menunjukkan kesimpulan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* pada materi volume bangun ruang layak dan menarik digunakan sebagai sumber belajar.

Kata kunci: *E-LKPD, Liveworksheets, Volume bangun ruang*

Pendahuluan

Pembelajaran matematika yang diterapkan oleh tenaga pendidik khususnya materi volume bangun ruang di sekolah dasar pada umumnya masih belum berjalan secara maksimum. Pendidik dalam proses pembelajaran masih sering memakai metode ceramah untuk menyampaikan materi ajar. Sedangkan materi ajar dalam matematika adalah konsep yang bersifat abstrak. Kunci untuk pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep yang baik. (Fauzia, 2018).

Matematika bisa dikatakan mata pelajaran yang menjadi momok bagi peserta didik SD. Konsep mengenai pembelajaran matematika dilihat sebagai mata pelajaran yang sukar dimengerti, monoton dan bahkan membosankan. Dalam sudut pandang lain pembelajaran matematika ialah mata pelajaran penting bagi peserta didik, karena dalam pelajaran matematika selalu digunakan dalam keseharian. Jika demikian pendidik wajib dan harus mampu menjadikan pelajaran matematika yang kreatif, inovatif, memberi inspirasi dan

menyenangkan. Dengan demikian peserta didik akan lebih mengerti, tergerak untuk belajar dan mencintai pembelajaran matematika. Ferryka melihat bahwa sangat diperlukan suatu media pembelajaran atau *platform* untuk menopang pembelajaran yang sesuai pada tingkat sekolah dasar. (Ferryka, 2018)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) ialah sebuah alat pembelajaran yang berisi rangkaian pertanyaan dan informasi-informasi penting yang kemudian disusun secara sedemikian rupa untuk membantu peserta didik menemuka ide kreatif dan dikerjakan secara sistematis (Aditama., dkk 2019). E-LKPD adalah perangkat pembelajaran digital sebagai latihan yang dapat diakses secara mudah melalui *pc/laptop* maupun *smartphone*, data E-LKPD dapat didukung dengan gambar dan video pertanyaan lisan dan bisa dijawab pada saat itu (Zahroh & Yuliani, 2021).

Aplikasi *liveworkheet* merupakan aplikasi yang disediakan gratis oleh mesin pencari yaitu Google. Aplikasi ini memungkinkan pendidik mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak (dokumen, pdf, jpg, atau PNG) menjadi latihan online yang interaktif sekaligus otomatis mengoreksi. Peserta didik dapat mengerjakan lembar kerja secara online dan mengirimkan jawaban mereka kepada guru juga secara online. Kelebihan aplikasi ini baik untuk peserta didik karena interaktif dan memotivasi, untuk pendidik aplikasi ini menghemat waktu dan untuk menghemat kertas (Andriyani dkk., 2020).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan pada guru kelas V di SDN Kebonsari 4 Malang, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja yang dibagikan kepada peserta didik kurang interaktif, sehingga mengakibatkan kurangnya menarik bagi peserta didik, pemberian lembar kerja peserta didik masih kurang diterapkan diakibatkan pembelajaran berbasis online karena pada masa pandemi Covid-19. Dalam hal ini peneliti mengembangkan lembar kerja peserta didik elektronik sebagai penunjang dan minat belajar peserta didik. Dalam observasi ini juga peserta didik masih belum sepenuhnya memahami materi volume bangun ruang maka dibutuhkan perangkat yang sesuai untuk menerapkan konsep materi volume bangun ruang, salah satu perangkat yang sesuai untuk menerapkan materi tersebut ialah lembar kerja peserta didik.

Penelitian pengembangan E-LKPD sebelumnya juga pernah dilakukan oleh (Andriyani dkk., 2020) dengan judul “Penerapan model problem based learning berbantuan lkpd *liveworksheets* untuk meningkatkan keaktifan mental siswa pada pembelajaran tematik kelas V A SD Negri Nogopuro”, LKPD dinyatakan layak dalam hasil belajar. Penelitian juga dilakukan oleh (Rahayu, Irianto, & Anggoro, 2019) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Volume bangun Ruang Tak Beraturan Menggunakan Model *Project Based Learning* di Kelas V Sekolah Dasar”, LKPD tersebut dinyatakan layak dalam hasil belajar.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets*. Untuk mencapai tujuan tersebut peneliti pengembangan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* pada materi volume bangun ruang kelas V SDN Kebonsari 4 Malang menggunakan Metode ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), lalu Perencanaan (*Design*), kemudian Pengembangan (*Development*), ada pula Implementasi (*Implementation*), serta Evaluasi (*Evaluation*). Namun penerapan

metode ADDIE hanya sampai pada tahapan Implementasi karena peneliti hanya ingin mengetahui kelayakan dan kemenarikan.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis aplikasi *liveworksheets* untuk siswa kelas V SDN Kebonsari 4 Malang didasarkan dengan menggunakan metode penelitian ADDIE. Borg dan Gal dalam penelitiannya mengatakan bahwa bagaimana menghasilkan produk tertentu yang berguna bagi masyarakat luas, maka akhirnya dibutuhkan kajian mendalam dari penelitian untuk menguji produk tersebut. (Borg & Gall, 1983).

Tempat dan waktu penelitian yakni dilaksanakan pada saat memasuki Semester Ganjil pada tahun ajaran 2021/2022 tepatnya di SDN Kebonsari 4 Malang yang beralamat Jl. Satsui Tubun IV No.210, Kebonsari, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65149 belum pernah dikembangkan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* dan belum pernah dilakukannya penelitian pengembangan dan peserta didik berjumlah 20 siswa.

Instrumen ialah media yang memiliki fungsi memperlancar dan memudahkan suatu penelitian. Selanjutnya setelah penyusunan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets*, maka dilakukan juga pengaturan dan penyusunan instrumen dalam penelitian yang diperlukan dalam memberi penilaian E-LKPD yang sedang dibuat dan dikembangkan.

Tabel 1 ialah instrumen untuk mengukur kevalidan media E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* pada materi volume bangun ruang.

Tabel. 1 Kisi-kisi Validasi Ahli Media

No.	Kisi-kisi	Kriteria Penilaian
1.	Persamaan atau kesesuaian Gambar, Simbol, dan Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya kesesuaian antara gambar, simbol, dan materi. 2. Gambar sesuai dengan usia anak sekolah dasar 3. Posisi gambar, simbol dan materi diletakkan pada posisi yang sesuai.
2.	Kemenarikan desain cover	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cover yang sesuai dengan isi 2. Warna pada cover sudah sesuai 3. Susunan tulisan dan gambar cover menarik
3.	Kemenarikan desain isi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Layout ini menarik 2. Komposisi warna pada isi telah sesuai.

Sumber: (Aditama dkk., 2019)

Tabel 2 ialah instrumen untuk mengukur kevalidan bahasa E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* pada materi volume bangun ruang.

Tabel 2 Validasi ahli bahasa

No.	Kisi-kisi	Kriteria Penilaian
1.	Penulisan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kata yang digunakan sesuai dengan EYD 2. Letak tanda baca (,!.?) telah diletakkan dengan benar

		3. Penulisan menggunakan standar Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)
2.	Kesantunan	1. Bahasanya santun 2. Bahasanya sesuai dengan peserta didik sekolah dasar 3. Tidak menggunakan bahasa yang tidak sopan
3.	Pemahaman	1. Bahasa mudah dipahami 2. Kata yang digunakan dapat dipahami peserta didik sekolah dasar 3. Penjelasan dan contoh soal memberikan pemahaman peserta didik

Sumber : (Aditama et al., 2019)

Tabel 3 ialah instrumen untuk mengukur kevalidan bahasa E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* pada materi volume bangun ruang.

Tabel 3 Validasi Ahli Materi

No.	Kisi-kisi	Kriteria Penilaian
1.	Petunjuk pengerjaan sesuai dengan tujuan pembelajaran	1. Materi cukup jelas 2. Materi mudah dipahami
2.	KD, indikator, tujuan, materi	1. Materi berisi contoh soal yang dikuasai peserta didik 2. Materi sesuai dengan kurikulum 3. Materi sesuai dengan standar kompetensi
3.	Soal dapat mengukur kemampuan	1. Ketepatan soal dengan materi yang disampaikan 2. Soal sesuai dengan yang dibahas dalam materi 3. Berisi soal <i>hots</i> untuk melatih berpikir peserta didik.

Sumber : (Aditama dkk., 2019)

Instrumen angket, instrumen ini berbentuk angket respon pengguna yang dirancang dalam E-LKPD dapat membimbing dan memudahkan peserta didik dalam menemukan konsep materi. Angket ini juga berbentuk angket uji kemenarikan E-LKPD yang dikembangkan. Angket yang digunakan berupa lembaran yang berisi pertanyaan untuk mengetahui kemenarikan E-LKPD.

Teknik analisis data pada penelitian ini menampilkan suatu produk pengembangan yakni berupa E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets*. File atau data yang didapatkan via angket yang sudah disediakan kemudian dianalisis oleh peneliti untuk menguji kelayakan dan kemenarikan dari media pembelajaran berbasis aplikasi *liveworksheets* yang dikembangkan. Berikut ini rumus presentase yang digunakan untuk menganalisis data kualitatif

a) Analisis Kelayakan

Uji validitas ini digunakan untuk mengukur kelayakan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets*. Data hasil penelitian harus dianalisis menggunakan rumus persentase yang digunakan untuk menganalisis data kuantitatif. Teknik analisis merupakan alat untuk menjawab rumusan masalah berdasarkan data

yang sudah diperoleh. Hasil yang diperoleh kemudian ditulis masing-masing komponen dalam angket. Nilai disajikan kriteria validasi E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* yang disajikan dalam penilaian dari angket berupa skor nilai 5 sampai 1. Data tersebut kemudian dianalisis ke dalam bentuk presentase $80\% < Skor \leq 100\%$ mendapat kualifikasi sangat valid, $60\% < Skor \leq 80\%$ mendapat kualifikasi valid, $40\% < Skor \leq 60\%$ mendapat kualifikasi cukup valid, $20\% < Skor \leq 40\%$ mendapat kualifikasi kurang valid, $0\% < Skor \leq 20\%$ mendapatkan kualifikasi tidak valid. (Bintiningtiyas & Lutfi, 2016)

b) Analisis Kemerarikan

Analisis kemerarikan dilakukan berdasarkan hasil analisis angket respon kemerarikan (pendidik) dan juga peserta didik dengan skor rata-rata aspek dapat dihitung dengan menggunakan rumus presentase berdasarkan data yang diperoleh. Hasil yang diperoleh kemudian ditulis masing-masing komponen dalam angket. Nilai disajikan kriteria validasi E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* yang disajikan dalam penilaian dari angket berupa skor nilai 5 sampai 1. Data tersebut kemudian dianalisis ke dalam bentuk presentase $80\% < Skor \leq 100\%$ mendapat kualifikasi sangat menarik, $60\% < Skor \leq 80\%$ mendapat kualifikasi menarik, $40\% < Skor \leq 60\%$ mendapat kualifikasi cukup menarik, $20\% < Skor \leq 40\%$ mendapat kualifikasi kurang menarik, $0\% < Skor \leq 20\%$ mendapatkan kualifikasi tidak menarik. Sumharsimin (dalam Rodiawati & Komarudin, 2018)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasikan suatu produk bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Aplikasi *Liveworksheets* pada Materi Volume Bangun Ruang untuk kelas V SDN Kebonsari 4 Malang. Analisis kurikulum yang dilakukan menunjukkan bahwa SDN Kebonsari 4 Malang menggunakan Kurikulum 2013 revisi 2018. Kurikulum 2013 revisi 2018 ialah terpisahnya pembelajaran Matematika dari pembelajaran tematik terpadu di kelas tinggi. Pembelajaran matematika yang dianalisis ialah tentang Kompetensi Dasar dan Indikator yang dimana peneliti menjabarkan indikator itu sendiri. Analisis peserta didik yang diperoleh adalah peserta didik antusias dalam mengikuti kegiatan mengajar, hal ini dapat diketahui pada saat pendidik memaparkan materi pembelajaran terdapat beberapa siswa yang bertanya pada saat guru menjelaskan materi. Peserta didik juga tertarik pengajaran guru dengan menggunakan video melalui *laptop*. Peserta didik tertarik ketika pendidik menjelaskan cara penggunaan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* karena bisa di akses dimana pun peserta didik ingin belajar melalui *smartphone* atau *laptop*. Pada saat diberikan bahan ajar melalui aplikasi whatsapp grup yang berbasis aplikasi *liveworksheets* siswa tertarik mengerjakan dirumah karena terdapat video pembelajaran di dalam E-LKPD tersebut.

Setelah peneliti melakukan tahapan analisis peneliti selanjutnya adalah tahapan perencanaan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheet* yang dimana tahapan ; (1) pemilihan

materi yaitu materi volume bangun ruang kelas V SD dengan sub materi kubus, balok, prisma segitiga, limas segi empat, tabung, dan kerucut . (2) Penyusunan dan format yaitu ; (a) Pendahuluan , bagian cover berisi judul E-LKPD, kelas , semester, identitas peserta didik, KD, indikator, tujuan pembelajaran, dan petunjuk penggunaan E-LKPD. (b) bagian inti, pada bagian inti berisi video penjelasan materi, contoh soal dan soal-soal latihan. (c) penutup, bagian penutup berisi daftar pustaka dan *link* video.

Selanjutnya peneliti melakukan tahap pengembangan yaitu tahapan rancangan dan perbaikan atau revisi produk berlandaskan masukan dari para ahli. Peneliti melakukan validasi untuk menguji kelayakan E-LKPD. Uji validasi ini dilakukan kepada beberapa ahli yaitu dosen matakuliah matematika sebagai ahli materi dengan presentase 78,125 % kategori valid, dosen matakuliah bahasa Indonesia sebagai ahli bahasa dengan presentase 86,53 % kategori sangat valid, dan dosen matakuliah media sebagai ahli media dengan presentase 91,61 % kategori sangat valid. Penilaian ini digunakan untuk menguji kelayakan E-LKPD, validasi E-LKPD dilakukan dengan memberi lembar validasi dan *link liveworksheets* melalui aplikasi *WhatsApp* kepada para ahli (validator). E-LKPD yang sudah direvisi dijadikan sebagai acuan untuk menyempurnakan E-LKPD agar mendapatkan kualitas yang lebih baik sebelum peneliti melakukan tahap implementasi E-LKPD yang dikembangkan.

Tabel 4 Hasil Nilai Validator

Validator	Nilai yang diperoleh
Ahli Materi	78,125 %
Ahli Bahasa	86,53 %
Ahli Media	91,61 %

E-LKPD yang sudah dikembangkan divalidasi oleh ahli. E-LKPD ini diimplementasikan kepada 20 peserta didik kelas V di SDN Kebonsai 4 Malang pada tanggal 7 Mei 2021. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan di dalam ruang kelas yang sudah terdapat fasilitas lengkap, setelah itu peneliti mengingatkan kembali materi matematika tentang volume bangun ruang dan mencoba mengerjakan soal yang terdapat dalam E-LKPD didepan kelas, kemudia peneliti menayangkan E-LKPD kepada peserta didik dan peneliti mendemonstrasikan cara mengoprasika E-LKPD di depan kelas, kemudian peneliti mengirimlan *link* E-LKPD digurb *whatsapp* penelitian agar peserta didik bisa mengerjakan E-LKPD dirumah. Peserta didik kemudian diminta untuk mengisi angket responden yang telah disediakan untuk memberikan tanggapan E-LKPD tersebut. Hasil angket yang diberikan kepada peserta didik dengan presentase 91,87 % kategori sangat menarik, peneliti juga memberikan angket kepada pendidi yaitu wali kelas V SDN Kebonsari 4 Malang dengan presentase 83,82 % dengan kategori sangat menarik.

Tabel 5 Hasil Angket Kemenarikan Pendidik dan Peserta Didik

Responden	Nilai yang diperoleh
Pendidik	83,82 %
Peserta Didik	91,87 %

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis aplikasi *liveworksheets* pada materi volume bangun ruang di kelas V SDN Kebonsari 4 Malang yang telah dinyatakan layak dan menarik digunakan sebagai bahan ajar. Hasil validasi bahan ajar oleh ahli materi diperoleh skor rata-rata 78,125 % dengan kriteria valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Hasil validasi bahan ajar oleh ahli bahasa diperoleh skor rata-rata 86,53 % dengan kriteria sangat valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Hasil validasi bahan ajar ahli media diperoleh skor rata-rata 91,61 % dengan kriteria sangat valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Responden peserta didik terhadap E-LKPD diperoleh rata-rata angket adalah 91,87 %, sehingga E-LKPD yang dikembangkan sangat menarik digunakan pada materi volume bangun ruang. Responden pendidik terhadap E-LKPD diperoleh rata-rata angket adalah 83,82 %, sehingga E-LKPD yang dikembangkan sangat menarik digunakan pada materi volume bangun ruang kelas V SDN Kebonsari 4 Malang.

Daftar Rujukan

- Aditama, H. S., Zainuddin, M., & Bintartik, L. (2019). PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS HOTS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI VOLUME BANGUN RUANG KELAS V SDN SENTUL 1, 27(2), 66–72.
- Andriyani, N., Hanafi, Y., Safitri, I. Y. B., & Hartini, S. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Lkpd Live Worksheet Untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Va. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, (September), 122–130. Retrieved from <http://eprints.uad.ac.id/21216/1/12>. Novi Andriyani-PGSD (122-130).pdf
- Bintiningtiyas, N., & Lutfi, A. (2016). Pengembangan Permainan Varmintz Chemistry Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2), 302–308.
- Borg, W. ., & Gall, M. . (1983). *Educational Research : An Introduction, Fifth Edition* (5th ed.). New York: Longman.
- Fauzia, H. A. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SD, 7(April), 40–47.
- Ferryka, P. Z. (2018). Permainan ular tangga dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, 29(100). <https://doi.org/10.31227/osf.io/8bwg3>
- Rahayu, L. S., Irianto, S., & Anggoro, S. (2019). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI VOLUME BANGUN RUANG TAK BERATURAN MENGGUNAKAN MODEL PROJECT BASED LEARNING DI KELAS V SEKOLAH DASAR, (2714-5972 243).
- Rodiawati, H., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan E-Learning Melalui Modul Interaktif Berbasis Learning Content Development System. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 172–185. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.190>
- Zahroh, D. A., & Yuliani. (2021). PENGEMBANGAN e-LKPD BERBASIS LITERASI SAINS UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN, 10, 605–616. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>