



## **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis Live Worksheet Pada Materi Eksponen**

Rani Sugiarni, Dita Mulya, Vini Putri, Gaitsa Zahira Shofa

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

E-mail: [abdullatip@upi.edu](mailto:abdullatip@upi.edu)

### **ABSTRAK**

### **ARTICLE INFO**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD interaktif berbasis live worksheet yang teruji kevalidan, dan kepraktisan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D (research and development) dengan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi). Subjek penelitian ini adalah calon guru mahasiswa. Pelaksanaan media LKPD interaktif berbasis live worksheet yang telah dimodifikasi secara keseluruhan, diperoleh persentase sebesar 81% dan terletak di kriteria valid, hasil validasi materi mendapat persentase 81% dengan kategori valid, dan hasil validasi media mendapat persentase 85% dengan kategori sangat valid. Dan hasil secara menyeluruh, yang diperoleh dari kepraktisan media LKPD interaktif berbasis live worksheet yang dikembangkan adalah 80%. Perolehan ini memperlihatkan media LKPD interaktif berbasis live worksheet yang dikembangkan ada pada kriteria kepraktisan yaitu praktis. Dengan demikian produk LKPD interaktif berbasis live worksheet layak digunakan sebagai uji coba produk di sekolah, masing-masing memperoleh kategori yang valid. Untuk di tindak lanjuti kevalidan dan kepraktisannya ada beberapa saran yang diberikan oleh masing masing validator. Maka dapat di simpulkan bahwa LKPD interaktif berbasis live worksheet ini teruji kevalidan, dan kepraktisannya

#### **Article History:**

Received: 2023-6-17

Revised: 2023-7-27

Accepted: 2023-8-30

Available online: 2023-12-16

Publish: 2023-12-20

#### **Keyword:**

LKPD interaktif, live worksheet, kevalidan dan kepraktisan

### **ABSTRACT**

#### **Kata Kunci:**

Interactive worksheets, live worksheets, validity and practicality

This study aims to produce live worksheet-based interactive worksheets that are tested for validity and practicality. This research uses the type of R&D research (research and development) with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The subjects of this study were student teacher candidates. The implementation of live worksheet-based interactive LKPD media that has been modified as a whole, obtained a percentage of 81% and is in the valid criteria, the material validation results get a percentage of 81% in the valid category, and the media validation results get a percentage of 85% in the very valid category. And the overall results obtained from the practicality of the developed live worksheet-based interactive worksheet media is 80%. This acquisition shows that the developed live worksheet-based interactive worksheet media is on practicality criteria, namely practical. Thus the live worksheet-based interactive worksheet products are suitable for use as product trials in schools, each of which obtains a valid category. To follow up on its validity and practicality, there are several suggestions given by each validator. So it can be concluded that the Liveworksheet-based interactive worksheet has been tested for its validity and practicality.



## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin cepat dan terus diperbarui, salah satunya telah mempengaruhi dunia pendidikan. Teknologi adalah alat yang digunakan untuk menemukan atau mendapatkan sesuatu yang baru, dan teknologi dapat memudahkan serta menemukan apa yang mereka butuhkan (Aspi STAI Rakha Amuntai, Selatan & STAI Rakha Amuntai 2022). Selain itu dalam teknologi pendidikan perlu memperhatikan beberapa indikator penting dan memasukkan metode kerja, ide, orang, organisasi dan peralatan dalam analisis masalah yang ada. (N.F., Roesminingsih & Yani 2022).

Matematika merupakan ilmu yang mendasari dalam perkembangan teknologi dan peran penting dalam perkembangan pengetahuan manusia. Hal ini didukung oleh (Nurfadilah & Afriansyah 2022) Matematika harus diajarkan kepada semua siswa untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu bekerjasama untuk memecahkan permasalahan. Salah satu cara untuk membekali siswa memiliki kemampuan yang baik dengan dapat memecahkan permasalahan matematis perlu adanya peran guru yang sangat penting. Menurut (Sugiarni et al. 2020), Kualitas guru sebagai mediator dalam menyampaikan materi kepada siswa memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas siswa sehingga kualitas pendidikan dapat meningkat. Dalam proses pembelajaran, guru harus pandai memanfaatkan media yang tepat untuk siswanya dalam memahami materi. Media merupakan bahan atau alat guru untuk membantu dalam menyampaikan materi. Ada beberapa media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) menurut (Rahayu 2021) LKPD merupakan bahan ajar berupa lembaran-lembaran kertas yang di dalamnya terdapat rangkuman materi, dan tugas berdasarkan kompetensi dasar yang diinginkan atau dicapai oleh siswa.

Berhubungan dengan uraian di atas dianggap perlu pengembangan LKPD berbasis interaktif di lokasi untuk melengkapi proses pembelajaran. Guru perlu menggunakan media pembelajaran untuk merancang kegiatan belajar mengajar mereka secara efektif dan

menyenangkan. Dengan perkembangan zaman yang sangat pesat salah satunya media yang digunakan yaitu LKPD berbasis interaktif. Hal ini didukung oleh (Widjayanti, Masfingatin & Setyansah 2019) bahwa sebaiknya guru maupun calon guru merancang pembelajaran yang membuat siswa merasa senang sehingga nyaman ketika belajar. Untuk memperoleh kepraktisan media LKPD kita membuat hal yang menarik yaitu media LKPD interaktif berbasis *live worksheet* yang bisa diakses secara mudah.

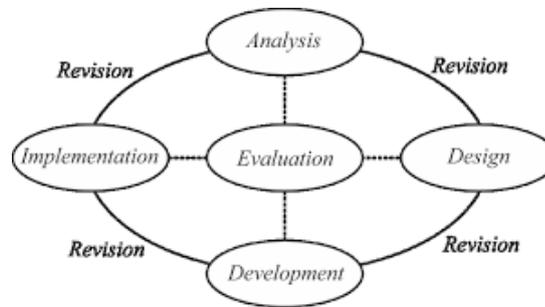
Aplikasi *live worksheet* adalah sebuah aplikasi lembar kerja digital yang bisa diakses melalui Google. Mengutip dari ([liveworksheet.com/about](http://liveworksheet.com/about)), aplikasi ini memudahkan para tenaga guru mengubah lembar kerja konvensional yang dapat dicetak baik itu dalam bentuk dokumen, pdf, jpg, atau png menjadi lembar kerja digital yang interaktif sekaligus praktis karena mampu mengoreksi secara otomatis dengan spesifikasi yang cukup sederhana. Hal ini sangat penting, karena media cetak banyak memberitakan tentang guru yang hanya memberikan tugas. Oleh karena itu penting mengembangkan inovasi pembelajaran yang bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada penelitian ini, media LKPD interaktif berbasis *live worksheet* berupa lembar kerja digital yang interaktif sekaligus praktis yang berisikan permasalahan-permasalahan dan video pembelajaran. Media LKPD interaktif berbasis *live worksheet* ini bukan hanya menstimulus perhatian siswa, namun dapat juga menggali pemahaman siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Khikmiyah 2021) Web *live worksheet* ini dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru dalam meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematika terutama untuk pembelajaran secara online.

Kebaruan dari penelitian ini merupakan produk yang dihasilkan oleh peneliti selama pembelajaran matematika sesuai dengan petunjuk pengembangan LKPD interaktif berbasis real time atau tidak dan menentukan kesesuaian media LKPD interaktif yang dihasilkan untuk proses pembelajaran, apakah mudah dan praktis untuk digunakan.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi) digunakan untuk mengembangkan LKPD interaktif. Langkah-langkah model ADDIE dijelaskan pada Gambar 1.



**Gambar 1**

Kerangka Model pengembangan ADDIE

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini merupakan 2 orang dosen Universitas Suryakencana sebagai validator dan subjek pada penelitian ini 4 orang mahasiswa calon guru dan 2 orang guru pendamping proses pengujian kualitas produk, dilakukan dalam dua tahap modifikasi, yaitu. uji validitas dan uji kepraktisan. Tes kinerja tidak digunakan karena penelitian ini melibatkan calon guru matematika. Dengan menggunakan uji validitas diketahui apakah produk yang dihasilkan oleh peneliti selama pembelajaran matematika sesuai dengan petunjuk pengembangan LKPD interaktif berbasis real time atau tidak. Uji kepraktisan menentukan kesesuaian media LKPD interaktif yang dihasilkan untuk proses pembelajaran, apakah mudah dan menarik untuk digunakan atau perlu diperbarui.

Teknik pengumpulan data terdiri dari wawancara dan kuesioner. Data yang diperoleh dalam penelitian perkembangan ini bersifat kualitatif. Dalam penelitian ini, teknik analisis data digunakan untuk mengukur validitas, dan kepraktisan produk. Teknik analisis data hasil uji kepraktisan dan validitas dilakukan sesuai teknik analisis (Latifa et al. 2022). yaitu 1) menyusun hasil evaluasi produk dalam tabel yang memuat aspek, indikator dan nilai masing-masing validator, 2) menentukan rata-rata hasil evaluasi setiap validator untuk semua indikator, 3)

menentukan hasil rata-rata setiap aspek, dan 4) Menentukan persentase validitas atau kepraktisan, yaitu rata-rata keseluruhan dari rata-rata seluruh dimensi/aspek. Hasil yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kriteria kepraktisan atau kevalidan media LKPD pada *live worksheet*.

Tabel 1

### Kriteria Kategorisasi Hasil Kevalidan

Point	Katagori	Keterangan
85% - 100%	Sangat Valid/Praktis	Tidak dibutuhkan revisi
70% - 85%	Valid/Praktis	Tidak dibutuhkan revisi
55% - 70%	Cukup Valid/Praktis	Perlu Revisi sebagian
40% - 55%	Kurang Valid/Praktis	Perlu Revisi sebagian
0% - 40%	Tidak Valid/Praktis	Perlu Revisi total

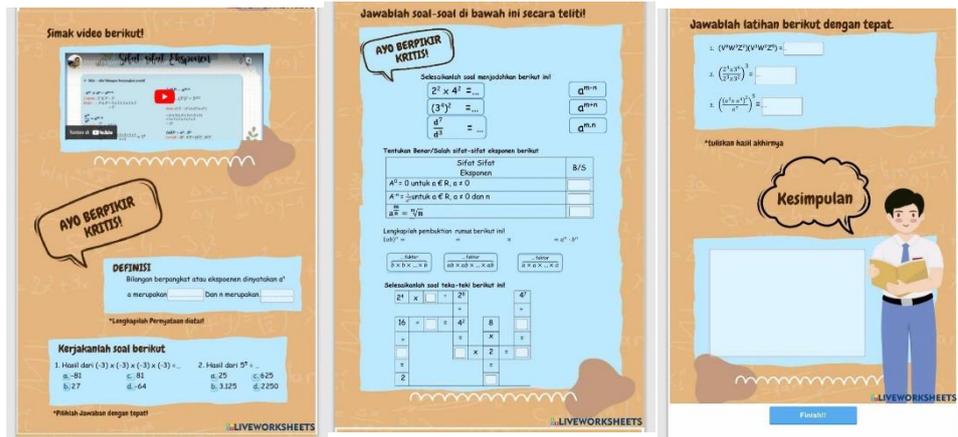
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa LKPD interaktif berbasis *live worksheet*. Pada gambar 2 berikut merupakan cover LKPD interaktif berbasis *live worksheet* dan pengisian identitas, pada gambar 3 merupakan materi yang disajikan dalam video, pengisian soal latihan dan kesimpulan.



Gambar 2

### Lembar cover LKPD, pengisian identitas serta petunjuk penggunaan LKPD



Gambar 3

**Materi yang disajikan dalam video dan pengisian soal latihan**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data uji kepraktisan dan uji validitas. Hasil pengumpulan validasi terdiri dari data pengumpulan validasi media interaktif LKPD. Validator melakukan proses analisis data hasil uji validitas media interaktif LKPD. Aspek media interaktif LKPD yang telah diperbaiki secara lengkap diperoleh:

**Tabel 2**  
**Hasil Uji Kevalidan Media LKPD Interaktif Berbasis *live worksheet* oleh Validator**

No.	Aspek/Dimensi yang dinilai	Presentase valid	Kriteria kevalidan	Keterangan
1	Materi	81%	Valid	Tidak Revisi
2	Kualitas Media	85%	Sangat Valid	Tidak Revisi
3	Daya Tarik	80%	Valid	Tidak Revisi

Aspek terhadap media LKPD yang telah dimodifikasi secara keseluruhan, diperoleh persentase valid sebesar 81% dan terletak di kriteria kevalidan yaitu valid dapat diketahui hasil validasi materi mendapat persentase 81% dengan kategori valid, dan hasil validasi media mendapat persentase 85% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian produk LKPD interaktif berbasis *live worksheet* layak digunakan sebagai uji coba produk di sekolah.

Tetapi, revisi tetap dilakukan oleh peneliti dari masukan dan saran yang diberikan oleh validator guna menghasilkan media LKPD Interaktif yang dengan baik. Disamping uji kevalidan, produk yang dikembangkan merupakan media LKPD Interaktif berbasis *live*

*worksheet* yang dilakukan uji kepraktisannya. Analisis data-data hasil dari uji kepraktisan media LKPD interaktif berbasis *live worksheet*.

**Tabel 3**  
**Hasil Uji kepraktisan LKPD Interaktif Berbasis *live worksheet* oleh Validator**

No.	Aspek/ Dimensi yang dinilai	Presentase(%) Kepraktisan	Kreteria Kepraktisan	Keterangan
1	Kemudahan dalam memahami informasi dan petunjuk kerja media LKPD Interaktif berbasis <i>live worksheet</i>	77%	Praktis	Tidak revisi
2	Daya tarik media LKPD interaktif bagi siswa pada kegiatan belajar matematika	81%	Praktis	Tidak revisi
3	Kemampuan media LKPD interaktif untuk menjadikan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran	80%	Praktis	Tidak revisi
4	Kemampuan soal-soal pada LKPD untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah kombinasi dan permutasi	80%	Praktis	Tidak revisi

Hasil secara menyeluruh, diperoleh persentase (%) kepraktisan media LKPD interaktif berbasis *live worksheet* yang dikembangkan adalah 80%. Perolehan ini memperlihatkan media LKPD interaktif berbasis *live worksheet* yang dikembangkan ada pada kriteria kepraktisan yaitu praktis. Tetapi, pada partisi-partisi yang mempunyai kekurangan tetap peneliti revisi dari saran subjek uji coba seperti saran dari validator yaitu khususnya pada kepraktisan yang diberikan dalam petunjuk penggunaan soal soal latihan.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk. Produk yang telah dikembangkan berupa LKPD Interaktif berbasis *live worksheet* untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi eksponen kelas X SMA/SMK. Peneliti menggunakan model ADDIE

karena rencana penelitian sesuai dengan media yang akan dikembangkan dan model ADDIE juga dipilih peneliti karena tahapan pada model pengembangan ADDIE lebih sederhana dan efektif. Langkah-langkah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE : 1) Analisis, Kegiatan utama yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis latar belakang atau perlunya pengembangan media pembelajaran dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan media pembelajaran. 2) Desain, Tahap ini merupakan tahap perancangan dari media pembelajaran. 3) Development berisi kegiatan realisasi rancangan produk. 4) Implementasi, rancangan dan produk yang telah selesai direalisasi diimplementasikan pada situasi dan kelas yang nyata. 5) Evaluasi, evaluation formatif dilaksanakan ketika setelah tatap muka sedangkan sumatif dilakukan setelah semua kegiatan pembelajaran berakhir dan evaluasi sumatif dilakukan untuk mengukur kompetensi akhir dari mata pelajaran pada pengembangan media pembelajaran.

Produk direvisi berdasarkan masukan dosen pembimbing yaitu: 1) Bahasa LKPD interaktif lebih disesuaikan dengan karakteristik siswa, bahasa kalimat diperbaiki agar siswa tidak bingung, dan kesalahan ejaan diperbaiki. 2) Desain dan materi dikembangkan lagi untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. 3) Dalam petunjuk penggunaan di perjelas lagi dengan kalimat yang mudah dipahami. Berikut sejalan menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) 2013 penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, penyajian materi, dan kegrafikaan.

Pada akhir fase ini, desain produk siap untuk dikembangkan. Tahap pengembangan, tindakan yang dilakukan pada tahap ini adalah pengembangan model LKPD menjadi produk LKPD interaktif dengan menggunakan aplikasi *live worksheet*. Setelah itu, validator melakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan. Validator yang terlibat terdiri dari ahli materi dan ahli media. Hasil validasi materi 81% berada pada kategori valid dan 85% hasil validasi media berada pada kategori sangat valid. Kelemahan LKPD Interaktif yang teridentifikasi dari hasil validasi media akan dilakukan revisi sesuai dengan komentar dan masukan oleh validator

ahli materi dan ahli media sebelum produk LKPD Interaktif siap untuk diimplementasikan. Menurut (Delviana, D., & Supriadi, N. 2021). Validitas adalah analisis melakukan validasi produk yang dikembangkan berdasarkan pendapat ahli dengan formulir konfirmasi yang disediakan. Penilaian aspek kevalidan itu dilakukan sebelum ketahap implementasi.

Berdasarkan hasil validasi dapat ditarik kesimpulan bahwasanya media LKPD berbasis *live worksheet* dapat berpengaruh terhadap pemahaman dan keaktifan siswa yang memiliki dampak dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini di dukung oleh hasil penelitian (Nahdliyatini & Winata 2021) bahwa respon peserta didik dalam penerapan blended learning pada pembelajaran matematika dengan menggunakan media *live worksheets* sesudah penelitian memperoleh rata-rata 85 dengan persentase 85% yang dikategorikan sangat kuat atau sangat baik. Bukan hanya dalam pelajaran matematika saja tetapi dalam pelajaran lain seperti pelajaran IPS yang telah dilakukan penelitian oleh (N.F. et al. 2022) dengan hasil produk LKPD interaktif berbasis *live worksheet* yang dikembangkan mendapat nilai kevalidan dengan kategori sangat valid karena persentase yang diperoleh dari validator ahli materi yaitu 91% dan validator ahli media memperoleh 90%. Sehingga, produk LKPD interaktif berbasis *live worksheet* valid atau layak digunakan dalam mata pelajaran IPS materi peristiwa sekitar proklamasi kemerdekaan.

Berdasarkan data kajian hasil penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwasanya media *live worksheet* ini baik digunakan dalam pembelajaran terutama saat menggali pemahaman sehingga dapat meningkat. Oleh sebab itu, dengan implementasi pembelajaran menggunakan media LKPD berbasis *live worksheet* ini pada rencana pembelajaran yang dibuat guru diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa-siswa disaat proses pembelajaran.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian menunjukkan media LKPD interaktif berbasis *live worksheet* yang dikembangkan dalam penelitian ini valid dan praktis untuk diterapkan selama proses pembelajaran matematika pada materi eksponen. Kelebihan dari media LKPD interaktif

berbasis *live worksheet* yang dikembangkan adalah (1) bisa di akses diberbagai alat teknologi seperti: Handphone, Laptop dan PC disertai dengan jaringan internet yang mendukung. (2) mampu mongoreksi secara otomatis dengan spesifikasi yang cukup sederhana. (3) dapat dicantumkan video pembelajaran, gambar maupun audio dalam LKPD. (4) bersifat fleksibel (bisa dilakukan dalam pembelajaran online maupun tatap muka) dan (5) dapat mengerjakan secara langsung pada LKPD interaktif tersebut.

Hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang direkomendasikan, yaitu: 1) Bahasa LKPD interaktif lebih disesuaikan dengan karakteristik siswa, bahasa kalimat diperbaiki agar siswa tidak bingung, dan kesalahan ejaan diperbaiki. 2) Desain dan materi dikembangkan lagi untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. 3) Dalam petunjuk penggunaan di perjelas lagi dengan kalimat yang mudah dipahami.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Aspi STAI Rakha Amuntai, M., Selatan, K. & STAI Rakha Amuntai, S. (2022). Profesional guru dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi pendidikan, *Adiba: Journal Of Education*, 2(1), 64–73.
- Delviana, D., & Supriadi, N. (2021). Pengembangan media e-learning berbasis schoology sebagai suplemen pembelajaran matakuliah trigonometri. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi web live worksheet berbasis problem based learning dalam pembelajaran matematika.
- Latifa, A.N., Setyansah, R.K., Ningsih, M.K. & Malawi, I. (2022) pengembangan media manipulatif puzzle game pada materi kombinasi permutasi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5).
- Nahdliyat, I. & Winata, A. (2021). Penerapan blended learning pada pelajaran matematika dengan media live worksheets untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik materi pengolahan data kelas V DI MIM 14 Pambon, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 591–597.
- N.F., I.A., Roesminingsih, M.V. & Yani, M.T. (2022) ‘Pengembangan LKPD interaktif berbasis liveworksheet untuk meningkatkan hasil belajar IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8153–8162.

- Nurfadilah, P. & Afriansyah, E.A. (2022). Analisis gesture matematis siswa dalam menyelesaikan soal open-ended, *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(1), 14–29.
- Rahayu, S. (2021). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis budaya Jambi untuk mendukung kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Sosial Keagamaan*.
- Sugiarni, R., Septian, A., Maulana Muhammad, G., Berliana, R., Latifa, M., Iqlima, R.R., pitaloka Kusumah, N. & Aulia Agustin, P. (2020). Penerapan multimedia dalam pembelajaran berbasis e-learning untuk guru-guru SMP Al-madina Cianjur.
- Widjayanti, W.R., Masfingatin, T. & Setyansah, R.K. (2019). Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika untuk siswa kelas 7 smp. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 101–112