



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran

Belajar mempunyai arti yang berbeda dengan pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu proses belajar mengajar yang dirancang oleh pendidik untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dan mengembangkan berpikir kreatif yang dapat meningkatkan kemampuannya dalam membangun pengetahuan baru. Pembelajaran juga merupakan upaya untuk menguasai suatu mata pelajaran dengan lebih baik. Hal ini tentu saja berbeda dengan pengertian belajar yang dapat diartikan sebagai upaya memperoleh kecerdasan dan pengetahuan.

Menurut Mufarrokah (2009) belajar mengacu pada apa yang dilakukan peserta didik, sedangkan mengajar mengacu pada apa yang dilakukan pendidik. Pembelajaran dianggap sebagai suatu proses yang mencakup kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh pendidik, mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan, evaluasi hingga pemantauan program untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. (Subroto, 1997). Dalam proses pembelajaran tidak lepas dari model dan metode pembelajaran, Trianto (2015: 53) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau templat yang digunakan sebagai pedoman untuk merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tatap muka. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu proses atau model yang sistematis yang mengarah pada tercapainya tujuan pembelajaran, yang meliputi strategi, model, metode, materi, media dan alat penilaian pembelajaran.

Sedangkan metode pembelajaran merupakan metode yang umum digunakan untuk melakukan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Iskandarwassid dan Sunendar, 2011). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara atau langkah-langkah yang digunakan dalam interaksi antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan berdasarkan sumber dan metode pembelajaran.

B. Penelitian Pengembangan

Menurut Sukmadinata (2005) penelitian adalah suatu proses mengumpulkan data, menganalisis dan mengolah data secara sistematis, logis, dengan tujuan tertentu. Sedangkan pengembangan menurut Sugiyono (2014: 5) adalah suatu proses yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk. Dengan begitu penelitian pengembangan adalah suatu proses mengumpulkan data, menganalisis dan mengolah data secara sistematis, logis, dengan tujuan menghasilkan suatu produk atau karya. Meredith dkk. (2003: 259) menyampaikan penelitian pengembangan adalah model penelitian yang digunakan untuk merancang produk dan prosedur baru. Setelah itu, produk dan prosedur tersebut akan di uji lapangan, di evaluasi dan di sempurnakan secara sistematis hingga memenuhi standar keefektifan, kualitas, serta standar yang ditetapkan.

Menurut Seals & Richey (1994) penelitian dan pengembangan adalah proses sistematik untuk mengevaluasi desain, mengembangkan, evaluasi program, proses dan produk dengan memperhatikan kriteria validitas, praktis serta efektif. Saputro (2021: 7) mengatakan metode *Research & Development* (R&D) adalah salah satu metode penelitian pengembangan paling cocok untuk menghasilkan produk baru dari produk yang sudah lama. Wujud dari pengembangan tidak hanya terbatas pada pengembangan fitur keras pembelajaran, tetapi juga meliputi fitur lunak, materi visual, audio dan program atau paket yang merupakan campuran dari berbagai komponen (Rayanto & Sugianti, 2020). Berdasarkan pengertian dari penelitian pengembangan yang telah dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan (*Research & Development*) adalah metode penelitian yang dilakukan secara sistematis untuk dapat menghasilkan suatu produk baru dengan memperhatikan kriteria validitas, praktis dan efektifitas sehingga memiliki kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran.

C. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

LKPD diartikan sebagai perangkat pembelajaran yang memuat kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan peserta didik (Rahmawati



& Wulandari, (2020); Widiyanti, (2021)). Menurut Utami dkk. (2020) LKPD digunakan sebagai lembar acuan proses belajar mengajar dan berisi panduan tugas dan informasi pengetahuan untuk menyelesaikan masalah matematika. LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang sering dijadikan acuan oleh para pendidik dalam proses pembelajaran dan memperlancar kegiatan belajar peserta didik.

b. Tujuan LKPD

LKPD digunakan sebagai perangkat pembelajaran juga memiliki beberapa tujuan seperti yang disampaikan Prastowo (2015) diantaranya sebagai berikut.

- 1) Penyajian materi yang memudahkan pemahaman peserta didik.
- 2) Menyajikan tugas untuk membantu peserta didik menguasai materi yang diberikan.
- 3) Mendidik para peserta didik menjadi pembelajar mandiri.
- 4) Memudahkan kegiatan pembelajaran bagi pendidik.

c. Fungsi LKPD

LKPD berfungsi sebagai pedoman latihan untuk mengembangkan aspek kognitif dan seluruh aspek pembelajaran dalam bentuk petunjuk eksperimen dan demonstrasi. Kehadiran LKPD meningkatkan keaktifan peserta didik karena kontennya kaya akan tugas dan peserta didik lebih mudah memahami konten yang disajikan secara ringkas. Menurut Nurdin & Adriantoni (2016) LKPD memiliki beberapa fungsi sebagai berikut.

- 1) Memungkinkan peserta didik untuk lebih terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Membantu peserta didik memahami konsep.
- 3) Mendidik peserta didik sehingga mereka menemukan dan mengembangkan keterampilan mereka sepanjang jalan.
- 4) Untuk acuan dalam kegiatan pembelajaran.
- 5) Membantu peserta didik mencari informasi.
- 6) Kemudian membantu peserta didik mencatat apa yang telah dipelajarinya.

d. Unsur-Unsur LKPD

Manurut Yunitasari (2013) mengemukakan bahwa unsur-unsur dalam LKPD antara lain sebagai berikut.

- 1) Judul.
- 2) Panduan belajar.
- 3) Indikator pembelajaran.
- 4) Informasi latar belakang.
- 5) Tata cara kerja.
- 6) Evaluasi.

Sedangkan menurut Widiyanto (2013) unsur-unsur dalam LKPD antara lain meliputi :

- 1) Judul.
- 2) Topik.
- 3) Semester.
- 4) Lokasi.
- 5) Panduan Belajar.
- 6) Kualifikasi yang harus dicapai.
- 7) Metrik yang dicapai siswa.
- 8) Informasi latar belakang.
- 9) Alat dan bahan untuk menyelesaikan tugas.
- 10) Tahap operasional.
- 11) Evaluasi.

Dan LKPD yang akan dikembangkan ini unsur-unsurnya adalah sebagai berikut.

- 1) Judul.
- 2) Topik.
- 3) Semester.



- 4) Pedoman belajar.
- 5) Indikator pembelajaran.
- 6) Informasi pendukung.
- 7) Langkah-langkah pekerjaan.
- 8) Evaluasi.

e. Langkah-Langkah Mengembangkan LKPD

LKPD sebagai bahan ajar memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Prastowo (2013) langkah untuk menyusun LKPD adalah sebagai berikut.

- 1) Analisis kurikulum.

Analisis kurikulum merupakan langkah awal dalam menentukan materi mana yang memerlukan LKPD. Hal-hal yang perlu dianalisis antara lain KI, KD, indikator, materi utama, alokasi waktu, dll. Tujuan analisis ini adalah untuk memahami isi materi dan kemampuan peserta didik.

- 2) Membuat peta kebutuhan LKPD.

Tujuan dari kartu ini adalah untuk mengetahui berapa lembar kerja siswa yang perlu dipersiapkan dan menentukan urutannya.

- 3) Menentukan judul LKPD.

Pemilihan judul ini didasarkan pada keterampilan dasar, isi materi, dan keterampilan belajar yang dijelaskan dalam kurikulum yang digunakan

- 4) Penulisan LKPD.

Setelah menganalisis kurikulum, membuat peta kebutuhan, dan menentukan judul LKPD, langkah selanjutnya adalah membuat LKPD. LKPD dibuat dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Merumuskan KD yang harus dipelajari peserta didik langsung dari buku pedoman sesuai kurikulum yang akan digunakan.
- b) Menentukan alat penilaian dan hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran.
- c) Tempatkan materi sesuai KD yang ingin dicapai. LKPD yang dibuat harus menunjang proses pembelajaran, harus berasal dari sumber yang relevan, dan tugas-tugas harus dinyatakan dengan jelas sehingga peserta didik memahami apa yang perlu dilakukan.

5) Struktur LKPD.

Adapun struktur LKPD yang harus diperhatikan diantaranya :

- a) Pemberian judul.
- b) Petunjuk pembelajaran.
- c) KI dan KD yang harus dicapai.
- d) Informasi yang mendukung .
- e) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital

Berkembangnya teknologi saat ini memunculkan adanya LKPD yang bersifat digital interaktif (Marshel & Ratnawulan, 2020). LKPD digital adalah lembar kerja peserta didik yang semula berbentuk cetak yang kemudian mengalami perkembangan, dengan alat bantu berupa teknologi komputer. LKPD digital hadir untuk memberi kepraktisan dan kemudahan kepada pendidik dan peserta didik dalam proses belajar. Dengan adanya LKPD digital pemberian materi akan lebih bervariasi, pendidik dapat menyertakan gambar maupun video terkait materi yang dipelajari. Adapun keuntungan ketika menggunakan LKPD digital menurut Haqsari (2014) sebagai berikut.

- a. Menghemat ruang dan waktu dengan tidak menggunakan tinta atau kertas fisik, sehingga ramah lingkungan.
- b. Ukuran font dapat berubah karena pemformatan *Digitalisasi*.
- c. Menghemat biaya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD digital merupakan perkembangan atau inovasi dari LKPD cetak yang diubah ke dalam format digital atau elektronik melalui teknologi komputer.

D. *Discovery Learning*

Diungkapkan Hosnan (2014) bahwa model pembelajaran *discovery learning* artinya menemukan konsep sambil memecahkan masalah dapat memudahkan proses belajar peserta didik melalui pembelajaran aktif. Menurut Sinambela dkk. (2018) model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Diperkuat dalam penelitian Yuliani & Saragih (2015) bahwa penerapan model *discovery learning* meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik.

Pembelajaran bermodel *discovery learning* berdampak baik terhadap proses pembelajaran matematika (Trianingsih dkk., 2019). Jerome Bruner (1961) berpendapat bahwa model pembelajaran penemuan memungkinkan peserta didik menjadi lebih aktif dalam pemahaman konsep (Pasaribu dkk., 2020). Beberapa peneliti lain juga membuktikan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat mendukung semangat belajar peserta didik karena memiliki peran aktif (Andrean dkk., (2019); Farib dkk., (2019); Harianti, (2018); Jana & Fahmawati, (2020); Listyotami dkk., (2018); Masfingatin & Murtafiah, (2020); Razi & Mirunnisa, (2019)). *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mencakup metode pengajaran yang memadukan pembelajaran aktif, berorientasi proses, mandiri, inkuiri mandiri, dan reflektif. Dalam model ini, peserta didik secara aktif belajar menemukan pengetahuannya melalui proses intuitif yang pada akhirnya mengarah pada suatu kesimpulan. Pembelajaran penemuan dapat diterapkan dalam berbagai cara, termasuk studi kasus, simulasi, proyek berbasis masalah, permainan peran, dan eksperimen (Pappas, 2014).

Pembelajaran penemuan membantu peserta didik mengasah dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitifnya. Pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran penemuan meningkatkan pemahaman, retensi, dan transfer pengetahuan. Model *discovery learning* terdiri dari beberapa tahapan antara lain *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification dan generalization* (Kemendikbud, 2014). Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa basis *discovery learning* dapat mendorong peserta didik dalam menyimpulkan hasil temuannya, sebagaimana pembelajaran penemuan yang dapat mendorong pemahaman konsep peserta didik dengan tahapan sebagai berikut.

1. Memberi rangsangan (*Stimulation*).
 - a. Pendidik menyajikan suatu permasalahan dalam bentuk uraian.
 - b. Pendidik meminta peserta didik membaca uraian masalah tersebut.
 - c. Kemudian pendidik meminta peserta didik untuk memecahkan masalah yang dihadapi.
2. Mengidentifikasi masalah (*Problem Statement*).
 - a. Peserta didik bebas mencari tau permasalahan atau kejadian apa saja yang terjadi, lalu peserta didik merumuskan masalahnya.



- 
- Hak Cipta Milik Unipdu Jombang**
- b. Pendidik membimbing untuk memilih masalah yang dianggap paling menarik dan fleksibel untuk dipecahkan.
 - c. Pendidik merumuskan masalah tersebut sebagai pertanyaan atau hipotesis.
3. Proses pengumpulan data (*Data Collection*).
 - a. Peserta didik mengumpulkan informasi yang diperlukan dengan membaca literatur, mengamati objek, melakukan eksperimen, melakukan wawancara dan sebagainya.
 4. Proses pengolahan data (*Data Processing*).
 - a. Peserta didik mengklasifikasikan atau mengelompokkan semua data yang diperoleh, jika perlu dihitung dan ditafsirkan dengan tingkat kepercayaan peserta didik.
 5. Pembuktian (*Verification*).
 - a. Peserta didik membuktikan pertanyaan atau hipotesis yang dirumuskan apakah terbukti benar atau salah, berdasarkan hasil pengolahan dan penafsiran data yang sudah didapatkan agar jawaban beralasan dengan baik sehingga jawabannya memuaskan.
 6. Penarikan kesimpulan (*Generalization*).
 - a. Peserta didik membuat kesimpulan dan generalisasi tertentu dari hasil temuannya, Kemudian pendidik mengarahkan apabila kesimpulan yang didapatkan kurang tepat.

E. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep berasal dari dua kata yakni pemahaman dan konsep. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia pemahaman adalah proses, cara, tindakan memahami atau memahamkan. Menurut Bloom (1978) pemahaman adalah kemampuan memahami dan memahami sesuatu setelah mengetahuinya, serta kemampuan menafsirkan makna dari isi yang dipelajari. Sedangkan konsep adalah konsep/ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengkategorikan sesuatu (Depdiknas, 2003:18). Jadi pemahaman konsep adalah kemampuan memahami, menjelaskan dan menerapkan suatu ide, sekumpulan objek atau suatu gagasan. Pemahaman konsep dapat disebut juga dengan keterampilan manusia dalam menggabungkan konsep menurut pengetahuan dengan menggunakan konsep tersebut dalam bentuk lain.



Purnama (2019) berpendapat bahwa pemahaman konsep matematika sangat penting dalam pengalaman pendidikan karena pemahaman konsep merupakan tujuan pembelajaran matematika. Pemahaman konsep merupakan titik awal yang penting untuk belajar matematika. Banyak peserta didik kesulitan memahami konsep matematika sehingga gagal mencapai tujuan pembelajaran mereka. Faktanya, banyak peserta didik yang tidak memahami dalam bahasanya sendiri dan tidak dapat membuat bentuk matematis dari sebuah kalimat cerita yang selanjutnya direpresentasikan dengan sebuah gambar, tabel, grafik atau yang lainnya.

Kartika (2018) mengungkapkan bahwa peserta didik memahami konsep apabila peserta didik mampu mengembangkan strategi untuk memecahkan masalah, menerapkan konsep pada masalah yang ada, menggunakan simbol untuk merepresentasikan konsep, dan memodifikasi dalam bentuk lain.

Indikator pemahaman konsep matematika menurut Jihad & Haris (2013:149) adalah sebagai berikut.

1. Mengkaji kembali konsep-konsep yang dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya.
3. Memberikan contoh dan non contoh tentang apa yang dipelajari.
4. Menyajian konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (gambar, sketsa, diagram, tabel, diagram dan metode lainnya).
5. Mengembangkan konsep syarat perlu dan syarat cukup.
6. Menggunakan, memilih dan memanfaatkan operasi tertentu.
7. Menyelesaikan masalah atau mengaplikasikan konsep.

Sedangkan menurut Shadiq (2009:13) indikator pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut.

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat tertentu (sesuai dengan konsep).
3. Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep tersebut.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep.
6. Mengaplikasikan konsep atau menyelesaikan masalah.

Dari indikator-indikator pemahaman konsep menurut para ahli yang sudah dipaparkan diatas, peneliti menggunakan sebagian indikator milik Jihad & Haris karena indikatornya lengkap dan terstruktur, yaitu :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.

- 
- Hak Cipta Milik Unipdu Jombang
2. Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep tersebut.
 3. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
 4. Mengaplikasikan konsep atau menyelesaikan masalah.

Sementara untuk indikator nomor dua, lima dan enam tidak digunakan karena kurang cocok untuk kompetensi dasar pada materi peluang Sekolah Menengah Pertama. Berikut kompetensi dasar dan indikator materi yang ada pada materi peluang Sekolah Menengah Pertama, yaitu :

Tabel 2.1 KD, Indikator Materi dan Indikator Pemahaman Konsep

Kompetensi Dasar (KD)		Indikator Materi		Indikator Pemahaman Konsep
3.11	Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.	3.11.1	Menjelaskan pengertian peluang kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari. 2. Memberikan contoh dan non-contoh dari yang dipelajari 3. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
4.11	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik suatu kejadian dari suatu percobaan.	4.11.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik suatu kejadian dari suatu percobaan.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Mengaplikasikan konsep atau menyelesaikan masalah.
		4.11.2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoretik suatu kejadian.	

F. Website Wizer.Me

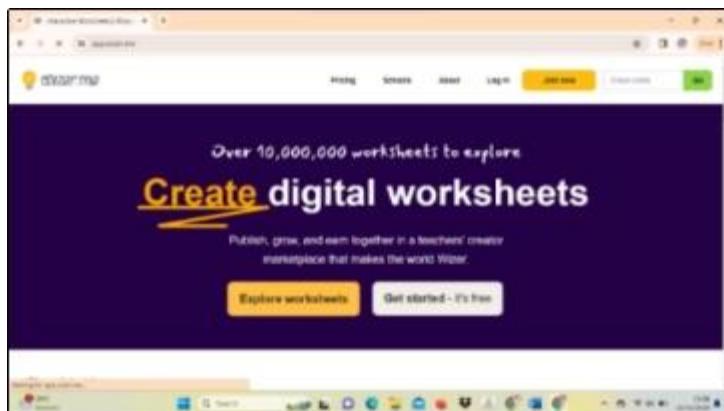
Peneliti memilih *website wizer.me* karena memiliki fitur yang tidak berbayar, menarik, praktis dan mudah digunakan terutama bagi pengguna baru (Kopniak, 2018). Dalam *website wizer.me* pendidik dapat membuat LKPD yang sesuai dengan capaian kompetensi dasar, selain itu fitur yang beragam sudah pasti membuat peserta didik tidak cepat merasa bosan. Adapun kelebihan dan kekurangan dari *website* ini, kelebihannya adalah LKPD dapat bersifat interaktif dan multimedia mulai dari tahap

pemberian rangsangan sampai tahap kesimpulan, sedangkan kekurangannya adalah pendidik harus mempersiapkan terlebih dahulu bentuk LKPD yang sesuai dengan capaian pembelajaran, keuangan, organisasi, psikologis dan metodologis tertentu (Kopniak, 2018). *Website wizer.me* juga dapat diakses menggunakan ponsel, laptop, *tablet* maupun komputer kapan saja dan dimana saja asalkan tetap memiliki jaringan internet. Dalam *website wizer.me* pendidik dapat menyertakan tulisan, gambar, animasi bergerak, video dan berbagai macam bentuk-bentuk soal.

Peneliti memilih *website wizer.me* karena kemudahan penggunaannya. Pendidik dapat membuat atau merancang LKPD yang sesuai dengan keterampilan dan kreativitas yang dimiliki. Tidak hanya pendidik yang bisa mengaksesnya, peserta didik juga bisa mengaksesnya dengan mudah. *Website wizer.me*, bisa diakses melalui link yang dibagikan oleh pendidik atau langsung membuka *website wizer.me* dan *log in* sebagai peserta didik.

Berikut ini beberapa fitur atau tampilan yang ada dalam *website wizer.me* diantaranya sebagai berikut.

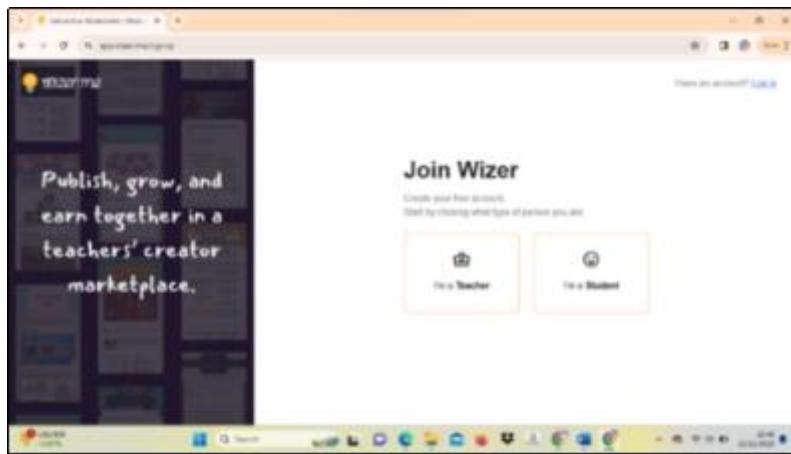
1. Sebelum masuk dalam *website wizer.me* pastikan perangkat sudah memiliki akun *google*, *email* dan jaringan internet.
2. Ketik *wizer.me* pada *Search Engine* maka tampilan layar akan seperti gambar berikut.



Gambar 2.1 Tampilan awal *website wizer.me*

Pada Gambar 2.1 peserta didik atau pendidik bisa langsung memilih *button join now* untuk bisa *login* ke *website wizer.me*.

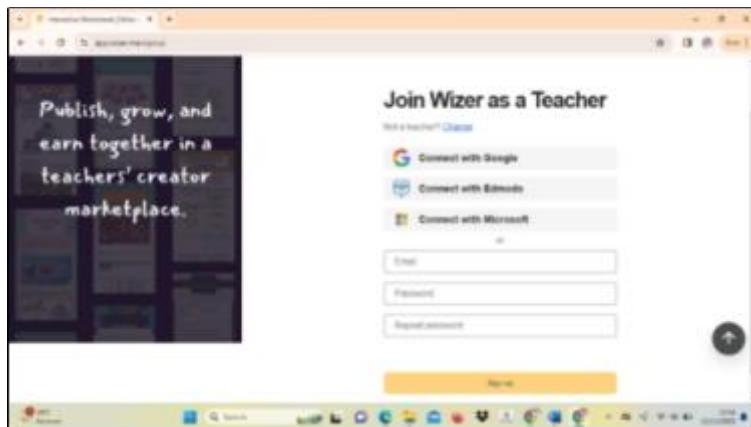
- Setelah bergabung, maka tampilan layar seperti gambar berikut.



Gambar 2.2 Setelah menekan *Join now*

Pada tampilan Gambar 2.2 peserta didik dapat memilih sebagai *student* dan pendidik sebagai *teacher*.

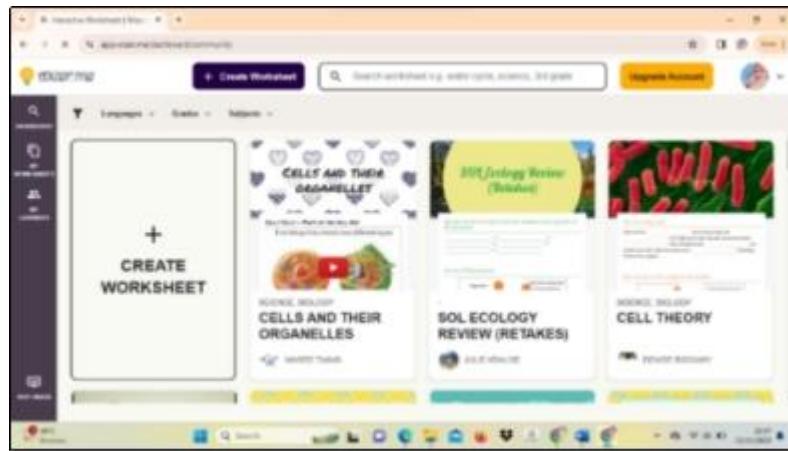
- Setelah memilih diantara *student* dan *teacher*, maka tampilan layar akan seperti gambar berikut.



Gambar 2.3 Tampilan *Log in*

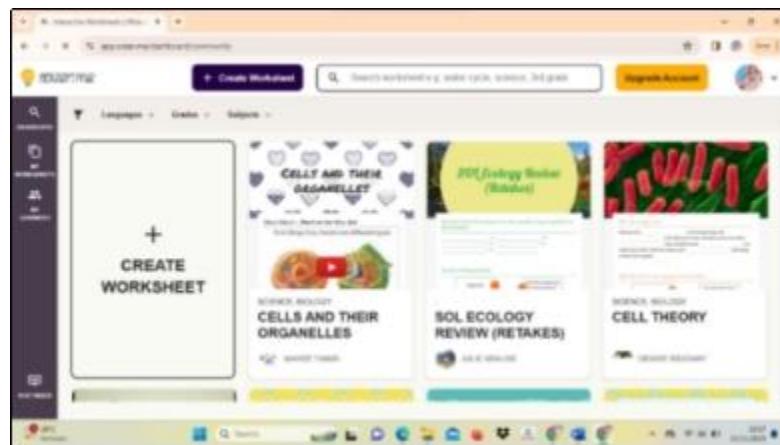
Pada Gambar 2.3 peserta didik dan pendidik dapat masuk melalui *email* baru atau bergabung dengan *email* akun *google* yang sudah tersedia sebelumnya.

- Setelah bergabung dengan memasukkan email, maka tampilan layar seperti gambar berikut.



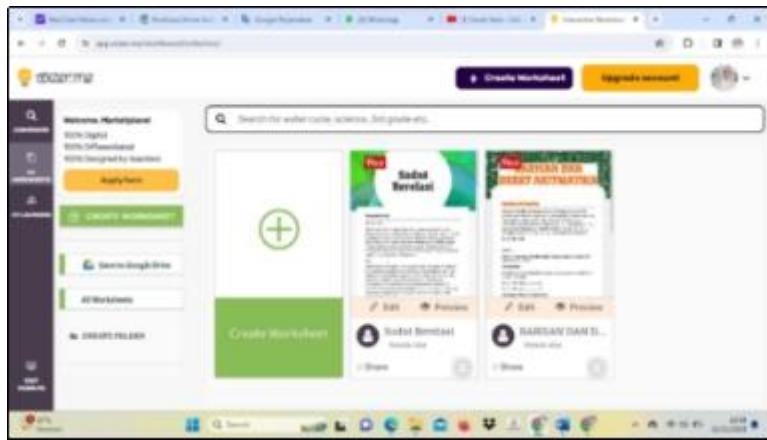
Gambar 2.4 Tampilan *Dashboard wizer.me*

Pada Gambar 2.4 adalah tampilan dari *dashboard website wizer.me*, ditampilkan ini terdapat berbagai fitur diantaranya sebagai berikut.



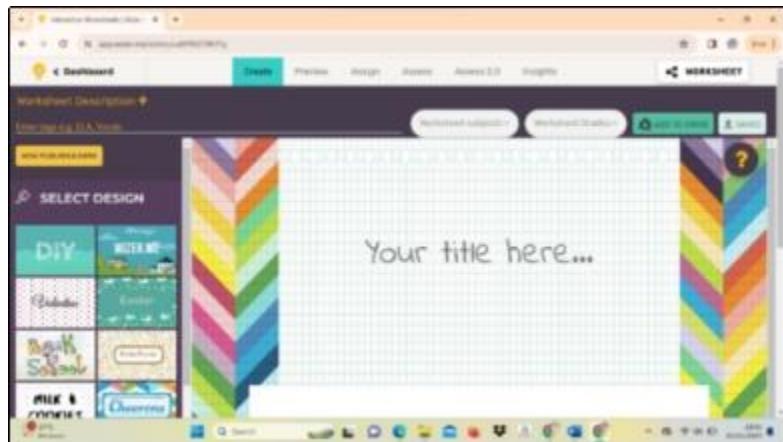
Gambar 2.5 Tampilan pada fitur *Community*

Community (masyarakat atau sekelompok manusia), berdasarkan pada Gambar 2.5 pada fitur *community* pengguna dapat mencari LKPD yang telah dibuat oleh pendidik lain dengan cara menginput *keywords* pada *Search Engine* dan secara otomatis akan masuk dalam fitur *Visit Wizer*. Selain itu, fitur ini juga dapat digunakan sebagai referensi dari lembar kerja yang telah dibuat atau menjadikan lembar kerja tersebut menjadi template untuk dijadikan lembar kerja pengguna sendiri.



Gambar 2.6 Tampilan pada fitur *My Worksheet*

My Worksheet and Create New Worksheet (lembar kerja dan membuat lembar kerja baru), berdasarkan pada Gambar 2.6 fitur *My Worksheet* adalah akses untuk membuka LKPD yang telah dibuat oleh pengguna. Sedangkan, fitur *Create New Worksheet* adalah akses untuk membuat LKPD baru yang diproduksi sendiri oleh pengguna seperti pada Gambar 2.7 berikut.



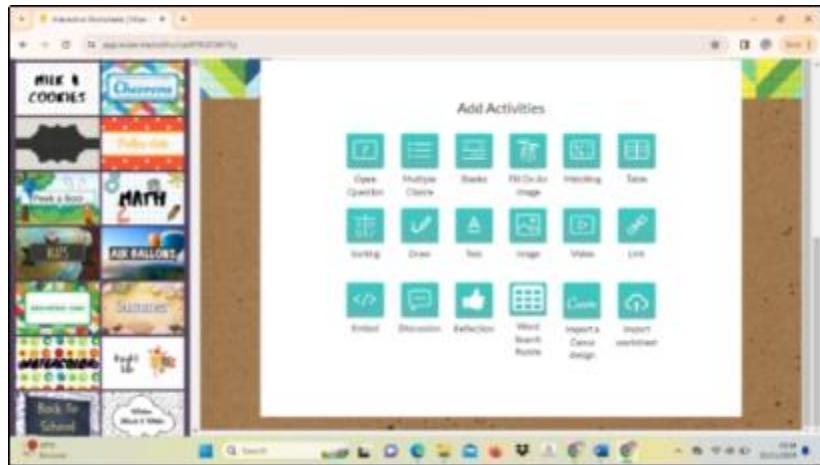
Gambar 2.6 Tampilan pada fitur *Create New Worksheet*

Dalam fitur *Create New Worksheet* pengguna dapat :

- a. Menuliskan deskripsi tugas.
- b. Menulis judul tugas menggunakan desain yang menarik dan *modern*.
- c. Mengelompokkan LKPD ke dalam kelompok mata pelajaran dan tingkatan kelas.
- d. Membuat LKPD yang sesuai dengan tahapan pembelajaran *discovery learning*.
- e. Masukkan label tugas.



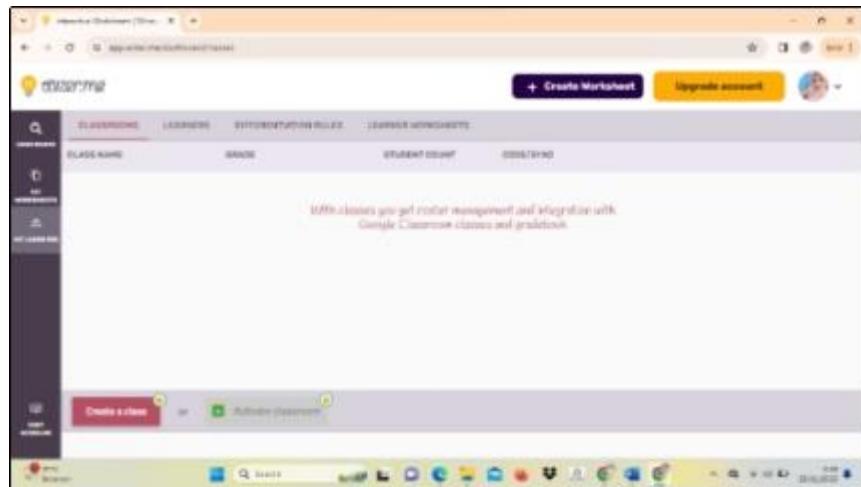
- f. Mengunggah file PDF yang berisi pertanyaan dan kemudian secara otomatis terkonversi ke dalam website *wizer.me*.
- g. Memilih jenis-jenis soal yang ingin ditampilkan.



Gambar 2.7 Tampilan pada fitur jenis-jenis soal

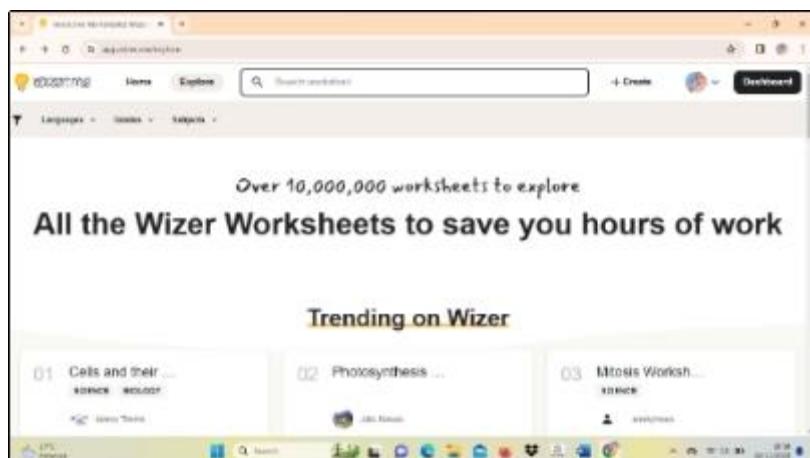
Berdasarkan pada Gambar 2.8, terdapat berbagai fitur soal yang disediakan dalam website *wizer.me*, fitur tersebut diantaranya sebagai berikut.

- a. *Open Question* (soal esai).
- b. *Sorting* (soal mengurutkan).
- c. *Multiple Choice* (soal pilihan ganda).
- d. *Draw* (soal menggambar).
- e. *Discussion* (diskusi).
- f. *Blank* (soal isian atau isian singkat).
- g. *Reflection* (merefleksi).
- h. *Fill on Image* (memberi label pada gambar).
- i. *Word Search Puzzle* (teka-teki pencarian kata).
- j. *Matching* (menjodohkan) .
- k. *Video* (soal dalam video).
- l. *Table* (soal isian dalam tabel).



Gambar 2.8 Tampilan pada fitur *My Learners*

My Learners (peserta), berdasarkan pada Gambar 2.9 dalam fitur ini pendidik dapat membuat dan mengatur atau mengelompokkan peserta didik pada mata pelajaran dan kelas tingkatan. Kemudian, pendidik juga dapat melihat nilai peserta didik yang telah selesai mengerjakan.



Gambar 2.9 Tampilan pada fitur *Visit Wizer*

Visit Wizer (Kunjungan ke [Wizer.me](https://wizer.me)), fitur ini adalah pelarian dari fitur *Community* berdasarkan pada Gambar 2.10 Sama halnya seperti fitur *Community* dalam fitur ini pengguna dapat mencari LKPD yang telah dibuat oleh pendidik lain dengan cara menginput *keywords* pada *Search Engine*. Selain itu, juga dapat digunakan sebagai referensi pembuatan LKPD atau menjadikan LKPD tersebut sebagai template untuk lembar kerja pengguna sendiri.

G. LKPD Digital Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan Website *Wizer.Me*

Menurut Prastowo (2015) LKPD merupakan bahan pembelajaran cetak berupa lembaran kertas berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pembelajaran yang harus diselesaikan peserta didik berdasarkan keterampilan dasar yang diperolehnya. LKPD menjadi bahan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. LKPD berfungsi sebagai bahan kajian yang ringkas dan dilengkapi dengan soal-soal latihan. Selain itu, LKPD juga berfungsi sebagai sarana untuk memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi dan memperlancar penyampaian materi oleh pendidik (Kumalasari & Julianto, 2021).

Menurut Nasution (2020) mengatakan bahwa penerapan LKPD dapat didukung dengan adanya penggunaan media pembelajaran interaktif, dengan harapan peserta didik dapat lebih mudah dan cepat dalam memahami materi yang telah diajarkan pendidik. Dengan demikian, dikembangkan oleh peneliti LKPD digital berbasis *discovery learning* menggunakan *website wizer.me* untuk dapat menunjang proses pembelajaran tersebut.

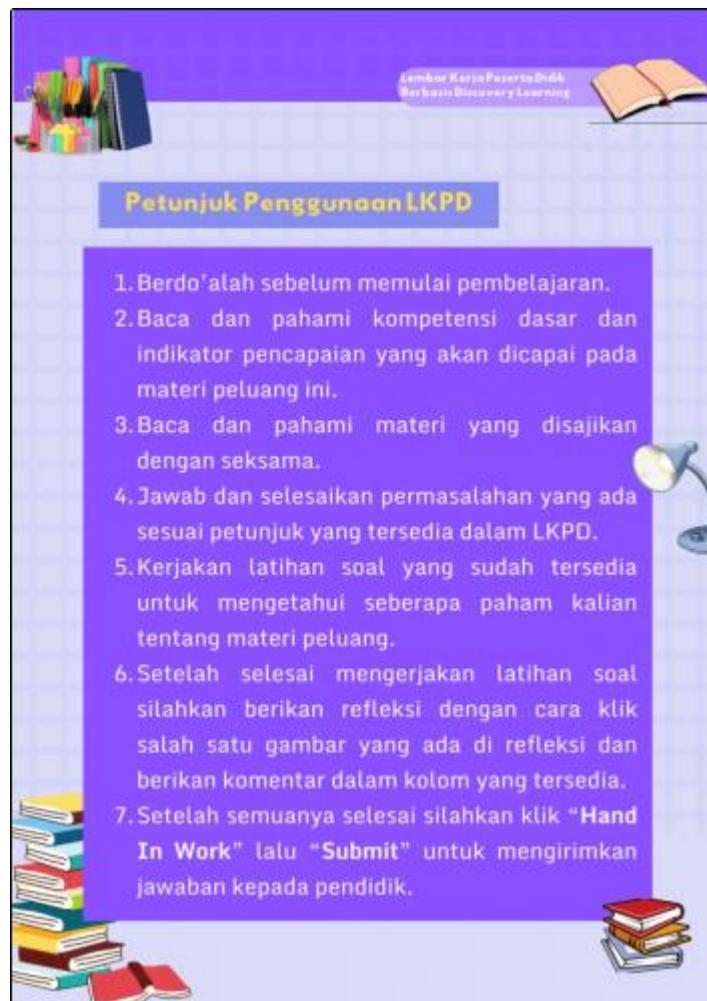
LKPD digital berbasis *discovery learning* menggunakan *website wizer.me* ini adalah LKPD *online* yang berisi materi pembelajaran dengan berbasis *discovery learning* dimana terdapat langkah-langkah aktivitas pembelajaran yang harus dilalui yaitu, pertama pendidik memberikan rangsangan atau permasalahan kepada peserta didik terkait materi, kedua meminta peserta didik untuk mengidentifikasi masalah tersebut, disini peserta didik akan mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan, lalu data tersebut dikelola atau dikelompokkan, setelah itu dibuktikan kebenarannya apakah jawaban tersebut beralasan dengan baik sehingga memuaskan dan yang terakhir menarik kesimpulan dari hasil yang telah ditemukan. Dengan berbantuan *website wizer.me*, LKPD *online* dapat disajikan dengan tampilan yang menarik agar peserta didik tidak merasa bosan terkhusus pada materi Peluang kelas VIII.

Berikut adalah gambaran LKPD digital berbasis *discovery learning* menggunakan website *wizer.me*.



Gambar 2.10 Tampilan Awal

Setelah bergabung dalam website *wizer.me* melalui akun yang sudah tersedia dan memilih sebagai peserta didik (*student*) maka tampilan awal seperti gambar 2.11 atau pendidik bisa langsung membagikan *link* untuk masuk dalam LKPD yang telah dibuat. Disini terdapat nama LKPD, materi dan kelas.



Gambar 2.11 Tampilan Petunjuk Penggunaan

Saat kita *scroll* ke bawah Gambar 2.12, terdapat petunjuk penggunaan LKPD, selain itu juga disertakan kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai oleh peserta didik pada Gambar 2.13.

The screenshot shows a digital learning platform with a purple header featuring the text "Laman Kunci Jawaban Guru Kelas 10 SMP Tematik Biologi dan Pengetahuan Alam". Below the header is a table with two columns: "Kompetensi Dasar" and "Indikator Pencapaian". The table contains two rows of data.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.11.1 Menjelaskan kembali pengertian peluang 3.11.2 Memberikan contoh dan bukan contoh dari peluang 3.11.3 Menentukan peluang empirik dari suatu percobaan 3.11.4 Menentukan peluang teoretik dari suatu eksperimen.
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	4.11.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik suatu kejadian dari suatu percobaan. 4.11.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoretik suatu kejadian.

Gambar 2.12 Tampilan KD dan Indikator

Dalam LKPD peneliti menyertakan sebuah video Gambar 2.14, video ini adalah rangsangan awal memasuki tahap pembelajaran *discovery learning* yang pertama yaitu *stimulation*. Video pertama ini diambil dari *youtube*, kemudian *link* video disalin dan dimasukkan ke dalam *website wizer.me*.



Gambar 2.13 Tampilan Video Pembelajaran

Video ini berisi contoh soal sederhana untuk membuka semangat belajar peserta didik dalam pemahaman konsep. Setelah melihat video tersebut, langkah selanjutnya adalah memecahkan masalah yang sudah diberikan dalam LKPD pada tahap *Stimulation*.



Gambar 2.14 Tampilan Tahap *Stimulation*



Pada tahap *Stimulation* Gambar 2.15, pendidik menyajikan suatu masalah dan meminta peserta didik membaca uraian yang berisi masalah tersebut, kemudian meminta peserta didik untuk memecahkan permasalahan yang terjadi.

Tahap Problem Statement

Lengkapilah soal berikut dengan menuliskan jawaban pada bagian yang rompong !

Setelah kamu menonton video diatas kamu tau bahwa ruang sampel pada pelemparan sebuah uang logam adalah _____

Dan titik sampelnya adalah _____

Sedangkan ruang sampel pada pelemparan uang logam dan satu dadu adalah _____

Dan titik sampelnya adalah _____

Dengan begitu apa yang dimaksud dengan ruang sampel ? _____

Dan apa yang dimaksud dengan titik sampel ? _____

Tahap Data Collection

Simaklah video berikut ini untuk mendapatkan informasi agar dapat menyelesaikan permasalahan 1 dan 2 !

$S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$
 $n(S) = 6$
Kejadian munculnya angka gena adalah
 $K = \{ 2, 4, 6 \}$

Sebuah dadu dilemparkan sebanyak 180 kali.
+ maka berapakah frekuensi harapan munculnya mata dadu ganjil?
 $K = \{ 1, 3, 5 \}$
 $S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$

Gambar 2.15 Tampilan Tahap *Problem Statement and Data Collection*

Tahap kedua adalah *Problem Statement* Gambar 2.16 bagian atas, pada tahap ini peserta didik bebas mencari tau permasalahan atau kejadian apa saja yang terjadi, setelah masing-masing peserta didik merumuskan masalahnya. Kemudian, pendidik membimbing untuk memilih masalah yang dianggap paling menarik dan fleksibel



untuk dipecahkan. Dan pendidik merumuskan masalah tersebut sebagai pertanyaan atau hipotesis.

Tahap ketiga adalah *Data Collection* Gambar 2.16 bagian bawah, pada tahap ini peserta didik mengumpulkan informasi yang diperlukan dengan membaca literatur, mengamati objek, melakukan eksperimen, melakukan wawancara dan sebagainya, untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis yang telah dikemukakan pada tahap *Problem Statement*.

Tahap Data Processing

Gambar 2.16 Tampilan Tahap *Data Processing*

Tahap keempat adalah *Data Processing* Gambar 2.17, semua data yang sudah diperoleh dari tahap *Data Collection*, kemudian diklasifikasikan atau dikelompokkan, jika perlu dihitung dan ditafsirkan dengan tingkat kepercayaan peserta didik.



Tahap Verification

Tuliskan jawaban akhirnya saja !

Permasalahan 1
Peluang teoritik munculnya dua mata dadu berjumlah 8 pada pelemparan dua buah dadu adalah _____

Permasalahan 2
Peluang empirik munculnya dua mata dadu berjumlah bilangan prima pada pelemparan dua buah dadu adalah _____

Gambar 2.17 Tampilan Tahap *Verification*

Selanjutnya, tahap kelima adalah *Verification* Gambar 2.18, pada tahap ini pertanyaan atau hipotesis yang sudah dirumuskan, dibuktikan apakah benar atau salah, berdasarkan hasil pengolahan dan penafsiran data yang sudah didapatkan agar jawaban beralasan dengan baik sehingga jawabannya memuaskan.

Tahap Generalization

Berdasarkan langkah-langkah yang sudah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan ?
Tuliskan kesimpulan yang kamu dapatkan dengan menglik "A" kemudian arahkan kursor pada bagian kamu menuliskan kesimpulan !

Peluang Teoritik adalah ...

Rumus mencari peluang teoritik =

Peluang Empirik adalah ...

Rumus mencari peluang empirik =

Gambar 2.18 Tampilan Tahap *Generalization*

Pada tahap terakhir yaitu *Generalization* Gambar 2.19, pada tahap ini peserta didik belajar membuat kesimpulan dan generalisasi tertentu dari hasil temuannya, yang kemudian diarahkan oleh pendidik apabila kesimpulan yang didapatkan kurang tepat.

Setelah tahapan pembelajaran *discovery learning* selesai, maka secara tidak langsung peserta didik telah menyatakan ulang suatu konsep dengan menemukan rumus yang ada dalam peluang dan memberikan pengertian terkait peluang, titik

sampel dan ruang sampel. Selain itu peserta didik juga dapat merepresentasikannya ke dalam bentuk angka, sehingga mereka mengetahui salah satu contoh dari peluang dan menyelesaikan masalah yang terjadi dengan konsep.

Selanjutnya untuk mengukur atau menguji kemampuan hasil pemahaman konsep yang didapatkan peserta didik, mereka dapat mengerjakan latihan soal yang sudah tersedia sesuai petunjuk penggerjaan soal.

Pilihlah salah satu jawaban soal berikut dengan tepat.

1. Apa yang dimaksud dengan peluang teoritik ?

- a. Peluang teoritik adalah perbandingan antara percobaan dengan kejadian 
- b. Peluang teoritik adalah perbandingan antara banyak kejadian tertentu dengan semua kejadian yang mungkin akan terjadi 
- c. Peluang teoritik adalah pembagian antara kejadian dengan kejadian 
- d. Peluang teoritik adalah pembagian antara banyak semua percobaan tertentu dengan semua kejadian yang mungkin akan dilakukan. 

Gambar 2.19 Tampilan Soal Pilihan Ganda

Berdasarkan Gambar 2.20, terdapat bentuk soal *Multiple Choice* (soal pilihan ganda), yaitu peserta didik memilih salah satu jawaban yang dianggap benar dari pilihan jawaban yang tersedia.



Islam

4. Kerjakan soal berikut dengan benar.

Dua buah dadu dilempar secara bersama-sama.
Peluang teoritik munculnya dua dadu berjumlah diatas angka 9 adalah ...

Tuliskan Jawabanmu dibawah ini !

B F U Σ * 0 50 % = D A $\sqrt{}$ C

Write your answer...

Answer recorder (optional) - Voice

Gambar 2.20 Tampilan Soal Isian

Berdasarkan Gambar 2.21, terdapat *Blanks* (soal isian singkat), yaitu peserta didik menuliskan jawaban yang dianggap benar ditempat jawaban yang sudah disediakan.

Klik satu kali pada kotak yang akan kamu masukkan, lalu pilih apakah termasuk "contoh peluang" yang dapat diselesaikan atau "bukan termasuk contoh peluang".

Peluang munculnya dua dadu berjumlah 10 dalam pelemparan dua buah dadu	Peluang munculnya dadu bernomor 6 pada pelemparan sebuah keping logam sebanyak 300 kali	Peluang muncul 2 angka 1 gambar pada pelemparan dua buah dadu	Peluang munculnya bilangan prima paling sedikit 10 kali dari angka 1-50
Peluang munculnya 1 angka 2 gambar pada pelemparan 3 keping uang logam	Peluang munculnya bilangan prima lebih besar dari 11 dalam pelemparan dua buah dadu	Peluang turunnya salju di Jombang	Peluang turunnya salju di Rusia

Contoh Peluang
Bukan Contoh Peluang

Gambar 2.21 Tampilan Soal Mengelompokkan

Berdasarkan Gambar 2.22, terdapat bentuk soal mengelompokkan yang dapat diselesaikan dengan mengklik kotak yang akan dipilih kemudian memasukkan pada daftar yang sudah tersedia.

H. Kajian Materi Peluang

Peluang/*probabilitas* atau kemungkinan suatu peristiwa adalah ukuran kemungkinan atau tingkat ketidakpastian suatu peristiwa yang terjadi di masa depan. Jika peluang suatu kejadian adalah 0, maka kejadian tersebut tidak mungkin terjadi. Jika dikatakan peluang suatu kejadian adalah 1, maka kejadian tersebut pasti akan terjadi. Materi yang dibahas dalam pengembangan LKPD ini merupakan materi peluang tingkat sekolah menengah pertama dari kurikulum 2013, meliputi KD dan indikator untuk kelas VIII.

Peluang empirik atau peluang eksperimental adalah peluang suatu kejadian berdasarkan hasil suatu percobaan. Sebaliknya, probabilitas teoritik adalah rasio hasil yang diharapkan dengan semua hasil yang mungkin terjadi dalam satu eksperimen. Dalam suatu percobaan, himpunan semua kemungkinan hasil disebut ruang sampel dan setiap kemungkinan hasil dalam ruang sampel disebut titik sampel. Di bawah ini adalah contoh masalah peluang.

Contoh 1 :

Peluang empirik munculnya dua dadu berjumlah bilangan prima dari percobaan pelemparan dua dadu sebanyak 300 kali adalah ...

Diketahui : percobaan = 300 kali

Dua dadu bersamaan = $6 \times 6 = 36$ ruang sampel

Ditanya : Peluang dadu bilangan prima dalam pelemparan 300 kali ?

Pembahasan :

Pelemparan 2 dadu berjumlah bilangan prima adalah 15, maka

$$P(K) = P(A) \times n = \frac{n(A)}{n(s)} \times \text{banyak percobaan} = \frac{15}{36} \times 300 = 125 \text{ kali}$$

(Modifikasi soal dalam LKPD matematika di sekolah, penerbit: Usaha Makmur Solo, Edisi Revisi Kurikulum 2013).



Contoh 2:

Sebuah dadu mempunyai enam sisi (1, 2, 3, 4, 5, 6). Dadu ini digunakan untuk menentukan siapa yang berhak memilih gawang dalam suatu pertandingan sepak bola. Jika jumlah dadu yang dilempar ganjil, Tim A berhak memilih gawang terlebih dahulu. Jika tidak, Tim B yang berhak memilih gawang lebih dulu.

Pembahasan :

Jumlah sisi dadu = 6

Kemungkinan muncul dadu ganjil adalah 1,3,5

Kemungkinan muncul dadu selain 1,3,5 adalah 2,4,6

Maka perbandingannya $A : B \leftrightarrow \frac{3}{6} : \frac{3}{6} \leftrightarrow \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$

Fair, karena peluang tim A untuk memilih gawang sama besar dengan tim B.

(Modifikasi soal dalam E-Modul matematika kurikulum 2013 karya Fesi Meliana, 2021).

Contoh 3 :

Terdapat 40 kelereng dalam sebuah kantong, 16 kelereng merah, 8 kelereng hijau, dan sisanya kelereng biru, kemudian diambil 1 kelereng secara acak. Tentukan peluang terambilnya kelereng berwarna biru?

Pembahasan :

Banyak kelereng = 40

K. merah 16

K. hijau 8

K. biru, $n(\text{biru}) = 40 - (16 + 8) = 40 - 24 = 16$

Peluang muncul K.biru: $\frac{n(\text{biru})}{n(s)} = \frac{16}{40} = \frac{2}{5} = 0,4$

(E-Modul matematika materi peluang diterbitkan oleh dindi, 2022).

Contoh 4 :

Pada suatu pertandingan sepak bola diperoleh informasi bahwa Tim Indonesia menang sebanyak 12 kali, seri 3 kali, dan kalah 1 kali. Dari kejadian tersebut Iwan yakin jika Tim Indonesia akan menang. Bagaimanakah cara Iwan mengetahui peluang kemungkinan Tim Indonesia akan menang ?

Pembahasan :

$$\text{Menang} = 12$$

$$\text{Seri} = 3$$

$$\text{Kalah} = 1$$

$$12 + 3 + 1 = 16, \text{ berarti ada } 16 \text{ kali pertandingan}$$

$$P(A) = \frac{n(\text{menang})}{n(s)} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4} \text{ atau } 0,75$$

maka peluang kemenangan Tim Indonesia lebih besar dari kekalahannya.

(Modifikasi soal dalam E-Modul matematika kurikulum 2013).

I. Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu telah membantu terlaksananya penelitian ini, meskipun secara tidak langsung, namun dapat memberikan arahan maupun pedoman lebih lanjut terhadap penelitian ini. Berikut peneliti sertakan terkait penelitian terdahulu.

1. Pengembangan (E-LKPD) dengan *wizer.me* materi peluang matematika wajib kelas XII (Kamila, 2022). Pada penelitian ini E-LKPD yang dikembangkan tidak menggunakan basis *discovery learning*, digunakan pada kelas XII, namun tidak diketahui keefektifannya, karena tidak dipraktekkan kepada peserta didik sebab keterbatasan waktu.
2. Pengembangan LKPD digital *discovery learning* dengan bantuan *desmos* materi trigonometri kelas X (Adella dkk., 2022). Pada penelitian ini berbantu *Desmos*, materi yang digunakan adalah Trigonometri pada kelas X, kemudian model penelitian yang digunakan adalah model *Plomp*, uji yang dilakukan hanya pada



kevalidan dan kepraktisan. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah berbantu *website wizer.me*, berbasis *discovery learning* untuk mendukung pemahaman konsep peserta didik, dilakukan melalui 3 uji yaitu: kevalidan, kepraktisan dan keefektifan, serta model penelitian ADDIE yang melalui 5 tahapan yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Selain itu, peneliti menyertakan video animasi untuk membangkitkan semangat belajar peserta didik.

3. Pengembangan LKPD dengan *live worksheet* berbasis *discovery learning* materi transformasi SMP (Rifky dkk., 2022). Dalam penelitian ini, pengembangan yang dilakukan hanya terbatas pada uji kevalidan media materi transformasi, tidak ada uji keefektifan dan kepraktisan LKPD yang dibuatnya, serta model penelitian ADDIE yang terbatas pada tahap pengembangan, tidak ada video pembelajaran ataupun animasi dan LKPD yang dikembangkan hanya memuat soal-soal saja.
4. Penelitian terkait Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis *Discovery Learning* juga pernah dilakukan Fitni dkk., (2023), materi yang dibahas adalah Statistika, menggunakan metode penelitian *design research* tipe *development studies*, hanya melakukan uji kevalidan dan kepraktisan LKPD.