



Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual dengan Media *Liveworksheets* pada Materi Lingkaran di Kelas VIII

Muhammad Hammas Shalahuddin¹, Diesty Hayuhantika²

^{1,2}*Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Bhinneka PGRI.*

Jalan Mayor Sujadi Timur Nomor 7, Plosokandang, Tulungagung

e-mail: mhammas14@gmail.com¹, diesty.h@ubhi.ac.id²

ABSTRAK

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana yang digunakan guru untuk meningkatkan kualitas dan mengatasi beberapa masalah pembelajaran. Masalah yang sering dijumpai pada peserta didik salah satunya mengenai pemahaman konsep. Salah satu media pembelajaran yang dapat dirancang untuk mengatasi masalah tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan hasil pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual pada materi lingkaran kelas VIII dengan menggunakan *liveworksheets* sehingga dihasilkan produk yang valid dan layak digunakan. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D (*Define, Design, Develop*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kevalidan atau kelayakan pengembangan produk dari penilaian ahli media mendapat persentase sebesar 80,47% yang berada pada kategori "Layak". Dari penilaian ahli materi mendapat persentase sebesar 90% yang berada pada kategori "Sangat layak". Dari ujicoba yang dilakukan pada guru mendapat persentase sebesar 98,21% yang berada pada kategori "Sangat layak". Ujicoba terakhir yang dilakukan pada kelompok kecil sejumlah 9 peserta didik kelas VIII mendapat persentase sebesar 95% yang berada pada kategori "Sangat layak". Pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual dengan media *liveworksheets* pada materi lingkaran kelas VIII ini valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan pemahaman konsep peserta didik.

Kata Kunci: E-LKPD, Kontekstual, *Liveworksheets*, Lingkaran, Pengembangan

ABSTRACT

Learning media is one of the tools used by teachers to improve quality and overcome some learning problems. One of the problems that is often encountered by students is about understanding the concept. One of the learning media that can be designed to overcome this problem is student worksheets or LKPD. This study aims to describe the process and results of contextual-based E-LKPD development on class VIII circle material using live worksheets so that a valid and feasible product is produced. This research refers to a 4D development model that is modified into 3D (Define, Design, Develop). The results showed that the level of validity or feasibility of product development from the assessment of media experts got a percentage of 80.47% which was in the "Decent" category. From the assessment of material experts, the percentage of 90% is in the "Very feasible" category. From the trials conducted on the teacher, the percentage of 98.21% was in the "Very feasible" category. The last trial conducted on a small group of 9 students of class VIII got a percentage of 95% which was in the "Very feasible" category. The development of contextual-based E-LKPD with live worksheets media in the class VIII circle material is valid and feasible to be used as a learning medium that can be used to develop students' conceptual understanding.

Keywords: Circles, Contextual, Development, E-LKPD, *Liveworksheets*

PENDAHULUAN

Matematika adalah bidang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam berbagai hal di kehidupan sehari-hari (Kesumawati, 2016). Namun, matematika sering dianggap sebagai ilmu yang sulit untuk dipelajari dan dipahami. Bahkan dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi, matematika adalah ilmu yang kompleks. Apalagi dengan diperkenalkannya Kurikulum Merdeka, seorang pendidik memerlukan usaha yang lebih dalam membantu peserta didiknya mencapai tujuan pembelajarannya.

Pada era digital seperti saat ini, dunia teknologi berkembang dengan sangat cepat. Sejalan dengan keadaan yang sekarang ini dalam bidang pendidikan juga membutuhkan peningkatan media pembelajaran sebagai penunjang efisiensi pembelajaran di dalam kelas (Mulyani & Haliza, 2021). Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan sangat penting untuk mempermudah akses belajar dan mengajar antara guru dan peserta didik. Selain mempermudah akses pembelajaran, peningkatan dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga berperan penting dalam arus digitalisasi di Indonesia. Menurut Santosa (2020) digitalisasi pendidikan yang saat ini diterapkan oleh pendidik, kadang masih dilakukan secara biasa saja. Bahkan, ada beberapa pendidik yang masih belum bisa menerapkan digitalisasi ini secara maksimal karena perubahan yang begitu cepat. Pendidik diharapkan dapat mengembangkan perangkat pendidikan dengan inovasi teknologi saat ini untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik.

Selain faktor penggunaan dan perkembangan teknologi yang cepat, masalah lain yang dihadapi peserta didik juga beragam. Salah satunya, menurut Suraji (2018) masalah yang sering dihadapi peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran adalah memahami suatu konsep. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran, pendidik masih menggunakan metode sederhana yang menggunakan buku rujukan dan papan tulis, yang mana kurang efektif dalam menghadapi perubahan proses pembelajaran dari tahun ke tahun (Alperi, 2019). Maka dari itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat mengikuti perkembangan zaman dan sesuai dengan perubahan kurikulum serta dapat menunjang proses pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran yang dapat dirancang adalah Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD (Widyaningsih, 2017). Pendidik dan peserta didik dapat melihat kembali LKPD dengan menggunakan perangkat komputer, laptop, HP, dan sebagainya. Dengan dipadukan dengan kemajuan teknologi saat ini, LKPD ini dibuat secara *online* untuk mempermudah akses pembelajaran. LKPD ini dapat dibuat dan diakses dalam *website* atau perangkat lunak dengan tampilan dan format yang menarik. Sehingga LKPD ini secara tidak langsung juga mengikuti perkembangan teknologi karena dapat dengan mudah dibagikan dan diakses oleh pengguna tanpa batasan ruang dan waktu (Gitriani et al., 2018).

E-LKPD merupakan suatu bentuk penyajian bahan ajar yang disusun secara berurutan pada satuan pelajaran tertentu yang disajikan dalam format elektronik yang di dalamnya terdapat ilustrasi, gambar, dan video pembelajaran yang membuat pengguna lebih interaktif dengan

program tersebut (Sari and Agustini, 2020). Selain itu E-LKPD juga dapat diakses dengan mudah, baik melalui komputer/laptop maupun *smartphone*. Data pada E-LKPD didukung dengan foto dan video, serta pertanyaan tentang E-LKPD dapat langsung dijawab oleh peserta didik tanpa memasukkan *link* aktif ke *google form* atau sejenisnya. Hasil kerja ke E-LKPD dapat diakses oleh peserta didik setelah mengklik menu "*finish*". Hasil kerja tersebut akan otomatis akan terkirim ke *e-mail* pendidik (Maryanti, 2021). Oleh karena itu, diperlukan LKPD yang dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran *online*, salah satunya dikembangkan menggunakan *liveworksheets*. *Liveworksheets* merupakan *platform* yang memiliki fungsi memudahkan pengajar untuk membuat bahan ajar sesuai materi yang diinginkan dengan mudah dan praktis (Ramadani, 2020). *Platform ini* menyediakan banyak sekali pilihan desain dan bentuk dengan format yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengajar. *Liveworksheets* dapat diakses dengan mudah karena berbasis *website*.

E-LKPD yang dikembangkan ini menggunakan model pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Model kontekstual ini sangat mudah diterapkan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi matematika yang rumit (Fuadi et al., 2016). E-LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* ini mencakup pembelajaran yang menggunakan materi dalam kehidupan sehari-hari para peserta didik. Menurut Sari & Agustini (2020), pendidik dapat mendorong peserta didik untuk berpikir lebih kreatif dan inovatif dengan menjelaskan bahwa materi yang dipelajari dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat memahami makna dari materi yang dipelajari dan mampu mengaitkannya dengan keadaan atau kehidupan sehari-hari.

Menurut (Gitriani et al., 2018) materi lingkaran merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran matematika yang sangat banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penelitian Hidayati et al. (2020) hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 menyatakan bahwa peserta didik lemah dalam materi lingkaran, khususnya dalam memahami bentuk dan ruang. Walaupun materi lingkaran sudah diajarkan, pada kenyataannya di lapangan materi ini kurang dikuasai oleh peserta didik dan dianggap sebagai salah satu materi yang sulit. Kelemahan ini terdapat pada penguasaan konsep dasar suatu materi, dimana dasar ini sangat penting dan saling berkesinambungan (Rikanah, 2016). Melalui pendekatan kontekstual atau mengkaitkan materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMP Negeri di Tulungagung, menunjukkan bahwa hampir 55% peserta didik dalam 1 kelas mengalami kesulitan dalam memahami dan menyampaikan informasi yang sudah pernah diberikan, khususnya pada bidang matematika melalui hasil tes dan wawancara pada studi pendahuluan. Peserta didik kurang memahami secara mendalam mengenai materi maupun konsep yang diajarkan karena dalam pembelajaran seringkali hanya dihadapkan dengan rumus dan contoh soal. Penyampaian materi

belum memanfaatkan media pembelajaran dan masih terbatas buku cetak serta *file* yang dikirim dalam bentuk dokumen atau *pdf*. Oleh karena itu, pengembangan media untuk menunjang pembelajaran agar lebih efektif adalah solusi yang tepat untuk memudahkan peserta didik dalam memahami dan mengembangkan konsep yang diajarkan. Sejalan dengan penelitian [Sholehah, Sunarto, dan Gazali \(2021\)](#) yang menyatakan bahwa peserta didik mampu belajar secara mandiri di mana saja dan kapan saja melalui media pembelajaran matematika yang berkembang mengikuti zaman. Hal tersebut juga didukung oleh studi pendahuluan, yang mana peserta didik diperbolehkan membawa dan menggunakan *smartphone* untuk fasilitas pembelajaran di dalam kelas dengan kesepakatan antara peserta didik dan guru.

Penelitian yang dilakukan oleh [Sholehah, Sunarto, dan Gazali \(2021\)](#) telah mengembangkan suatu media dengan menggunakan *web liveworksheets* pada materi Aritmetika Sosial untuk meningkatkan pemahaman konsep. Perbedaan media yang telah dikembangkan tersebut dengan pengembangan media pada penelitian ini difokuskan pada segi tampilan dan *layout* media dengan berbagai fitur pembelajaran untuk mengembangkan pemahaman konsep dan penguatan pendekatan kontekstual dalam materi lingkaran. Media yang dikembangkan [Sholehah, Sunarto, dan Gazali \(2021\)](#) sangat menarik dan interaktif, namun peneliti ingin mengembangkan lebih jauh dengan tampilan dan isi yang lebih variatif dengan memanfaatkan pendekatan kontekstual serta memanfaatkan fitur-fitur di dalam *web liveworksheets* yang beragam agar peserta didik tertarik untuk belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas, model/metode pembelajaran yang dilakukan pendidik sangat mempengaruhi tingkat pemahaman peserta didik. Diperlukan adanya suatu perubahan dalam penggunaan metode pengajaran yang lebih banyak memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan pemahaman peserta didik. Maka dari itu, penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis kontekstual dengan media *liveworksheet* pada materi lingkaran di kelas VIII. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses dan hasil dari pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual pada materi lingkaran dengan menggunakan *liveworksheets* sehingga diperoleh hasil yang valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut [Sugiyono \(2017\)](#) R&D merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk. Model penelitian pengembangan yang peneliti gunakan adalah model pengembangan 4D yang mengacu dengan model pengembangan dari Thiagarajan. Pemilihan model 4D ini juga memiliki dasar pertimbangan setiap langkah-langkah tahap prosedur pengembangan dijelaskan dengan detail. Peneliti memodifikasi dan melakukan tiga tahapan penelitian yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan). Subjek penelitian ini adalah 2 orang guru matematika

dan 9 peserta didik kelas VII di salah satu SMPN di Tulungagung untuk uji coba skala kecil. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket kevalidan media yang telah divalidasi oleh 2 dosen ahli media dan 2 dosen ahli materi. Angket kevalidan media memiliki 4 pilihan jawaban sesuai dengan kisi-kisi pertanyaan terkait tampilan layar, aksesibilitas, kesesuaian isi dan bahasa, serta kesesuaian produk pengembangan. Skor Penilaian Validasi Ahli dari setiap pilihan jawaban, seperti terlihat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Skor Penilaian Validasi Ahli

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Sesuai	4
Sesuai	3
Kurang Sesuai	2
Tidak Sesuai	1

Setelah mengetahui hasil skor penilaian dari validator dan guru, untuk mencari persentase skor data keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase Kelayakan(\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kelayakan yang digunakan untuk menentukan kategori yang sesuai dari aspek yang diteliti. Rentang kategori kelayakan menurut [Arikunto \(2009\)](#) ditunjukkan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Rentang Kelayakan Menurut Arikunto

No	Kategori	Persentase
1	Sangat Layak	81% - 100%
2	Layak	61% - 80%
3	Cukup Layak	41% - 60%
4	Kurang Layak	21% - 40%
5	Sangat Kurang Layak	< 21%

Tingkat kelayakan keseluruhan penilaian media pengembangan ini bisa dilihat dari hasil keseluruhan nilai rata-rata hasil uji kevalidan oleh setiap ahli media, ahli materi, praktisi, dan pengguna atau user yang akan menilai produk pengembangan ini. Selain itu data kualitatif berupa umpan balik dan saran dari ahli media, ahli materi, praktisi yang digunakan untuk perbaikan produk pengembangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dan Pengembangan

Tahap awal penelitian ini adalah tahap *define* atau pendefinisian yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan mencari alternatif solusi dari pelaksanaan yang terjadi pada pelaksanaan pembelajaran. Pada tahap ini, dilakukan kegiatan studi pendahuluan dengan melakukan *pre-test* dan wawancara terkait kemampuan pemahaman konsep terhadap peserta didik dalam 1 kelas pada tingkat kelas VIII salah satu SMPN di Tulungagung secara acak. Selain itu

dilakukan juga wawancara terhadap guru matematika di sekolah tersebut untuk mengetahui pembelajaran yang dilakukan di kelas. Dari hasil studi pendahuluan tersebut, diperoleh informasi bahwa dalam 1 kelas terdapat 55% peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menyampaikan informasi yang sudah pernah diberikan sebelumnya. Selain itu, dari hasil wawancara dengan guru diperoleh informasi bahwa pemanfaatan media pembelajaran belum maksimal karena dalam penyampaian materi pembelajaran masih menggunakan buku cetak sebagai bahan ajar dan *file* berupa *wordfile* dan *pdf*. Isi buku cetak dan *file* tersebut berisi rumus-rumus dan contoh soal yang rumit tanpa diketahui asal mula diperolehnya konsep tersebut.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, perlu dikembangkan suatu media yang dapat digunakan untuk membangun konsep matematis yang menggunakan pendekatan kontekstual. Dengan media tersebut diharapkan peserta didik bisa lebih mandiri dalam belajar dan menggali informasi di sekitar peserta didik, sehingga proses pembangunan dan pengembangan konsep dapat lebih efektif. Oleh karena itu, alternatif solusi dari permasalahan tersebut adalah membuat media pembelajaran yang interaktif namun mudah digunakan yang dapat di akses dengan *smartphone android* maupun laptop. Hal ini didukung oleh kondisi lingkungan pembelajaran peserta didik yang mana dalam kelas peserta didik diperbolehkan mengakses *smartphone* dengan tujuan pembelajaran, sehingga subjek penelitian memiliki dan menggunakan *smartphone* sebagai penunjang pembelajaran. Proses pembelajaran pun diharapkan bisa menjadi lebih fleksibel karena dapat dilakukan di sekolah maupun di luar sekolah.

Selain melakukan studi pendahuluan terhadap peserta didik dan guru, dilakukan juga tinjauan terhadap materi yang banyak dikeluhkan sulit oleh siswa. Tinjauan tersebut juga didukung dengan data hasil PISA tahun 2018 yang menyatakan bahwa peserta didik lemah dalam materi lingkaran, khususnya dalam memahami bentuk dan ruang. Dari hasil tinjauan tersebut, ditetapkan materi Lingkaran sebagai materi yang disajikan dalam E-LKPD. Selanjutnya, dilakukan peninjauan terhadap KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, dan Tujuan Pembelajaran yang sesuai dengan materi yang telah dipilih.

Tahap selanjutnya adalah tahap *design* atau perancangan produk pengembangan. Perancangan ini dimulai dengan menentukan rancangan isi dan tampilan dari E-LKPD ini membutuhkan program berupa *Mircosoft Word* untuk menyusun rancangan isi, media *youtube* sebagai akses video pembelajaran, *Google Form* untuk fitur unggah jawaban peserta didik. Materi yang digunakan dalam E-LKPD berbasis *liveworksheets* ini adalah materi lingkaran pada kelas VIII. Sketsa rancangan media pembelajaran E-LKPD ditunjukkan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Sketsa rancangan E-LKPD

No	Rancangan Halaman	Keterangan
1	<p>Diagram layout halaman 1 menunjukkan empat elemen: 1. Judul E-LKPD (kotak horizontal di bagian atas), 2. Keterangan kelas (lingkaran di bagian bawah kiri), 3. Nama, kelas, nomer absen peserta didik (kotak horizontal di bagian bawah kanan), dan 4. Ilustrasi/gambar sampul E-LKPD (ruang kosong di bagian tengah).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul E-LKPD 2. Keterangan kelas 3. Nama, kelas, nomer absen peserta didik 4. Ilustrasi/gambar sampul E-LKPD
2	<p>Diagram layout halaman 2 menunjukkan lima elemen: 5. Judul Informasi (kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, KI dan KD, tujuan pembelajaran, komponen kontekstual) (kotak horizontal di bagian atas), 6. Isi Informasi (kotak horizontal di bagian atas), 7. Judul Informasi (kotak horizontal di bagian atas), 8. Isi informasi (kotak horizontal di bagian atas), dan 9. Tombol finish (kotak horizontal di bagian bawah).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Judul Informasi (kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, KI dan KD, tujuan pembelajaran, komponen kontekstual) 6. Isi Informasi 7. Judul Informasi 8. Isi informasi 9. Tombol finish
3	<p>Diagram layout halaman 3 menunjukkan enam elemen: 1. Judul kegiatan dalam E-LKPD (kotak horizontal di bagian atas), 2. Subjudul kegiatan dalam E-LKPD (kotak horizontal di bagian atas), 3. Video pembelajaran dan ilustrasi dalam E-LKPD (kotak horizontal di bagian atas), 4. Kegiatan dalam E-LKPD (kotak horizontal di bagian atas), 5. Isi latihan dan kegiatan (kotak horizontal di bagian atas), dan 6. Tombol finish (kotak horizontal di bagian bawah).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul kegiatan dalam E-LKPD 2. Subjudul kegiatan dalam E-LKPD 3. Video pembelajaran dan ilustrasi dalam E-LKPD 4. Kegiatan dalam E-LKPD 5. Isi latihan dan kegiatan 6. Tombol finish

Langkah berikutnya adalah menyusun materi dan Lembar Kegiatan Peserta Didik yang dipaparkan dalam E-LKPD berdasarkan KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, dan Tujuan Pembelajaran yang telah ditentukan pada tahap *define* atau pendefinisian. Materi dan kegiatan peserta didik disusun dari beberapa sumber belajar, salah satunya salah *worksheets* yang ada di *web liveworksheets* itu sendiri, serta buku Matematika SMP kelas VIII yang sudah valid digunakan pada pembelajaran di sekolah. Rancangan materi yang sudah lengkap kemudian disusun dengan membuat Lembar Kerja Peserta Didik di program *micorosoft word* mulai dari bagian sampul depan, pemilihan isi dan *layout* pada E-LKPD. Produk yang dikembangkan dalam format *microsoft*

word kemudian akan dijadikan dalam bentuk dokumen pdf yang nantinya diintegrasikan ke dalam web liveworksheets. Dalam E-LKPD ini peneliti membagi sheets di dalamnya menjadi lima bagian (sampul E-LKPD, kegiatan 1, kegiatan 2, kegiatan 3, dan kegiatan 4).

Tahap selanjutnya adalah tahap *develop* atau pengembangan. Produk pengembangan yang telah dirancang akan dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan diujicobakan kepada praktisi atau guru dan peserta didik. Validasi produk dilakukan oleh 2 orang ahli media dengan mempertimbangkan beberapa aspek seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Validasi Produk dari Aspek Media

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Bahasa	84,37%	Sangat Layak
2	Tampilan Layar	78,125%	Layak
3	Aksesibilitas	80%	Layak
4	Produk	79,167%	Layak
	Rata-rata	80,47%	Layak

Pada aspek Bahasa, diperoleh nilai rata-rata persentase 84,37% yang menunjukkan kategori layak. Aspek tampilan layar diperoleh nilai rata-rata persentase 78,125% yang menunjukkan kategori cukup layak. Aspek aksesibilitas diperoleh nilai rata-rata persentase 80% yang menunjukkan kategori layak. Aspek produk diperoleh nilai rata-rata persentase 79,167% yang menunjukkan kategori cukup layak. Secara umum, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari keempat aspek, produk dikategorikan layak dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 80,47%. Terdapat beberapa saran dan masukan yang disampaikan oleh 2 validator ahli media mengenai penambahan informasi terkait bagaimana cara menyimpan hasil pembelajaran dengan E-LKPD dan perbaikan *space* kosong agar tidak terlalu sempit saat dilihat oleh pengguna.

Untuk menilai validitas materi yang disajikan dalam E-LKPD, dilakukan validasi oleh 2 orang ahli materi. Validasi materi dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Validasi Produk dari Aspek Materi

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	95,83%	Sangat Layak
2	Kelayakan Penyajian	95,83%	Sangat Layak
3	Kelayakan Bahasa	86,1%	Layak
4	Penilaian Kontekstual	86,1%	Layak
	Rata-rata	90,53%	Sangat Layak

Pada aspek kelayakan isi, diperoleh nilai rata-rata persentase 95,83% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek kelayakan penyajian diperoleh nilai rata-rata persentase 95,83% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek kelayakan Bahasa diperoleh nilai rata-rata persentase 86,1% yang menunjukkan kategori layak. Aspek penilaian kontekstual diperoleh nilai rata-rata persentase 86,1% yang menunjukkan kategori layak. Secara umum, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari keempat aspek, materi yang disajikan dalam produk dikategorikan sangat

layak dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 90,53%. Saran dan masukan dari 2 validator ahli materi antara lain perlunya perbaikan beberapa kalimat dalam E-LKPD agar tidak membingungkan saat dibaca oleh pengguna.

Berdasarkan penilaian oleh 2 orang guru terhadap produk pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual, diperoleh hasil seperti yang ditunjukkan pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Hasil Analisis Angket Praktisi/Guru

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	100%	Sangat Layak
2	Aktivitas Pembelajaran	93,75%	Sangat Layak
3	Penyajian	97,5%	Sangat Layak
4	Kebahasaan	100%	Sangat Layak
5	Kegrafikan	100%	Sangat Layak
	Rata-rata	98,21%	Sangat Layak

Pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata persentase 100% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek aktivitas pembelajaran diperoleh nilai rata-rata persentase 93,75% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek penyajian rata-rata diperoleh nilai persentase 97,5% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek kebahasaan rata-rata diperoleh nilai persentase 100% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek kegrafikan rata-rata diperoleh nilai persentase 100% yang menunjukkan kategori sangat layak. Secara umum, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari kelima aspek, produk dikategorikan sangat layak dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 98,21%. Saran dan masukan dari praktisi/guru yakni perlunya perbaikan pada daftar pustakan berkaitan dengan kesalahan kutipan video dari *youtube* sebagai salah satu media yang digunakan dalam produk hasil pengembangan.

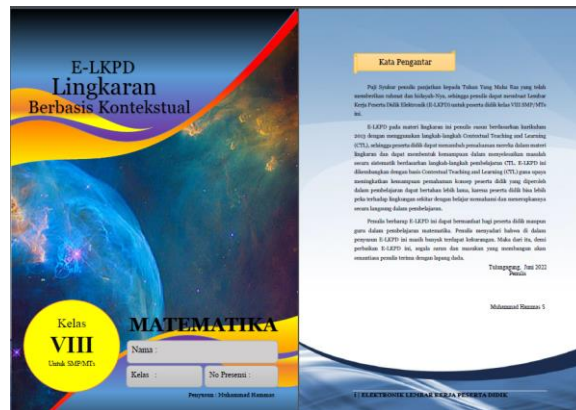
Berdasarkan uji coba skala kecil yang dilakukan pada 9 orang peserta didik terhadap produk pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual, diperoleh hasil seperti yang ditunjukkan pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Hasil Analisis Angket Peserta Didik

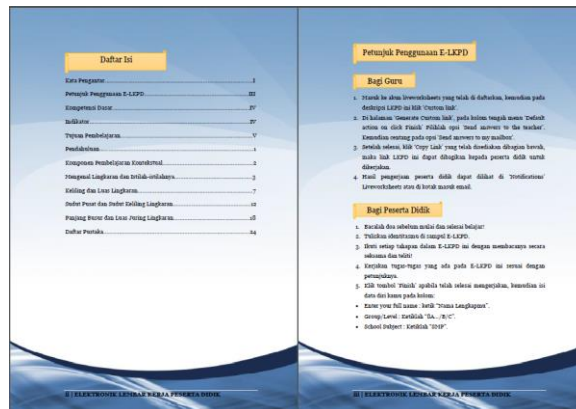
No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Desain Pembelajaran	95,83%	Sangat Layak
2	Operasioanal	93,05%	Sangat Layak
3	Komunikasi Visual	95,138%	Sangat Layak
	Rata-rata	95%	Sangat Layak

Pada aspek desain pembelajaran diperoleh nilai rata-rata persentase 95,83% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek operasional diperoleh nilai rata-rata persentase 93,05% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek komunikasi visual persentase diperoleh nilai rata-rata 95,138% yang menunjukkan kategori sangat layak. Secara umum, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari ketiga aspek, produk dikategorikan sangat layak dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 95%.

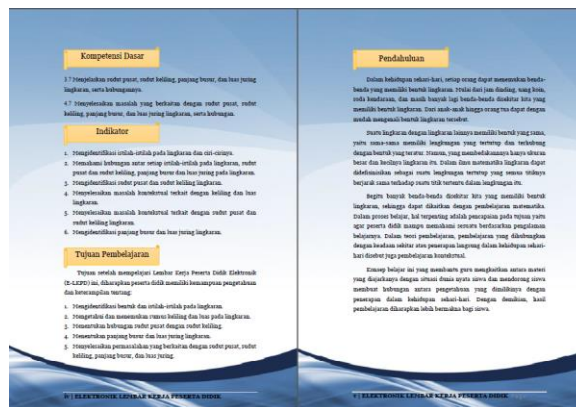
Media Pembelajaran yang telah diuji kelayakannya melalui serangkaian validasi dan penilaian kelayakan, selanjutnya direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari ahli serta pengguna produk pengembangan E-LKPD. Berdasarkan saran dan masukan tersebut, diperoleh tampilan akhir dari media pembelajaran E-LKPD yang telah direvisi. Sampul dan kata pengantar E-LKPD ditunjukkan pada Gambar 1. Daftar isi dan petunjuk penggunaan E-LKPD ditunjukkan pada Gambar 2. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan, dan Pendahuluan ditunjukkan pada Gambar 3. Komponen pendekatan kontekstual ditunjukkan pada Gambar 4.



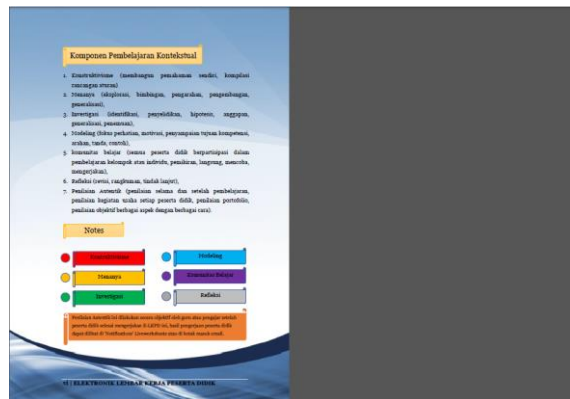
Gambar 1. Tampilan Sampul dan Kata Pengantar E-LKPD



Gambar 2. Tampilan Daftar Isi dan Petunjuk Penggunaan E-LKPD



Gambar 3. Tampilan KD, Indikator, Tujuan, dan Pendahuluan

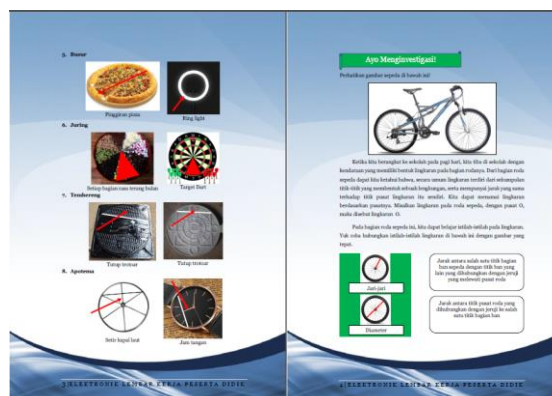


Gambar 4. Tampilan Komponen Pendekatan Kontekstual

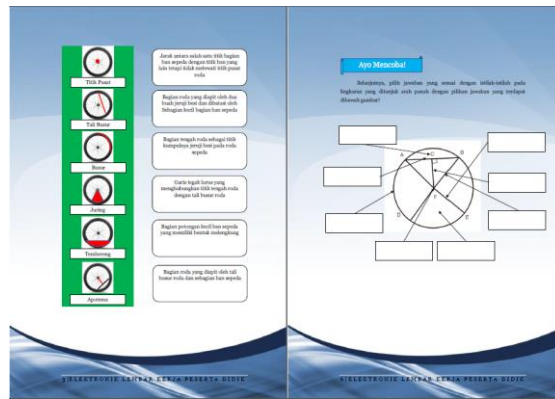
Selanjutnya, untuk tampilan media pada kegiatan inti yang dibagi menjadi beberapa bagian ditunjukkan sebagai berikut. Kegiatan E-LKPD Bagian Menganalisis dan Mengeksplorasi ditunjukkan pada Gambar 5. Kegiatan Peserta Didik Bagian Menginvestigasi ditunjukkan pada Gambar 6. Tampilan Kegiatan Peserta Didik Bagian Mencoba ditunjukkan pada Gambar 7. Kegiatan Peserta Didik Mendiskusikan Dan Refleksi ditunjukkan pada Gambar 8. Dan terakhir, Daftar Pustaka E-LKPD ditunjukkan pada Gambar 9.



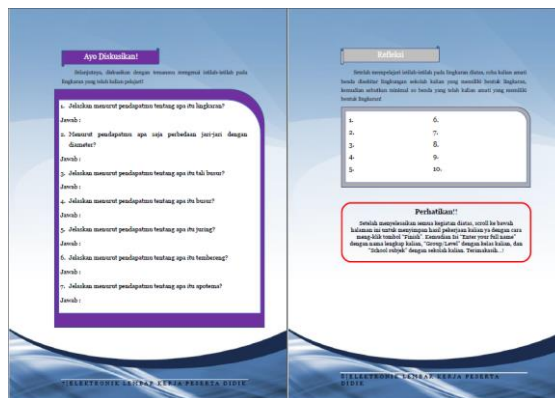
Gambar 5. Tampilan Kegiatan E-LKPD Bagian Menganalisis dan Mengeksplorasi



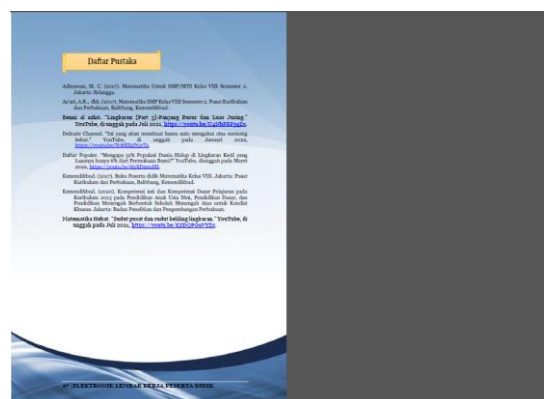
Gambar 6. Tampilan Kegiatan Peserta Didik Bagian Menginvestigasi



Gambar 7. Tampilan Kegiatan Peserta Didik Bagian Mencoba



Gambar 8. Tampilan Kegiatan Peserta Didik Mendiskusikan Dan Refleksi



Gambar 9. Tampilan Daftar Pustaka E-LKPD

Pembahasan

Berdasarkan pernyataan [Sholeh \(2016\)](#), media pembelajaran adalah salah satu bentuk penyajian bahan ajar yang dapat menunjang keberhasilan dalam penyampaian materi di dalam kelas kepada peserta didik. Sejalan dnegan pendapat tersebut, pada penelitian ini dilakukan pengembangan produk berupa E-LKPD berbasis kontekstual dengan media *liveworksheets*. Produk yang dikembangkan memiliki berbagai fitur dan menggunakan pendekatan kontekstual untuk menunjang pembelajaran. Produk dapat digunakan dalam penyampaian materi, kegiatan pembelajaran, dan latihan-latihan soal, dengan tampilan tulisan, gambar, dan video yang menarik dengan tujuan untuk mengembangkan pemahaman konsep peserta didik. Peserta didik secara tidak langsung akan belajar mengenai banyak hal di sekitar peserta didik yang berhubungan dengan

lingkaran untuk menumbuhkan konsep-konsep tanpa peserta didik sadari atau yang biasa disebut dengan *learning by doing*.

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik atau E-LKPD merupakan salah satu media berbantuan komputer yang semula berbentuk cetak kemudian diubah menjadi bentuk elektronik yang berisi gambar, animasi, dan video yang lebih interaktif agar peserta didik tidak merasa bosan saat mempelajarinya (Hafsah et al., 2016). Pengembangan E-LKPD ini merupakan salah satu cara pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif untuk mengembangkan konsep dan meningkatkan semangat belajar peserta didik. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil *post-test*. Peserta didik dapat menjabarkan konsep lingkaran dengan bahasa peserta didik sendiri yang mudah dipahami oleh orang lain. Selain itu, dengan menggunakan media ini, peserta didik dapat aktif untuk menyampaikan apa yang telah dipahami dan bertukar pikiran dengan peserta didik lainnya mengenai konsep lingkaran di dalam kelas.

Berdasarkan pernyataan Nisa (2022), pendekatan kontekstual merupakan strategi dalam pembelajaran yang mana peserta didik terlibat secara langsung dalam menemukan konsep materi dengan menghubungkannya dalam kehidupan nyata. Sejalan dengan hal tersebut, E-LKPD berbasis kontekstual dengan media *liveworksheets* pada materi lingkaran ini membahas tentang pengenalan lingkaran dengan menghubungkan antara dunia nyata peserta didik dan konteks pembelajaran di dalam kelas. Pengambilan pendekatan kontekstual ini dimaksudkan agar peserta didik dapat mempelajari suatu konsep dengan melihat keadaan lingkungan di sekitar peserta didik atau *learning by doing*. Ciri khas pengembangan E-LKPD ini adalah setiap contoh yang diberikan memuat benda berbentuk lingkaran atau hal yang sering ditemukan di sekitar peserta didik dengan bentuk menyerupai lingkaran agar peserta didik dapat melihat dan membayangkan secara langsung.

Pengembangan E-LKPD ini memiliki alur pengoperasian yang sederhana. Langkah awal yang dilakukan oleh guru adalah mengambil *link* dari *worksheets* ini di situs *web liveworksheets* dengan meng-*custom* LKPD yang tersedia. *Link* yang sudah di-*custom* dapat di-*share* ke peserta didik untuk dikerjakan. E-LKPD yang dikembangkan terdiri atas 6 *file* yang isinya mulai dari sampul LKPD, kegiatan peserta didik 1,2,3, dan 4. *Link* pertama isinya berupa sampul LKPD, petunjuk penggunaan, KD dan Indikator Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Kata Pengantar, dan Komponen Kontekstual. *Link* selanjutnya berisikan KD dan Capaian Pembelajaran, Materi dengan pendekatan kontekstual, hingga Latihan Soal untuk tugas peserta didik. Pengalaman mengerjakan E-LKPD ini dapat memberikan gambaran secara nyata bahwa semua konsep di sekitar dapat dipelajari dan dihubungkan secara nyata dengan materi yang ada di sekolah serta setiap tahapan kontekstual yang ada di dalamnya memberikan pandangan dan persepsi yang sama untuk mengembangkan konsep peserta didik. Hal ini sejalan dengan Azizah (2021) yang menyatakan bahwa salah satu kegunaan media pembelajaran merupakan memberikan gambaran, rangsangan, dan pengalaman yang sama sehingga dapat menimbulkan pandangan yang sama.

Berdasarkan hasil uji kevalidan dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual dengan media *liveworksheets* pada materi lingkaran kelas VIII telah memenuhi kelayakan media yakni valid digunakan sebagai media pembelajaran matematika di sekolah untuk mengembangkan pemahaman konsep peserta didik. Hasil penelitian ini dapat menjawab saran penelitian yang dilakukan oleh [Sholehah, Sunarto, dan Gazali \(2021\)](#) dimana dalam media *liveworksheets* yang dikembangkan meningkatkan pemahaman konsep pada materi Aritmetika Sosial dapat dikembangkan lebih jauh berbentuk E-LKPD untuk mengembangkan pemahaman konsep pada materi Lingkaran dengan media *liveworksheets*.

Kelebihan dari E-LKPD berbasis kontekstual ini yaitu akses E-LKPD ini sangat mudah karena hanya menggunakan *link*, pengoperasian yang sederhana, materi yang disajikan sesuai dengan KD dan indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan kurikulum terbaru, materi yang ada disajikan lengkap dan dilengkapi dengan video pembelajaran, dan tersedia soal latihan pada setiap tahapnya. Sedangkan kekurangan dari E-LKPD ini adalah akses *link* atau media ini hanya dapat dilakukan secara *online* atau dengan bantuan koneksi *internet*, dan kemungkinan terdapat kendala teknis dalam proses masuk *link* E-LKPD jika spesifikasi *smartphone* masih di bawah standar rata-rata *smartphone* yang banyak digunakan oleh peserta didik. Solusi dari kekurangan tersebut adalah guru dapat melakukan pembelajaran secara kelompok. Jika terdapat peserta didik yang tidak bisa mengakses *internet* secara mandiri, guru atau peserta didik lain dapat membagikan koneksi *internet* kepada peserta didik yang perlu bantuan mengakses *link*, serta menggunakan *smartphone* dengan spesifikasi standar yang memadai.

SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran E-LKPD berbasis kontekstual telah dikembangkan sesuai dengan model pengembangan 4D yang telah dimodifikasi menjadi 3D. Berdasarkan hasil uji kevalidan dan kelayakan, media pembelajaran E-LKPD berbasis kontekstual telah memenuhi kriteria valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian pengembangan ini hingga mencapai tahap *disseminate* atau penyebaran. Selain itu disarankan pula agar penelitian selanjutnya mencakup evaluasi produk, menguji cobakan penelitian ini pada kelompok yang lebih besar agar dapat diketahui tingkat keefektifannya, dan menyesuaikan pengembangan E-LKPD ini sesuai dengan kurikulum terbaru, konsep, dan materi pembelajaran lainnya dengan pengemasan produk yang lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Alperi, M. (2019). Peran bahan ajar digital sigil dalam mempersiapkan kemandirian belajar peserta didik. *Jurnal Teknodik*, 23 (2), 99-110. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i1.479>.
- Arikunto. (2009). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizah. (2021). Pengembangan modul pembelajaran matematika online untuk meningkatkan

- kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis materi segiempat dan segitiga kelas VII di MTsN 11 Ngawi. *Skripsi. UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Tulungagung*. Retrieved from: <http://repo.uinsatu.ac.id/23801/>
- Fuadi, Johar, R., & Munzir, S. (2016). Peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis melalui pendekatan kontekstual. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 47-54.
- Gitriani, R., Aisah, S., Hendriana, H., & Herdiman, I. (2018). Pengembangan lembar kerja siswa berbasis pendekatan kontekstual pada materi lingkaran untuk siswa SMP. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1), 40–48. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2018.3.1.40-48>
- Hafsah, N. R., Rohendi, D., & Purnawan, P. (2016). Penerapan media pembelajaran modul elektronik untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi mekanik. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(1), 106. <https://doi.org/10.17509/jmee.v3i1.3200>
- Hidayati, V. R., Subanji, S., & Sisworo, S. (2020). Students' mathematical connection error in solving PISA circle problem. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(2), 76. <https://doi.org/10.25273/jipm.v8i2.5588>
- Kesumawati, N. (2016). Pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran matematika. *Prosiding SEMNAS Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2, 231–234.
- Maryanti, Y. (2021). Rancangan bangun live worksheets berbasis kecerdasan majemuk pada materi getaran harmonik sederhana. *Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung*.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Research & learning in faculty of education analisis perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam bidang kesehatan. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 3, 101–109.
- Nisa, Q. Z. (2022). Pengembangan E-MODUL matematika berbasis flipbook maker dengan pendekatan kontekstual pada materi relasi dan fungsi kelas VIII semester 1 Tahun Ajaran 2021/2022 SMP Islam Al Azhar Tulungagung. *Skripsi. UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Tulungagung*. Retrieved from <http://repo.uinsatu.ac.id/28361/>.
- Ramadani, D. (2020). The use of liveworksheets. com in designing english learning activity during covid-19 pandemic. *Language and Language Teaching Conference 2020*. Retrieved from: <https://e-conf.usd.ac.id/index.php/lltc/lltc2020/paper/view/596>
- Rikanah. (2016). Penguasaan konsep lingkaran terhadap kemampuan spasial matematika siswa pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Cirebon. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 15–26.
- Santosa, A. B. (2020). Potret pendidikan di tahun pandemi: Dampak Covid-19 terhadap disparitas pendidikan di Indonesia. *CSIS Commentaries*, 1–5.
- Sari, V. A., & Agustini, R. (2020). Pengembangan LKPD berorientasi pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) untuk melatih keterampilan memecahkan masalah pada materi koloid SMA. *Unesa Journal Of Chemical Education*, 9(1), 79–83.
- Sholeh. (2016). Pengaruh penggunaan media pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar pendidikan agama islam kelas VII di SMPN 1 Kauman Tulungagung. *Skripsi. UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Tulungagung*. Retrieved from <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/4371/>.
- Sholehah, F., Sunarto, S., & Gazali, M. (2021). *Pengembangan E- LKPD berbasis kontekstual menggunakan liveworksheet pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP Ahmad Dahlan kota Jambi*. Skripsi. UIN Sulthan Thaha Saifuddin, Jambi. Retrieved from: <http://repository.uinjambi.ac.id/8567/>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suraji. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa SMP pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
Suska Journal of Mathematics Education, 4(1), 9-16.

Widyaningsih, S. W. (2017). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis problem solving polya.
JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia), 6(1), 72-81.