

**PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERBASIS *LIVEWORKSHEETS*
UNTUK MELATIH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

**OLEH
WASKITO WIBISONO
NIM 332018006**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
AGUSTUS 2022**

**PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERBASIS *LIVEWORKSHEETS*
UNTUK MELATIH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Waskito Wibisono
NIM 332018006**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
AGUSTUS 2022**

Skripsi oleh Waskito Wibisono ini telah diperiksa dan disetujui untuk di uji

Palembang, 19 Agustus 2022
Pembimbing I,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Refi', with a stylized flourish and a horizontal line underneath.

Dr. Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd.

Palembang, 23 Agustus 2022
Pembimbing II,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Amrina', with a stylized flourish and a horizontal line underneath.

Amrina Rizta, S.Si., M.Pd.

**Skripsi oleh Waskito Wibisono ini telah dipertahankan di depan dewan
penguji pada tanggal 29 Agustus 2022**

Dewan Penguji:



Dr. Refi Elfira Yuliani S.Si., M.Pd., Ketua



Amrina Rizta, S.Si., M.Pd., Anggota



Drs. Syaifudin, M.Pd., Anggota

**. Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,**



Amrina Rizta S.Si., M.Pd.

**Mengesahkan
Dekan
EKIP UMP,**



Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd.

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Waskito Wibisono

NIM : 332018006

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

**PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERBASIS *LIVEWORKSHEETS*
UNTUK MELATIH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**, beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil
karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan
cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dan masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau
yang ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini
tidak benar atau *claim* dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, 23 Agustus 2022
Yang menyatakan,



Waskito Wibisono
NIM 332018006

MOTO

- ❖ *Just do the best you can do and be the best you can be.*
- ❖ *Anda mungkin bisa menunda, tapi waktu tidak akan menunggu.*
- ❖ *Ilmu yang bermanfaat adalah ilmu yang dibagikan untuk kemaslahatan orang banyak.*

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan kepada:

- ❖ *Kedua orang tua Was tercinta Bapak Basuki Benhard dan Ibu Endang Setyawati dengan segala lelah, tetes keringat, usaha yang kalian korbankan serta nasihat, dukungan dan doa yang selalu disampaikan agar Was menjadi anak yang sukses dan sholeh. Terimakasih juga untuk semua yang kalian berikan dalam bentuk apapun itu, senyuman dan kebahagiaan. Waskito sangat mencintai kalian walau tak pernah terucap, tapi doa selalu Was panjatkan semoga Allah memberi Surga-Nya untuk kalian.*
- ❖ *Kakak dan ayuk iparku tercinta Tegar Octaris beserta istri Juli Hartini, Kukuh Reksa Prabu beserta istri Kiki Juang Astuti, Terimakasih kepada kalian yang selalu mensupport dan mendoakan Was agar terselesaikan skripsi ini.*
- ❖ *Dosen Pembimbingku Ibu Dr. Refi Elfira Yuliani S.Si., M.Pd, dan Ibu Amrina Rizta S.Si., M.Pd. Terimakasih sudah membantu, dan membimbing Was dalam mengerjakan skripsi ini dari awal hingga selesai.*
- ❖ *Sahabat yang tak bosan-bosan menemani, memberi semangat, dan perhatian serta menjadi support system dalam penyelesaian skripsi ini (Rica Oktasari).*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan pend. Matematika angkatan 2018.*
- ❖ *Kader-kader HMPS Pendidikan Matematika tercinta*
- ❖ *Almamater kebanggaanku.*

ABSTRAK

Wibisono, Waskito. 2022. Pengembangan LKPD Digital Berbasis *Liveworksheest* untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pembimbing: (1) Dr.Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd.

(2) Amrina Rizta, S.Si., M.Pd.

Kata Kunci: Pengembangan, LKPD digital, *Liveworksheets*, Bangun ruang sisi datar, Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa LKPD digital berbasis *liveworksheets* pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama yang valid dan praktis serta memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa. Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Development Research*). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Lubuklinggau yang berjumlah 30 orang siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa media yang dikembangkan valid dan praktis serta memiliki efek potensial. Kevalidan terlihat dari hasil penilaian serta komentar dari para ahli (materi, media, bahasa) pada tahap expert review yang menyatakan bahwa LKPD digital layak untuk digunakan. Pada tahap *one-to-one* juga dinyatakan valid dilihat dari hasil angket yang telah diisi oleh siswa dengan memperoleh skor sebanyak 160 dari skor maksimal yaitu 180 dan hasil persentase sebesar 88,89 %. Kepraktisan LKPD digital yang telah dikembangkan dilihat dari uji coba *small group*, berdasarkan data hasil analisis angket siswa pada tahap *small group* diperoleh skor sebanyak 718 dari skor maksimal yaitu 840 dan memiliki hasil persentase sebesar 85,48 %. Karena persentase menunjukkan lebih dari 75%, maka untuk tahap *small group* LKPD digital telah memenuhi aspek praktis. Efek potensial dilihat dari hasil *field test*. Berdasarkan data yang diperoleh, dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 78,86 maka indikator pencapaian kompetensi dinyatakan telah tercapai sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD digital berbasis *liveworksheets* terbukti memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul, *“Pengembangan LKPD Digital Berbasis Liveworksheets untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”*. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada guru terbaik, sang suri tauladan utama dalam hidup kita, Rasulullah SAW beserta keluarga, sahabat dan kita sebagai pengikutnya semoga diberikan keistiqomahan hingga akhir nanti.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan dan Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Dr. Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd., selaku pembimbing I dan Ibu Amrina Rizta, S.Si., M.Pd., selaku ketua prodi dan pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir. Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Rusdy AS, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Heru, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik.

3. Bapak dan ibu dosen serta Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan banyak ilmu yang tak terhingga.
4. Parman, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 2 Kota Lubuklinggau yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk pelaksanaan penelitian.
5. Sudarsih, S.Pd., selaku Waka Bidang Kurikulum di SMP Negeri 2 Kota Lubuklinggau yang telah membantu dalam penelitian ini.
6. Carolin Veronica, S.Pd., selaku Wali Kelas di kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Lubuklinggau yang telah memberikan izin untuk penelitian di kelasnya.
7. Siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Lubuklinggau yang telah memberikan partisipasi dalam penelitian ini.
8. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Aamiin Ya Rabbal'alam.

Palembang, 23 Agustus 2022



Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan di setiap jenjang pendidikan tentu memiliki peran tersendiri dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Hal ini dikarenakan tujuan dari dipelajarinya matematika sejalan dengan tujuan pendidikan yang sudah ditetapkan, yaitu melatih sumber daya manusia agar dapat berpikir secara kritis, sistematis, logis dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerjasama yang baik (Ulfa, 2020) sehingga mampu menciptakan manusia yang memiliki kemampuan intelektual, emosional, spiritual dan sosial yang tinggi (Asmara & Junaedi, 2018). Dengan dimilikinya kemampuan tersebut maka setiap permasalahan dan tantangan yang timbul di masa sekarang maupun di masa yang akan datang dapat diatasi dengan lebih baik (Sari & Wutsqa, 2019).

Berdasarkan hal tersebut maka tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk melatih pola berpikir siswa agar memiliki kompetensi berupa kemampuan matematis yang dapat membantu siswa dalam menghadapi segala macam perubahan dan permasalahan yang terjadi di era globalisasi seperti saat ini. Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada satu lingkungan belajar. Agar interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar dapat lebih optimal dalam mencapai tujuan pembelajaran harus dikelola dengan baik. Pengelolaan pembelajaran dimaksudkan sebagai suatu seni dalam mengoptimalkan sumber daya kelas demi terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran yang efektif dan efisien dapat

diwujudkan melalui kegiatan belajar secara mandiri yang dilakukan peserta didik (Rizta, Siroj, & Novalina, 2016).

Pembelajaran matematika juga berperan dalam proses pembentukan nalar, sikap dan keterampilan siswa dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain (Noor & Norlaila, 2014). Hal ini dikarenakan banyak ilmu pengetahuan lain yang penemuan dan perkembangannya menggunakan konsep dasar yang dimiliki oleh matematika. Salah satu contoh dari keterkaitan matematika dengan ilmu lain terlihat dari digunakannya matematika di berbagai jenis ilmu pengetahuan, diantaranya pada bidang ilmu pengetahuan alam, bahasa, kesenian, teknik, bahkan pada bidang ekonomi dan bisnis. Dimana ilmu-ilmu tersebut banyak menerapkan konsep logaritma, kalkulus, logika, bilangan kompleks dan konsep lain yang berasal dari matematika.

Kemudian, tujuan dari dipelajarinya matematika juga tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) Siswa dapat memahami konsep matematis, 2) Siswa dapat menggunakan penalaran otomatis, 3) Siswa dapat memecahkan masalah matematis, 4) Siswa dapat berkomunikasi secara matematis, dan 5) Siswa memiliki sikap menghargai terhadap matematika (Kemendikbud, 2014). Apabila tujuan dari pembelajaran matematika tercapai, maka hasil tersebut akan dapat membantu dan memudahkan tercapainya tujuan pendidikan nasional dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pentingnya peran matematika di dunia pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia sebagaimana dijelaskan di atas menuntut guru untuk dapat menyampaikan konsep matematika dengan tepat dan

benar. Hal ini dilakukan agar tujuan pembelajaran matematika dapat dijangkau dengan mudah. Seperti disebutkan di atas, itu salah Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang dapat membantu siswa dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Banyak situasi dalam kehidupan sehari-hari yang akan dihadapi siswa yang merupakan implementasi dari pemecahan masalah. Selain itu, tanpa kemampuan pemecahan masalah, kegunaan dan kekuatan ide matematika, pengetahuan dan keterampilan dalam hidup akan sangat terbatas (NCTM, 2000). Ini berarti kegunaan ide matematika, pengetahuan dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari tidak akan maksimal jika siswa tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika.

Namun demikian, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis saat ini dinilai masih belum sempurna, hal tersebut terlihat dari masih banyaknya siswa yang belum mampu memecahkan masalah matematika menggunakan tahap-tahap penyelesaian dengan baik (Adifta, Maimunah, & Roza, 2020). Banyak siswa yang melewati sedikitnya satu tahap dari empat tahap penyelesaian yang seharusnya dilakukan.

Beberapa faktor yang jadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diantaranya adalah karena penggunaan model, metode, strategi atau media pembelajaran yang belum optimal (Mariani & Susanti, 2019). Maka dari itu perlu adanya usaha untuk mengatasi hal tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki sistem pembelajaran yang

berlangsung dan menciptakan inovasi pada perangkat atau media pembelajaran yang ada.

Dari yang sudah kita ketahui bersama, bahwa seluruh dunia sedang terdampak wabah virus bernama Covid-19 yang menyebabkan semua aktivitas kehidupan menjadi lumpuh total. Pendidikan yang merupakan bagian sangat penting dalam kehidupan menjadi sektor paling terpengaruh dan terkena dampak yang sangat signifikan (Purwanto, et al., 2020). Pemerintah Indonesia memberikan himbauan agar proses pembelajaran dapat dilakukan secara daring dengan menggunakan internet dan teknologi yang saat ini semakin maju (Mendikbud, 2020). Beberapa *platform* digunakan untuk mendukung proses pembelajaran oleh guru, mulai dari *whatsapp group*, *telegram*, *youtobe*, *google classroom*, sampai dengan *zoom meeting*. Oleh karena itu, teknologi dan internet berperan sangat penting bagi dunia pendidikan saat ini.

Arus perkembangan teknologi yang melaju dengan cepat pada era disrupsi telah memberikan sumbangsih yang besar terhadap tatanan masyarakat di setiap ini kehidupan. Pendidikan merupakan salah satu bagian yang paling signifikan mengalami percepatan pengembangan sistem dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Dinamika perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), menuntut guru tidak hanya memiliki keterampilan mengajar dan pengetahuan yang mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran juga menjadi keharusan untuk segera dipenuhi. Kebijakan tentang pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran ataupun untuk mengembangkan diri merupakan bagian dari kompetensi pedagogik dan profesional yang harus dimiliki oleh seorang guru, hal ini tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional

nomor 16 tahun 2007 tentang kualifikasi dan kompetensi guru (Heru & Yuliani, 2020). Maka dari itu tenaga pendidik secara tidak langsung memiliki kewajiban dalam ikut serta mengembangkan media pembelajaran berbasis digital yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran daring maupun luring.

Terdapat tiga alasan penting lainnya dari pemanfaatan teknologi bagi dunia pendidikan, yaitu 1) persaingan internasional saat ini dipicu oleh perkembangan teknologi, 2) siklus perkembangan produk baru dan proses baru juga menjadi semakin pendek, dan 3) keunggulan komparatif suatu negara juga dipengaruhi oleh berbagai perubahan yang diakibatkan oleh teknologi (Sutirna, 2018). Dengan demikian, penggunaan teknologi akan berpengaruh terhadap kemajuan suatu negara, semakin maju teknologi di suatu negara maka akan semakin maju pula negaranya.

Perkembangan teknologi dan komunikasi yang saat ini sudah bergerak ke arah digital disertai dengan terjadinya pandemi Covid-19, mendorong guru dan siswa untuk semakin kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan teknologi dalam pembuatan bahan ajar agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran daring. Penggunaan bahan ajar berbasis teknologi pada proses pembelajaran daring ini diharapkan dapat membantu proses penyampaian materi melalui gambar, suara, bagan, skema, animasi maupun video sehingga materi tersebut dapat diterima dengan baik oleh siswa. Selain itu, dengan menggunakan bahan ajar tersebut siswa juga dapat secara langsung melakukan percobaan-percobaan yang disediakan (Monemi & Lufri, 2017). Namun pembelajaran dengan menggunakan teknologi tidak hanya dapat digunakan di masa pandemi atau

daring, tetapi juga dapat digunakan dalam pembelajaran luring atau tatap muka dengan sistem *blended learning*.

Salah satu aplikasi yang dapat mendukung pembuatan bahan ajar berupa LKPD digital adalah aplikasi online berbentuk web bernama *liveworksheets*. Aplikasi ini adalah aplikasi yang dapat mengubah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) cetak biasa menjadi LKPD berbentuk digital sehingga dapat diakses dan digunakan saat pembelajaran daring. LKPD digital adalah salah satu bentuk LKPD yang berbasis aplikasi komputer yang dapat diakses secara *online* menggunakan komputer, laptop atau *handphone* dengan tampilan yang menarik. LKPD digital yang dikembangkan menggunakan aplikasi *liveworksheets* ini akan dilengkapi dengan audio dan video, sehingga dapat membuat pembelajaran berjalan interaktif.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa persentase keaktifan siswa dalam pembelajaran menggunakan LKPD *liveworksheets* adalah: pra siklus 53%, siklus 1 72% dan siklus 2 86%. Dengan demikian pembelajaran dengan menggunakan LKPD *liveworksheets* ini dapat meningkatkan keaktifan siswa. Selain itu, LKPD ini juga dapat menjadikan pembelajaran berjalan lebih terstruktur dan sistematis dari yang paling sederhana sampai kepada yang paling kompleks sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih baik (Andriyani, Hanafi, & Safitri, 2020)

Beberapa penelitian yang telah dilakukan yang relevan dengan LKPD Digital Berbasis *liveworksheets* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Sholehah pada tahun 2021 dengan judul penelitian “Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual

Menggunakan *liveworksheets* Pada materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi”, disimpulkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan dapat memfasilitasi kegiatan pembelajaran. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Tito Nurdiyanto, dkk., dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* untuk Melatih Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Kelas XI”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid dan praktis, serta memiliki efek potensial. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Anisah Fitri pada tahun 2020 dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Berbasis Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Himpunan untuk Siswa MTs di Indragiri Hilir”. Disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid dan praktis serta efektif.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan LKPD digital menggunakan aplikasi *liveworksheets* ini. Dimana LKPD digital berbasis *liveworksheets* ini akan dikembangkan dengan menggunakan pendekatan *problem based learning*. Hal ini bertujuan agar LKPD digital ini dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII SMP/MTs/Sederajat. Dalam hal ini peneliti menggunakan model pengembangan Tessmer dan dilanjutkan hingga mendapat efek potensial.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah :

- a) Bagaimana mengembangkan LKPD digital berbasis *liveworksheets* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII dengan menggunakan pendekatan *problem*

based learning yang valid dan praktis dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

- b) Apakah terdapat efek potensial dari penggunaan LKPD digital berbasis *liveworksheets* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- a) Untuk mengembangkan LKPD digital berbasis *liveworksheets* pada materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* yang memenuhi kriteria valid dan praktis dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b) Untuk mengetahui apakah terdapat efek potensial dari penggunaan LKPD digital berbasis *liveworksheets* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a) Mengembangkan pengetahuan yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan penggunaan LKPD digital berbasis *liveworksheets* menggunakan pendekatan *problem based learning*.

- b) Meningkatkan pengetahuan tentang cara mengembangkan LKPD digital berbasis *liveworksheets* menggunakan pendekatan *problem based learning*.

2. Bagi Siswa

Diharapkan media ini dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan membuat siswa termotivasi dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi Guru

LKPD digital berbasis *liveworksheet* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sumber belajar pada pembelajaran materi lingkaran bagi siswa kelas VIII

4. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat menjadi rujukan dan inovasi dalam melakukan penelitian serupa agar penelitian yang dilakukan lebih baik.

E. Definisi Istilah

1. LKPD Digital

LKPD digital adalah bahan ajar elektronik yang berisi informasi yang disampaikan secara digital baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang dapat digunakan dimana dan kapan saja dengan menggunakan berbagai perangkat seperti komputer, *handphone* atau laptop.

2. *Liveworksheets*

Liveworksheets adalah sebuah aplikasi *online* yang disediakan secara gratis oleh google yang dapat mengubah LKPD cetak biasa menjadi LKPD digital

dengan berbagai menu yang menarik sehingga LKPD tersebut menjadi interaktif. Penggunaan *liveworksheets* sebagai salah satu aplikasi *online* yang mendukung proses pembelajaran daring yang terbilang cukup mudah. Siswa hanya perlu mengklik *link* yang sudah disediakan oleh guru sebelumnya, maka otomatis siswa akan terhubung secara langsung dengan aplikasi tersebut dan siswa dapat langsung mengerjakan berbagai aktivitas yang terdapat pada aplikasi tersebut.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah khususnya dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana menurut Csapo & Funke menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada dengan cara bereksplorasi dan memunculkan strategi yang kreatif (Subekti & Jazuli, 2020). Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik apabila siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai langkah-langkah polya. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat melatih kemampuan tersebut adalah pendekatan *problem based learning*. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ini siswa akan dibiasakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematika melalui berbagai kegiatan yang disajikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adifta, E. D., Maimunah, & Roza, Y. (2020). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Madrasah Tsanawiyah MTs*. Jurnal Kependidikan, 340-348.
- Agnezi, L. A., & Rahmah, S. (2020). *Meta Analisis Pengaruh Model Problem Based Learning*. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika – Vol 6 No.2, 136–145.
- Al-hayati, U. F. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Digital*.
- Andes Safarandes Asmara, I. J. (2018). *Trend Paradigma Dalam Pendidikan Matematika*. 309-314.
- Andriyani, N., Hanafi, Y., & Safitri, I. Y. (2020). *Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Live Worksheet Untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas VA SD Negeri Nogopuro*. Prosiding Pendidikan Profesi Guru, 122-130.
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Arta, I. M., Japa, I. N., & Sudarma, I. K. (2020). *Problem Based Learning Berbantuan Icebreaker Berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Mimbar PGSD Undiksha, 264–272.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika*. Jakarta: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Asmara, A. S., & Junaedi, I. (2018). *Trend Paradigma Dalam Pendidikan Matematika*. 309-314.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). *Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA*. Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri, 151–160.
- Daryanto, & Cahyono, A. D. (2014). *pengembangan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Davita, P. W., & Pujiastuti, H. (2020). *Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender*. Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 110-117.
- Fitri, A. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Problem Based Learning (PBL)*.

- Heru, & Yuliani, R. E. (2020). *Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan Metode Blended Learning bagi Guru SMP/MTs Muhammadiyah Palembang*. Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 35-44.
- Junaedi, A. S. (2018). *Trend Paradigma Dalam Pendidikan Matematika*. 309-314.
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional.
- Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis)*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 13-25.
- Mendikbud. (2020). *Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid- 19)*.
- Monemi, R. L., & Lufri, I. L. (2017). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Power Point Disertai Game Kuis Course Maze pada Materi Sistem Ekskresi untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP*. Berkala Ilmiah Bidang Biologi, 252-262.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. USA: The National Council of Teacher Mathematic inc.
- Noor, A. J., & Norlaila. (2014). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Edu-mat Jurnal Pendidikan Matematika, 250 - 259.
- Nurdin, S., & Adrianoni. (2016). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nurdiyanto, T., Rafida, I., Nuhadila, A., & Winarni, S. (2020). *Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning untuk Melatih Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Kelas XI*. Jes-mat, 6, 37 –54.
- Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Santoso, P. B., Wijayanti, L. M., Choi, C. H., et al. (2020). *Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar*. EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling, 2(1), 1–12.
- Rahmmatiya, R., & Miatun, A. (2020). *Rahmmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah. Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 187–202.

- Rizta, A., Siroj, R. A., & Novalina, R. (2016). *Pengembangan Model Materi Lingkaran Berbasis Discovery untuk Siswa SMP*. Jurnal Elemen, 72 – 82.
- Sari, A. A., & Wutsqa, D. U. (2019). *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan pendekatan inquiry berorientasi kemampuan berpikir kritis*. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika, 14 (1), 2019, 56-70, 56-70.
- Sholehah, F. (2021). *Pengembangan E- LKPD Berbasis Kontekstual Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Aritmatika Sosial*.
- Subekti, F. E., & Jazuli, A. (2020). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 13-27.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarto, & Agung, H. (2008). *Perkembangan peserta didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutirna. (2018). *Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suyono, & Hariyanto. (2015). *Implementasi belajar dan pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Taufiqurrohman, Suryani, N., & Suharno. (2017). *Pemanfaatan LKS Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Prosiding Seminar Pendidikan Nasional, 189-195.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and conduting formative evaluations*. London: Kogan Page.
- Tiyas. (2022, Januari 8). YUKSINAU. Retrieved Februari 14, 2022, from [www.yuksinau.id: https://www.yuksinau.id/bangun-ruang-sisi-datar/](https://www.yuksinau.id/bangun-ruang-sisi-datar/)
- Trianto. (2007). *Model pembelajaran terpadu dalam teori dan praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Ulfa, F. K. (2020). *Kemampuan Koneksi Matematis dan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Brain-Based Learning*. Firmanila Kurnia Ulfa, 106-116.
- Wijayanto, R., & Santoso, H. R. (2018). *Pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan problem solving berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah*. Jurnal Pendidikan Matematika-S1, 7(3), 95-104.

