

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. LKPD adalah lembar kerja yang berisi tugas yang harus diselesaikan peserta didik (Majid, 2008:176). Lebih lanjut menurut Prastowo (2013:204), LKPD adalah bahan ajar berbasis kertas dan cetak, berisi materi, ikhtisar dan petunjuk pelaksanaan pembelajaran, yang dimaksudkan untuk dapat mengarahkan peserta didik dalam kegiatan-kegiatan dinamis termasuk kemampuan-kemampuan esensial yang harus dicapai. Lembar kerja dimaksudkan untuk memicu dan memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik untuk membuat hasil pembelajaran matematika oleh para peserta didik.

b. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2013:206), tujuan LKPD adalah untuk:

- 1) Memperkenalkan materi pengajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dengan mudah terhubung dengan materi yang diberikan.



- 2) Memperkenalkan tugas-tugas yang sesuai dengan kemampuan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- 3) Mempersiapkan pembelajaran mandiri bagi peserta didik.
- 4) Memudahkan pendidik untuk menetapkan tugas kepada peserta didik.

c. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Prastowo (2013:205-206) menyatakan bahwa LKS memiliki setidaknya empat fungsi sebagai berikut:

- 1) Menjadi sumber pembelajaran yang dapat memandu peran pendidik dengan efektif, sambil lebih mendorong keterlibatan peserta didik.
- 2) Berfungsi sebagai materi pembelajaran yang mempermudah pemahaman peserta didik terhadap konten yang diajarkan.
- 3) Berperan sebagai sumber belajar yang singkat namun kaya akan aktivitas untuk latihan.
- 4) Membantu dalam pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik dengan lebih lancar.

d. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2013:206), manfaat lembar kerja peserta didik (LKPD) dalam bukunya, yaitu :



- 1) Mengaktifkan peserta didik dalam pengalaman pendidikan.
- 2) Membantu peserta didik dalam menciptakan ide.
- 3) Melatih peserta didik dalam penemuan dan pengembangan keterampilan proses.
- 4) Panduan untuk pendidik dan peserta didik dalam menyelesaikan proses pendidikan.
- 5) Membantu peserta didik mendapatkan nilai untuk apa yang mereka capai melalui aktivitas pembelajaran.
- 6) Membantu peserta didik dengan menambah data tentang gagasan yang dipelajarinya melalui aktivitas pembelajaran yang sistematis.

e. Unsur-Unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sesuai dengan Dewan Pendidikan Nasional, bahan ajar LKPD terdiri dari enam komponen mendasar pada dasarnya, antara lain: judul, petunjuk belajar, kompetensi inti, data pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Secara format, lembar kerja berisi delapan komponen, khususnya: judul, kemampuan dasar yang harus dicapai, waktu pengerjaan, perangkat keras atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus diselesaikan, dan laporan yang harus diselesaikan (Prastowo, 2013:207).



- 1) Nama mata pelajaran, tingkat kelas, dan semester tertera pada halaman depan atau sampul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- 2) Petunjuk belajar (Petunjuk bagi peserta didik/pendidik), mencakup langkah-langkah untuk pendidik dalam menyajikan lembar kerja kepada peserta didik serta langkah-langkah yang harus diikuti oleh peserta didik dalam memahami lembar kerja tersebut.
- 3) Tujuan kompetensi, mencakup Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pencapaian hasil belajar yang ingin dicapai oleh peserta didik.
- 4) Informasi Tambahan, memberikan pengetahuan ekstra untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan LKPD, sehingga memfasilitasi pemahaman konsep atau pengetahuan yang akan diperoleh.
- 5) Tugas-tugas, berisi rangkaian pertanyaan yang ditujukan kepada peserta didik untuk mengukur keterampilan yang telah diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran.
- 6) Lembar Aktivitas, merinci langkah-langkah atau prosedur tentang cara melaksanakan latihan-latihan



yang harus diselesaikan oleh peserta didik dalam konteks mata pelajaran tertentu.

- 7) Penilaian atau evaluasi, mencakup berbagai pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk menilai kemampuan yang telah dikuasainya setelah mengikuti proses pembelajaran.

f. Langkah-langkah Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sedangkan Prastowo (2011) memaparkan prosedural penyusunan LKPD sendiri yaitu:

- 1) Melakukan Analisis Kurikulum

Langkah ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi materi yang memerlukan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Proses analisis dilakukan dengan tujuan untuk memahami inti materi serta kemampuan belajar para peserta didik. Selanjutnya, langkah berikutnya adalah mengamati dengan seksama kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

- 2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Pembuatan peta kebutuhan LKPD memiliki peran penting dalam mengestimasi jumlah LKPD yang perlu disiapkan dan merencanakan urutannya.



3) Menentukan Judul LKPD

Pemilihan judul LKPD dapat dilakukan berdasarkan pada Kompetensi Dasar (KD), materi inti, atau keterampilan belajar yang dijelaskan dalam kurikulum yang berlaku.

4) Penulisan LKPD

Prosedur penulisan LKPD adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan KD, berdasarkan kurikulum yang sedang digunakan.
- b) Menentukan alat penilaian, wajib disesuaikan berdasarkan penguasaan yang diinginkan.
- c) Menyusun materi, dapat diperoleh dari segala sumber (jurnal ilmiah, buku, hasil suatu penelitian, internet).
- d) Memerhatikan komposisi LKPD, yakni judul, prosedur belajar, keterampilan dasar, tugas dan prosedur kerja, informasi pendukung, dan penilaian (Prastowo, 2011:215).

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital

Dengan berkembangnya teknologi, kini LKPD dibuat dan ditampilkan dalam bentuk aplikasi elektronik untuk membentuk bahan ajar Lembar Kerja Peserta didik Elektronik (E-LKPD) atau Lembar Kerja Peserta didik (Lembar Kerja Peserta didik) Berbasis Elektronik.



LKPD digital merupakan pengembangan dari lembar kerja cetak yang diubah menjadi elektronik dengan menggunakan teknologi komputer. LKPD digital untuk peserta didik memuat instruksi mengenai tugas-tugas yang perlu dikerjakan dalam bentuk latihan pembelajaran digital. Hal ini akan membantu pendidik dan peserta didik dengan lebih mudah saat mengerjakan latihan pembelajaran menggunakan perangkat seperti komputer, laptop, dan *smarthphone*. Tujuan utama dari penggunaan buku panduan digital ini adalah untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik. Buku panduan digital ini juga memiliki potensi untuk menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif, karena bisa menggabungkan berbagai elemen seperti teks, animasi, gambar, suara, dan lain-lain (Haqsari, 2014).

Keuntungan menggunakan LKPD Digital menurut Haqsari (2014) adalah:

1. Hemat ruang dan waktu tanpa menggunakan tinta atau kertas fisik sehingga ramah lingkungan dan
2. ukuran font bisa berubah karena pemformatan Digitalisasi
3. menghemat biaya.

Berdasarkan perkembangan teknologi dan kebutuhan bahan ajar yang inovatif ini, Suryaningsih & Nurlita (2021)



mengungkapkan bahwa E-LKPD yang dibuat dapat menggunakan perangkat seperti *Kvisoft Flipbook Maker 3, 3D Situs Pageflip* dan *Live Worksheets*.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa LKPD digital adalah inovasi pada LKPD cetak yang ditransformasikan ke dalam bentuk digital atau elektronik dengan memanfaatkan teknologi komputer.

B. Pendekatan Sainifik

Pendidikan dalam kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik atau metode berdasarkan proses ilmiah. Pendekatan ini dapat menggunakan beragam strategi, seperti pembelajaran kontekstual. Terdapat berbagai model pembelajaran, seperti *discovery learning*, *project-based learning*, *problem-based learning*, dan *inquiry learning*, sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 103 Tahun 2014.

Dalam pandangan Daryanto (2014:51), pendekatan saintifik merupakan metode pembelajaran yang secara efektif melibatkan peserta didik dalam mengembangkan ide, hukum, atau prinsip melalui serangkaian tahapan. Tahapan tersebut mencakup mengamati (mengidentifikasi atau mengidentifikasi masalah), mencari informasi mengenai masalah, merumuskan spekulasi atau hipotesis, mengumpulkan informasi menggunakan metode yang berbeda, menganalisis informasi,



menarik kesimpulan, dan menyampaikan ide, hukum, atau prinsip yang ditemukan.

Seperti yang diuraikan oleh Daryanto (2014:53), pendekatan pembelajaran yang bersifat saintifik memiliki beberapa karakteristik yang mencakup: (1) fokus pada peserta didik, (2) penerapan kemampuan proses ilmiah dalam membangun ide, hukum, atau prinsip, (3) melibatkan proses kognitif yang diharapkan untuk merangsang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik, dan (4) mampu mengembangkan kepribadian peserta didik.

Dalam esensinya, pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Majid (2014:211) menjelaskan bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik meliputi serangkaian langkah, mulai dari mengamati, bertanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, hingga menciptakan.

Pendapat ini sejalan dengan pandangan yang disampaikan oleh Daryanto (2014:59-80). Menurut pandangan tersebut:

- a. Mengamati, yang mengutamakan interpretasi proses pembelajaran, memiliki beberapa keunggulan. Ini melibatkan penggunaan media objek secara nyata, memberikan kegembiraan dan tantangan pada siswa, serta melibatkan pelaksanaan yang mudah.



- b. Menanya, di mana guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai informasi yang telah mereka peroleh melalui pengamatan, pendengaran, atau bacaan.
- c. Mencoba, yang melibatkan hasil belajar yang nyata dan autentik, muncul ketika siswa secara aktif mencoba atau melakukan percobaan.
- d. Menalar, merupakan proses mengumpulkan informasi baik dari kegiatan pengamatan atau eksperimen, dengan tujuan menemukan pola hubungan antara informasi yang berbeda.
- e. Mengkomunikasikan, pendidik harus membekali siswa dengan kemampuan untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari dalam pendekatan saintifik.

Langkah-langkah dalam pendekatan saintifik ini dapat dijalankan secara berurutan, meskipun ada kemungkinan untuk menggabungkan langkah pertama dan kedua. Sementara itu, langkah-langkah dari ketiga hingga terakhir harus diikuti secara berurutan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa tahap pembelajaran pendekatan saintifik yaitu:

- a. Mengamati (*observing*). Latihan pembelajaran yang dapat dilakukan oleh peserta didik seperti membaca, menyimak, mendengar, melihat (apapun perangkatnya). Kemampuan



yang perlu dikembangkan tumbuh melalui pengalaman belajar mengamati adalah melatih realitas, ketelitian, dan kemampuan mencari data.

- b. Menanya, (*questioning*), latihan pembelajaran yang dapat dilakukan oleh peserta didik adalah mengajukan pertanyaan dari data yang diperhatikan atau mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan tambahan data tentang hal yang diperhatikannya.
- c. Mencoba (*experimenting*). Mencoba adalah tindakan mengumpulkan informasi melalui latihan pendahuluan dan menyelidiki lebih mendalam tentang suatu masalah.
- d. Menalar (*associating*). Menalar adalah proses penalaran yang koheren untuk memperoleh informasi. Tindakan menalar ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, mulai dari melakukan percobaan, membaca berbagai sumber data selain yang terdapat dalam buku bacaan, memperhatikan objek, memperhatikan peristiwa, menyelesaikan latihan tertentu, hingga berwawancara dengan seorang narasumber.
- e. Membuat jejaring/ mengkomunikasikan. Pada tahap ini, tindakan yang dilakukan adalah menyampaikan hasil-hasil setelah terjadi proses-proses sebelumnya baik secara lisan, tertulis maupun melalui berbagai media.



C. Motivasi Hasil Belajar Peserta Didik

Hamzah (2017) menjelaskan bahwa motivasi memiliki akar dari istilah "motif", yang mengacu pada kekuatan internal dalam diri seseorang. Kekuatan ini mendorong individu untuk bergerak dan beraksi. Meskipun tidak tampak secara fisik, motif dapat diidentifikasi melalui perilaku yang mendukung atau menciptakan energi untuk tindakan tertentu.

Susanto (2019) mengungkapkan bahwa motivasi belajar merupakan dorongan atau dukungan yang ada dalam diri seseorang untuk mengambil langkah, menghadapi tantangan, dan mencapai tujuan dalam proses belajar.

Takhir (2017) berpendapat bahwa motivasi belajar merujuk pada semua faktor pendorong internal dalam diri siswa yang mendorong mereka untuk terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Motivasi ini menjaga kelangsungan kegiatan belajar dan memberikan arah bagi upaya belajar menuju pencapaian tujuan.

Sementara itu, menurut pandangan Ricardo (2017), motivasi belajar adalah kekuatan yang ada dalam diri siswa, mendorong mereka untuk memiliki niat dan ketekunan dalam belajar. Ini mendorong mereka untuk berusaha lebih keras dan dibimbing dalam proses pembelajaran, dengan tujuan akhir mencapai hasil terbaik yang telah dipegang dan diupayakan sepanjang proses pembelajaran berlangsung.



Motivasi memainkan peran penting dalam proses pembelajaran, karena menentukan tingkat upaya yang dilakukan siswa dalam studi mereka. Menurut Sadirman (2014), ada tiga fungsi motivasi, yaitu sebagai berikut:

1. Mendorong manusia untuk melakukan. Motivasi berfungsi sebagai dorongan utama di balik setiap tindakan yang perlu dilakukan. Ini memaksa individu untuk terlibat dalam kegiatan.
2. Menuntun arah perbuatan, khususnya dalam mengejar tujuan, motivasi mengarahkan tindakan. Ini memberikan panduan dan menguraikan tugas-tugas yang diperlukan untuk dilakukan sejalan dengan tujuan yang ditetapkan.
3. Menyeleksi perbuatan, dalam konteks pencapaian tujuan, motivasi membantu dalam memilih tindakan yang tepat. Ini melibatkan pemilihan tindakan yang berkontribusi pada tujuan sambil mengabaikan aktivitas yang tidak berkontribusi pada tujuan tersebut.

Nurjan (2016) mengatakan bahwa motivasi berfungsi sebagai pendorong utama dan capaian prestasi. Berdasarkan beberapa uraian tersebut dapat diasumsikan bahwa kemampuan motivasi belajar dapat mendorong siswa untuk berusaha membuat kemajuan yang mereka tuju untuk mendapatkan keberhasilan.



Menurut pendapat Hamzah (2017), terdapat dua elemen yang memiliki pengaruh terhadap motivasi dalam proses belajar, terutama:

1. Faktor intrinsik. Ini mencakup motivasi dan keinginan untuk mencapai kesuksesan, dorongan untuk memenuhi kebutuhan belajar, serta aspirasi untuk meraih cita-cita.
2. Faktor ekstrinsik. Ini mencakup hadiah atau penghargaan yang diberikan, lingkungan belajar yang menyenangkan, dan aktivitas pembelajaran yang menarik.

Sedangkan Arden N. Frandsen yang dikutip oleh (Sardiman, 2014) ada beberapa hal yang mempengaruhi motivasi siswa untuk belajar yaitu:

1. Adanya sifat ingin tahu
2. Adanya sifat kreatif dan ingin maju
3. Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati
4. Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan
5. Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman
6. Adanya hadiah atau hukuman sebagai hasil dari belajar

Adapun indikator motivasi belajar yang diklasifikasikan oleh Hamzah (2017) sebagai berikut:

1. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil.



2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
4. Adanya penghargaan dalam belajar.
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif.

Indikator motivasi belajar menurut Sardiman (2014) antara lain yaitu:

1. Tekun dalam menghadapi tugas.
2. Ulet menghadapi kesulitan.
3. Memiliki minat terhadap pelajaran.
4. Lebih senang bekerja sendiri.
5. Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin.
6. Dapat mempertahankan pendapat.
7. Tidak mudah melepas hal yang diyakini, dan
8. Senang mencari dan memecahkan masalah soal.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa apabila kriteria atau ciri-ciri di atas dimiliki oleh seseorang itu artinya seseorang itu mempunyai motivasi yang tinggi. Dalam penelitian ini, penulis menetapkan indikator motivasi belajar berdasarkan pendapat Sardiman (2014) sebagai indikator motivasi belajar untuk kepentingan penelitian. Pertimbangan penulis menetapkan indikator tersebut ialah karena indikator tersebut sesuai dengan penelitian dan pengembangan yang dilakukan penulis, selain itu juga telah banyak penelitian yang



menggunakan indikator tersebut sehingga dalam pembuatan instrumen yang dirancang oleh peneliti tersusun dengan baik dan sesuai dengan referensi-referensi yang ada.

Salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi belajar peserta didik dalam mempelajari matematika adalah penggunaan alat bantu pembelajaran (Setyadi & Qohar, 2017). Pemanfaatan alat bantu pembelajaran yang mengundang motivasi akan memacu semangat pelajar untuk mengembangkan pengetahuan, seperti yang disampaikan oleh (Risabeth dan Astuti, 2017). Mereka menyatakan bahwa usaha pendidik dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik terletak pada penggunaan alat bantu yang menarik dan efektif, yang menjadi salah satu prasyarat utama untuk mencapai keberhasilan proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa makna motivasi belajar adalah suatu perkembangan dalam diri setiap peserta didik yang dapat mendorongnya untuk memuaskan minatnya terhadap perilaku yang ditimbulkannya selama kegiatan belajar. Dengan adanya motivasi dapat lebih mengembangkan hasil belajar peserta didik dan dapat mencapai target belajar yang ideal.

D. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penilaian terhadap kemampuan esensial yang dibutuhkan oleh



seluruh siswa untuk mengusahakan kemampuannya dan berperan secara efektif di mata masyarakat (Kemendikbud, 2020).

Seperti yang dinyatakan oleh Pusmenjar pada tahun 2021, tujuan dari pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah untuk memperoleh informasi yang dapat meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran siswa. Oleh karena itu, peran pendidik menjadi sangat penting dalam membimbing siswa agar memiliki pemahaman yang solid. Pendidik memiliki kemampuan untuk memberikan dukungan kepada siswa melalui penggunaan soal tes yang berfokus pada AKM, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Soal-soal berbasis AKM dapat menjadi alat bantu bagi siswa untuk mengembangkan pemahaman mereka dan membangkitkan motivasi dalam menghadapi tantangan sehari-hari, sesuai dengan penelitian oleh (Wijaya dan Dewayani, 2021).

Sasaran utama dari pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Melalui AKM ini, satuan-satuan pendidikan dinilai dengan tujuan akhir untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, yang pada gilirannya akan berdampak pada perkembangan pribadi dan



kemampuan peserta didik, seperti yang dijelaskan oleh (Kurniasih, 2021).

Adapun komponen AKM menurut Pusmenjar (2021) dapat dilihat berdasarkan penjelasan berikut:

1. Konteks soal yang disajikan

Data yang diperkenalkan dalam soal AKM bisa berupa cerita, data, grafik, dan lain-lain. Soal AKM memberikan informasi dalam beragam konteks sebagai berikut:

- a. Konteks individu atau personal, yang berisi peristiwa, latar, aktivitas, karakter, lingkungan, perasaan, pemikiran, dan wawasan pengetahuan yang memenuhi minat individu. Isi bacaan konten dapat berupa aktivitas santai, cita-cita, peristiwa atau pengalaman individu seseorang, memilih/menentukan gaya hidup, pekerjaan, dan lain-lain yang bersifat pribadi.
- b. Konteks sosial budaya, yang mencerminkan cara pandang masyarakat sehubungan dengan keadaan sosial budaya. Misalnya, sehubungan dengan data tentang keadaan sosial masyarakat umum atau negara.
- c. Konteks saintifik, teks atau bacaan memiliki potensi untuk memengaruhi keterampilan peserta didik dalam memahami informasi yang rasional dengan mengenali pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru,



menjelaskan fenomena ilmiah, dan menyimpulkan hasil saat memandang realitas. Selain itu, diharapkan bahwa peserta didik juga mampu memahami karakteristik ilmu pengetahuan, serta mengerti bagaimana ilmu pengetahuan dan inovasi berkontribusi dalam membentuk lingkungan alam, budaya, dan ilmiah.

2. Konten soal yang disajikan

Adapun konten pada literasi numerasi terbagi menjadi empat, yaitu:

- a. Bilangan, bilangan terbagi menjadi subdomain penggambaran, pengelompokan properti, serta operasi. Pada subdomain penggambaran, penilaian difokuskan pada pemahaman peserta didik mengenai representasi bilangan seperti bilangan cacah, bilangan bulat, pecahan, bilangan desimal, bilangan irasional, bilangan berpangkat, dan notasi ilmiah.
- b. Geometri dan pengukuran, dalam wilayah ini, mengevaluasi kemampuan peserta didik mulai dari mengamati bentuk-bentuk datar hingga menerapkan konsep volume, luas permukaan, serta kesebangunan dalam situasi sehari-hari.



- c. Aljabar, domain ini terdiri dari subdomain persamaan dan pertidaksamaan, relasi, dan fungsi (termasuk pola bilangan), serta rasio dan proporsi.
 - d. Data dan ketidakpastian melibatkan pemahaman terhadap interpretasi dan metode penyajian data.
3. Kemampuan yang diukur

Soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan dalam berhitung dapat terkait dengan berbagai mata pelajaran yang berbeda. Level kognitif berhitung dalam soal AKM dibagi menjadi tiga tingkat, yakni:

- a. *Knowing* (Pengetahuan dan Pemahaman), untuk mensurvei informasi penting dan kemampuan peserta didik untuk memahami tentang fakta, konsep, prosedur dan proses.
- b. *Appying* (Penerapan), Untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam mengaplikasikan pemahaman dan wawasan mereka terkait fakta, konsep, prosedur, serta metode yang digunakan untuk mengatasi suatu permasalahan, digunakan suatu bentuk penilaian yang disebut dengan Asesmen Kompetensi Mahasiswa (AKM).
- c. *Reasoning* (Penalaran). Penilaian ini juga melibatkan kemampuan berpikir siswa, khususnya dalam menganalisis informasi yang diberikan dan memahami



konsep yang relevan untuk mengatasi masalah tersebut. Dalam hal ini, terdapat unsur penalaran yang dinilai.

4. Bentuk soal yang disajikan

Secara bentuk, soal-soal dalam AKM terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

- a. Soal pilihan ganda, di mana siswa diminta untuk memilih jawaban yang benar dari beberapa pilihan yang diberikan.
- b. Soal pilihan ganda kompleks, yang terdiri dari sebuah topik dan beberapa penjelasan yang harus dipilih atau dijawab. Terdapat dua model soal pilihan ganda kompleks yang umum digunakan dalam AKM:
 1. Siswa memilih kotak atau bagian yang sesuai dengan pernyataan yang berkaitan dengan masalah dalam topik.
 2. Siswa memilih kategori seperti Ya/Tidak, Benar/Salah, atau lainnya untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan inti masalah pada soal.
- c. Soal menjodohkan, dimana jenis soal menjodohkan ini memperkirakan kemampuan peserta didik untuk menyelaraskan dan mengasosiasikan antara dua pernyataan yang diberikan. Soal ini terdiri dari dua baris. Bagian utama (di sebelah kiri) adalah soal dan



segmen berikutnya (di sebelah kanan) adalah jawabannya.

- d. Isian singkat, yakni soal yang mengharapkan peserta didik memberikan tanggapan singkat, seperti kata, ungkapan, angka, atau simbol. Hal yang penting adalah soal isian disusun sebagai kalimat berita, sedangkan soal jawaban singkat disusun sebagai pertanyaan.
- e. Soal uraian, yakni soal yang jawabannya diharapkan peserta didik dapat mengingat dan mengkoordinasikan pikiran dengan mengemukakan atau mengomunikasikan pikiran tersebut sebagai bentuk uraian tertulis..

Selain keempat ciri di atas, hal lain yang membedakan soal AKM dari soal lainnya adalah bahwa umumnya soal AKM diawali dengan informasi umum atau dasar. Dengan demikian, dalam soal-soal AKM, konsep-konsep matematika tidak langsung ditampilkan pada bagian awal seperti halnya pada soal-soal biasa. Tambahan pula, soal AKM juga memiliki kemampuan untuk menggabungkan beberapa ide dari materi yang berbeda. Dengan kata lain, satu masalah bisa mencakup beberapa pertanyaan yang menghubungkan berbagai gagasan.

Adapun LKPD digital berbasis AKM yang dimaksud dalam penelitian ini yakni jenis soal AKM, bukan kualitas soal



AKM, namun tetap berupa soal literasi yang di mana ada 5 jenis soalnya yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, uraian dan menjodohkan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dinyatakan bahwa Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah evaluasi dasar terhadap kompetensi yang diperlukan oleh seluruh peserta didik, dengan maksud untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki oleh individu tersebut.

E. *Live Worksheets*

Pengembangan LKPD digital ini dibuat dengan menggunakan *Live Worksheets*. *Live Worksheets* merupakan salah satu media elektronik yang mentransformasikan LKPD cetak menjadi digital, juga tampilan secara online (Fitriani, Hidayah, & Nurfauziah, 2021). Situs website pendidikan yang diciptakan oleh Victor Gayol dapat ditemukan di mesin pencari *google*. Situs web *Live Worksheets* menyediakan banyak lembar kerja yang disajikan secara online yang bisa langsung dikerjakan di lembar kerja, serta dapat terkoreksi secara otomatis. Fitur konten interaktif yang terdapat di situs web ini adalah alat yang dapat digunakan pendidik dan peserta didik berkomunikasi (Sholehah, Sunarto, & Gazali, 2021).

Halaman web ini memiliki sejumlah besar koleksi LKPD dalam bentuk digital yang mencakup banyak bahasa dan mata pelajaran berbeda. Jika seorang pendidik ingin membuat



LKPD khusus, langkah yang diperlukan adalah mengunggah lembar kerja tersebut dalam format *pdf*, *jpg* atau *png*. Kemudian pendidik cukup menggambar kolom pada LKPD digital tersebut dan memasukkan jawaban yang benar (Andriyani, Hanafi, Safitri, & Hartini, 2020).

LKPD digital menggunakan *website live worksheets* ini mempunyai beberapa keunggulan, antara lain kemudahan penggunaan, kepraktisan dan memiliki beberapa fitur yang membuatnya terlihat menarik. Pendidik dapat mempresentasikan materi, *audio* dan video pembelajaran, tautan situs/web, pembuatan soal yang variatif berupa kolom isian, pilihan ganda, mencocokkan, *drop & down* (Lathifah, Hidayati, & Zulandri, 2021).

Selain itu, dalam penggunaan LKPD pada *live worksheets* ini peserta didik dapat mengerjakan secara *realtime* dan mendapat umpan balik langsung. Peserta didik dapat dengan mudah mengakses LKPD digital ini yang memiliki banyak variasi langkah-langkah kegiatan peserta didik dalam mengerjakannya (Ratnawati, 2021).

Menurut Sholehah, Sunarto, & Gazali (2021) menyatakan tentang kelebihan fitur yang dapat dipakai untuk merancang LKPD di *website live worksheets* ini antara lain yaitu :

- a. Dapat menampilkan video dari tautan *youtube*.



- b. Membuat soal yang terdiri dari opsi kolom isian/essay, serta opsi pilihan ganda yang dapat dijawab dengan mengklik opsi jawaban yang sesuai.
- c. Membuat soal tipe menjodohkan, dengan mengaitkan opsi jawaban saat ini dengan kolom yang sesuai.
- d. Membuat soal yang mengharuskan pencocokan dengan bantuan panah, di mana baik pertanyaannya maupun jawabannya disajikan dengan elemen suara.
- e. Mengecek dan mengoreksi jawaban dengan melingkari, mencoret, menandai, menggaris bawah, dan memberi komentar.

Perlu diketahui bahwa dalam penyusunan LKPD harus memperhatikan kematangan materi. Dalam kematangan materi harus diperhatikan bagaimana pengguna mendapatkan kebebasan untuk mengakses isinya (Hidayat, Erwadi, Sari, & Ade, 2017).

Berikut merupakan deskripsi dan fitur-fitur yang ada dalam *website live worksheets*, diantaranya sebagai berikut.

1. Tampilan dashboard setelah masuk pada tautan www.liveworksheets.com yang memuat *home, about this site, interactive worksheets, make interactive worksheets*, dan *make interactive workbooks*





Gambar 2.1 Halaman Dashboard

2. Tampilan layar untuk login. Untuk akun pendidik dibuat dengan klik tombol *register*.



Gambar 2.2 Tampilan Login Pendidik

3. Tampilan login untuk peserta didik

Student log in

Username:

Password:

Remember me

[Forgot my password](#)

[Register my password](#)

Gambar 2.3 Tampilan Login Peserta Didik

4. Menu *Make interactive worksheets* dipilih dan klik menu *Get started*.



Gambar 2.4 Tampilan untuk Membuat LKPD

5. Menu *choose file* adalah menu untuk memilih berkas yang akan diunggah, dan dalam kasus ini, Anda dapat memilih berkas LKPD dalam format PDF dari perangkat PC atau komputer Anda. Harap diingat bahwa ukuran berkas yang diunggah harus kurang dari 5 MB. Setelah memilih berkas, klik tombol unggah untuk melanjutkan.



Gambar 2.5 Tempat Mengunggah Berkas

6. Setelah berkas berhasil diunggah, maka halaman edit *live worksheets* dapat diakses untuk menambahkan fitur-fitur lain yang tersedia pada *live worksheets*.



Gambar 2.6 Halaman Pengeditan LKPD

7. Tanda tambah (+) digunakan untuk menambah kotak jawaban ke tempat yang diinginkan. Pengisian dapat dilakukan dengan leluasa karena tidak ada batasan karakter dalam kotak jawaban.
8. Preview LKPD dapat dilihat di pojok kiri atas *live worksheets*.



Gambar 2.7 Menu Preview untuk Melihat Tampilan LKPD

9. Anda dapat mengubah dan menyesuaikan gaya serta ukuran huruf. Tekan opsi "review" dalam menu. Anda dapat mencentang opsi "apply to whole workout" jika ingin mengatur untuk kotak tertentu. Setelah itu, klik "save changes" untuk menyimpan perubahan.



10. Untuk menambahkan video maka klik kotak, kemudian salin tautan video yang telah diunggah di youtube dan letakkan pada kotak yang disediakan.



Gambar 2.8 Penambahan Video ke Dalam LKPD

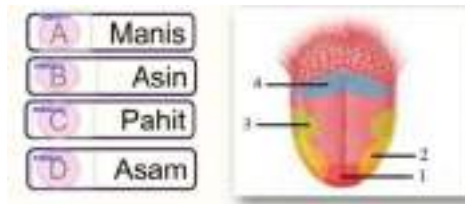
11. Dalam membuat lembar kerja yang menyenangkan dan interaktif, terdapat beberapa jenis pertanyaan yang terdapat pada *live worksheets* adalah sebagai berikut:
- a. Fitur *Join with Arrows* adalah pencocokan atau menjodohkan dengan menghubungkan garis setiap item untuk menemukan jawaban yang tepat. Langkah awal adalah membuat kotak untuk setiap kata kunci dalam pertanyaan dan jawaban. Selanjutnya, saat Anda berada di langkah tersebut, sisipkan kode "*join:1*" di kotak yang sesuai dengan pertanyaan dan jawaban yang benar. Untuk pertanyaan dan jawaban berikutnya, ikuti pola kode yang sama dengan nomor berurutan (contohnya, "*join:2*"). Ketika melakukan peninjauan, yang terlihat adalah kursor yang berbentuk pensil yang digunakan untuk menghubungkan antara pertanyaan dan jawaban.





Gambar 2.9 Tampilan Kode yang digunakan untuk Fitur *Join with Arrow*

- b. Fitur *Multiple Choice* mengharuskan pemilihannya hanya satu jawaban yang benar dari beberapa pilihan yang disediakan. Pertama-tama, dibuat kolom untuk setiap pilihan, di mana kode "*select: yes*" dimasukkan untuk jawaban yang benar dan kode "*select: no*" untuk jawaban yang tidak sesuai.

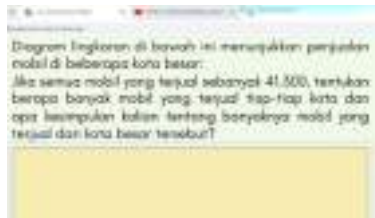


Gambar 2.10 Tampilan Kode yang digunakan untuk Fitur *Multiple Choice*

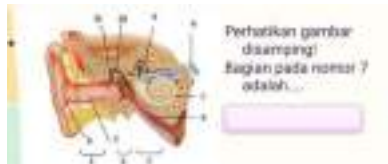
- c. Fitur *Drag and Drop* adalah menarik (*drag*) suatu objek sebagai jawaban dari suatu pertanyaan kemudian meletakkannya (*drop*) pada tempat pertanyaan yang sesuai dengan jawaban. Kotak dibuat dulu pada soal dan jawaban. Kemudian, pada saat itu, masukkan kode "*Drag:1*" pada kotak soal dan masukkan kode "*Drop:1*" pada kotak jawaban.

- d. Fungsi *Add links* mencakup penambahan ekstensi tautan ke Lembar Kerja Penilaian dan Dokumentasi (LKPD). Peserta didik diminta untuk menyisipkan gambar ke dalam LKPD yang sama. Ini bisa dicapai melalui integrasi *Google Form* ke dalam lembar kerja yang aktif. Pertama-tama, buatlah area kosong di LKPD, kemudian masukkan kode "*Link:*" yang merupakan salinan dari tautan formulir yang telah dibuat di *Google Form*. Saat ditinjau dalam mode pratinjau, langkah-langkah yang perlu diambil oleh peserta didik akan mengarahkan mereka ke tautan formulir *Google* tersebut.
- e. *Drop Down Select Box*: Jenis penilaian ini digunakan untuk membuat pilihan yang tersedia dalam bentuk tampilan dropdown. Dalam hal ini, pendidik dapat menentukan opsi pilihan yang ingin diberikan kepada peserta didik. Peserta didik akan memilih salah satu dari opsi jawaban yang disediakan, sesuai dengan kebutuhan fungsionalitas yang diajarkan oleh pendidik.
- f. *Open-Answer Question* : Pada fitur ini, peserta didik diberikan pertanyaan dengan jawaban yang luas.





Gambar 2.10 Fitur Soal Uraian



Gambar 2.11 Fitur Soal Isian Singkat

- g. *Word Search Puzzle* : Sebuah varian permainan pencarian kata yang berguna untuk mengevaluasi proses pembelajaran.
 - h. *Listening Exercise* : Dalam fitur ini, guru mengajukan pertanyaan melalui suara atau kata, kemudian direspons oleh siswa sesuai dengan informasi yang mereka peroleh dari pertanyaan tersebut.
 - i. *Speaking Exercise* : Dalam fitur ini, peserta didik mendapat panduan dalam menjawab pertanyaan dari guru dengan menggunakan suara. Pendidik menyajikan pertanyaan tes dalam bentuk gambar yang harus ditebak oleh peserta didik.
12. Setelah diedit, pilih menu *save* untuk menyimpan dokumen. Jika ingin membatalkan dokumen maka pilihlah menu *discard* yang berada di samping kanan menu *save*.



Gambar 2.12 Menu *save* untuk Menyimpan Dokumen

13. Setelah disimpan, Anda memiliki opsi dua, yaitu berbagi atau menyimpannya sebagai dokumen pribadi. Anda perlu mengetikkan dan menyimpan dokumen LKPD tersebut dengan nama yang sesuai. Biarkan beberapa waktu agar file tersimpan secara otomatis oleh sistem.



Gambar 2.13 Tampilan Penyimpanan Dokumen LKPD

14. Dokumen yang telah berhasil disimpan memiliki tautan yang siap digunakan untuk dibagikan. Jika Anda memerlukan pengaturan tambahan, pilih opsi "buka lembar kerja" dan klik "tautan kustom". Pengaturan ini mencakup berbagai hal seperti durasi pengerjaan, jadwal berlaku untuk tautan tersebut, tindakan default, pemeriksaan jawaban otomatis, dan lain-lain yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan Anda. Pengaturan ini akan menghasilkan tautan baru yang dapat Anda bagikan.



Checking options	Default and on-click FMSM	Grading options
<input type="checkbox"/> Ignore pronunciation marks <input checked="" type="checkbox"/> Ignore similar letters <input type="checkbox"/> Ignore accents	<input type="checkbox"/> Check answers <input checked="" type="checkbox"/> Send answers to the teacher <input type="checkbox"/> Ask student Profile values: Student name: <input type="text"/> Class level: <input type="text"/> School subject: <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> Send answers to my mail box <small>If you check the group and the subject, the student will only see 5-letter teacher name and class ID. If you profile at the school, the answers will be automatically sent to your mail box when the student clicks FMSM!</small>	<input type="checkbox"/> Show grades without decimals (e.g. 7) <input checked="" type="checkbox"/> Show grades with decimals (e.g. 7.4) <input type="checkbox"/> Don't show grades Max score: <input type="text" value="10"/> <input checked="" type="checkbox"/> Show correct right answers in green and wrong answers in red <input checked="" type="checkbox"/> Show right answers after finishing the exercise (the student can see the right answers by clicking the correct oval that comes) <small>These options are only for the student. The teacher will always receive the exercises completed, with the corresponding score.</small>
Time limit: <input type="checkbox"/> Not time limit: 00 min Link available: From: <input type="text"/> To: <input type="text"/>		

Gambar 2.14 Tampilan Pengaturan Lanjutan LKPD

This is your custom link:

<https://www.liveworksheets.com/?an=8-rsqt31m92d7r6d0ny3na=sdh-cd&tomusudr=9HAt=3&=dru0d01>

Copy link

Send to Douglas Classroom

Get to Microsoft Teams

Share through WhatsApp

Share through Facebook

Share through Twitter

Share through Telegram

Gambar 2.15 Modifikasi Tautan yang dapat dibagikan

F. LKPD Digital Berbasis Pendekatan Saintifik dengan Menggunakan *Live Worksheets*

Pada prinsipnya, LKPD memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran, membantu dalam memperoleh pemahaman terhadap pengetahuan ilmiah, serta mengembangkan perspektif logis bagi para peserta didik. LKPD membawa manfaat yang mendukung motivasi belajar peserta didik selama proses pendidikan, sambil juga

mengembangkan kemampuan berlatih berbicara melalui berbagai percakapan yang terkandung di dalamnya. Selain itu, LKPD juga memberikan manfaat lainnya, seperti membantu peserta didik dalam mengembangkan ide, mengklarifikasi konsep, dan menambah pengetahuan secara sistematis agar dapat dipelajari dengan lebih baik.

LKPD digital berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan *live worksheets* ini merupakan LKPD *online* yang berisi materi pembelajaran berbasis pendekatan saintifik di mana dalam materi tersebut memuat langkah-langkah aktivitas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yaitu terdapat aktivitas mengamati, menanya, mengolah informasi, mengasosiasi, dan menarik kesimpulan.

Selain materi juga terdapat latihan soal berbasis AKM untuk mengasah kemampuan peserta didik. Dengan berbantuan *website live worksheets*, LKPD *online* tersebut disajikan dengan tampilan menarik yang dapat menumbuhkan minat peserta didik untuk belajar terkhusus pada materi statistika sub penyajian data kelas VII.

Berikut adalah tampilan LKPD digital berbasis pendekatan saintifik menggunakan *live worksheets*.

1. Tampilan halaman judul LKPD digital setelah peserta didik masuk pada *link* tautan lalu *log in* menggunakan *email* yang sudah tergabung. Selain judul, halaman ini



memuat identitas peserta didik, mata pelajaran beserta jenjang kelas dan jenjang semester.



Gambar 2.16 Tampilan Halaman Judul LKPD

2. Tampilan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, dan petunjuk penggunaan LKPD



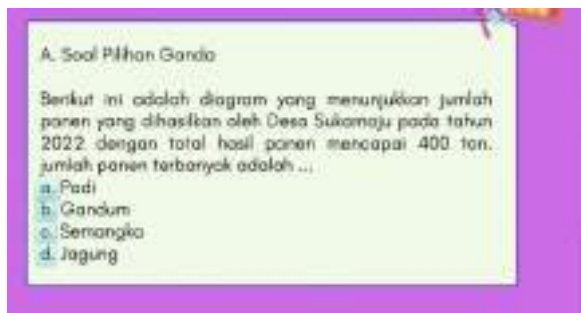
Gambar 2.17 Tampilan KI, KD, Indikator, dan petunjuk penggunaan LKPD

3. Pada LKPD digital berbasis *live worksheets* yang dikembangkan, desain yang digunakan antara lain terdapat video animasi materi statistika sub penyajian data kelas VII SMP/MTs. Berikut merupakan contoh video animasi pembelajaran yang diambil dari youtube.



Gambar 2.18 Tampilan Video Animasi

4. Tampilan Soal Berbasis AKM yakni pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, uraian, dan menjodohkan.



Gambar 2.19 Tampilan Soal Pilihan Ganda/Multiple Choice



Gambar 2.20 Tampilan Soal Pilihan Ganda Kompleks



Gambar 2.21 Tampilan Soal Isian Singkat



Gambar 2.22 Tampilan soal uraian



Gambar 2.23 Tampilan soal menjodohkan

G. Materi Statistika Sub Penyajian Data

Data adalah sekumpulan ungkapan tentang fakta konkret/nyata berupa hasil-hasil temuan yang diperoleh dari suatu kegiatan penyelidikan/penelitian. Data ada 2 yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

1. Data kualitatif atau data kategori

Data dengan variabel X secara umum mengandung makna sebagai data yang bukan berupa angka (data nonnumerik). Misalnya data profesi mata pencaharian (petani pedagang, nelayan, PNS, TNI, Polni), data nomor urut peserta didik di suatu kelas tertentu data nomor urut partai politik peserta pemilu dan lain-lain.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa angka angka yang melambangkan/bermakna sebagai besaran tertentu. Besaran tertentu yang dimaksud dapat berupa besaran cacahan (misal buah, lusin kodi, gros, dan rim) atau besaran ukuran (misal kg, m, inci, kaki, m^2 , m^3 , liter, galon, barel, °C, °F, detik dan menit)

Menyajikan Data

Berikut ini merupakan macam-macam penyajian data dalam bentuk diagram (diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran).



a. Diagram Batang

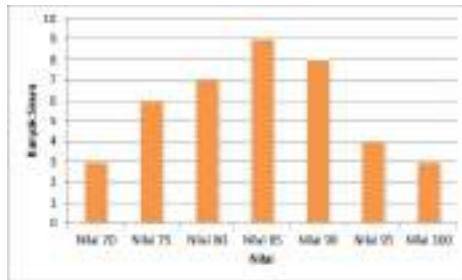
Diagram batang sering kali digunakan untuk mengilustrasikan perubahan nilai suatu entitas dalam periode waktu tertentu. Jenis visualisasi ini sangat efektif untuk menyajikan data yang memiliki faktor klasifikasi, serta dapat digunakan untuk data tahunan. Dalam grafik batang, diperlukan sumbu horizontal untuk menunjukkan kategori atau rentang waktu, dan sumbu vertikal untuk menunjukkan nilai data. Sumbu vertikal dan horizontal dibagi menjadi beberapa bagian dengan skala yang setara. Sebagai contoh, terdapat informasi mengenai hasil ujian Matematika siswa kelas 7 pada Ulangan Akhir Semester di SMA Bina Jaya, yang disajikan dalam tabel yang terlampir.

Tabel 2.1 Nilai UAS pelajaran matematika kelas 7A

85	90	70	75	90	80	85	95	100	75
70	75	80	80	85	95	100	75	85	90
75	85	80	85	90	70	85	90	80	85
90	90	75	80	80	85	95	90	95	100

Untuk mengetahui berapa banyak Peserta Didik yang memperoleh nilai 70, 75, 80, 85, 90, 95, dan 100 tentu akan sulit. Maka cara mudahnya adalah menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram batang seperti Gambar 2.24 di bawah ini.





Gambar 2.24 Diagram batang Nilai UAS

Pada gambar tersebut, Anda dapat dengan mudah melihat jumlah Peserta Didik untuk setiap nilai, contohnya jumlah Peserta Didik yang meraih nilai 85 berjumlah 9 orang, jumlah Peserta Didik yang meraih nilai 95 ada 4 orang, dan seterusnya.

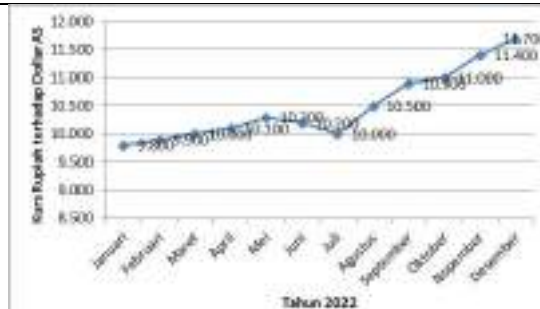
b. Diagram Garis

Diagram garis umumnya digunakan untuk menggambarkan informasi dalam interval waktu yang teratur atau secara berkelanjutan. Silakan lihat ilustrasi dalam Tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.2 Kurs Rupiah terhadap Dolar AS

Bulan	Kurs Rupiah (Rp)
Januari	9.800
Februari	9.900
Maret	10.000
April	10.100
Mei	10.300
Juni	10.200
Juli	10.000

Agustus	10.500
September	10.900
Oktober	11.000
November	11.400
Desember	11.700



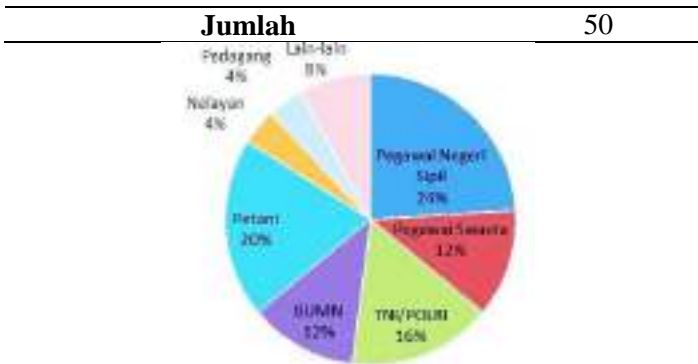
Gambar 2.25 Kurs Rupiah terhadap Dolar AS

c. Diagram Lingkaran

Biasanya, lingkaran grafik digunakan untuk menggambarkan informasi dalam bentuk persentase. Representasi data melalui lingkaran grafik secara keseluruhan serupa dengan menggunakan diagram batang atau diagram garis.

Tabel 2.3 Jenis Pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	Banyak
1	Pegawai Negeri Sipil	12
2	Pegawai Swasta	6
3	TNI/POLRI	8
4	BUMN	6
5	Petani	10
6	Nelayan	2
7	Pedagang	2
8	Lain-lain	4



Gambar 2.26 Kurs Rupiah terhadap Dolar AS

Rumus Diagram Lingkaran

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk derajat.

$$\text{Besarnya Sudut} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ$$

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen

$$\text{Besarnya Persentase} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

Contoh:

Perhatikan data hobi peserta didik dalam suatu kelompok sebagai berikut!

Tabel 2.4 Hobi Peserta didik Dalam Satu Kelompok

No	Hobi	Jumlah Peserta didik
1	Menulis	3
2	Memasak	7
3	Futsal	8

4	Basket	4
5	Melukis	3
Jumlah		25

Berdasarkan data tersebut, buatlah diagram lingkarannya dan tunjukkanlah persentase masing-masing nilai peserta didik?

Jawab:

Persentase hobi peserta didik adalah sebagai berikut!

$$\text{Menulis} = \frac{3}{25} \times 100\% = 12\%$$

$$\text{Memasak} = \frac{7}{25} \times 100\% = 28\%$$

$$\text{Futsal} = \frac{8}{25} \times 100\% = 32\%$$

$$\text{Basket} = \frac{4}{25} \times 100\% = 16\%$$

$$\text{Melukis} = \frac{3}{25} \times 100\% = 12\%$$



Adapun sudut setiap bagian dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Menulis} = \frac{3}{25} \times 360^\circ = 43,2^\circ$$

$$\text{Memasak} = \frac{7}{25} \times 360^\circ = 100,8^\circ$$

$$\text{Futsal} = \frac{8}{25} \times 360^\circ = 115,2^\circ$$

$$\text{Basket} = \frac{4}{25} \times 360^\circ = 57,6^\circ$$

$$\text{Melukis} = \frac{3}{25} \times 360^\circ = 43,2^\circ$$



H. Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu memberikan kontribusi dalam melakukan penelitian ini, meskipun secara tidak langsung, namun dapat memberikan arah maupun kontribusi sebagai petunjuk yang selanjutnya dalam penelitian. Penelitian-penelitian terdahulu tersebut, yaitu:

1. Pengembangan LKS matematika saintifik SMP kelas VIII berbasis *multiple intelligences gardner* (Prasetyawan & Gunawan, 2020) Pada penelitian ini LKS yang dikembangkan masih manual, belum berbasis digital. Kemudian soal latihan yang termuat dalam LKS belum
2. Pengembangan LKPD berbasis HOTS pada pelajaran matematika berbantuan *live worksheets* di kelas IV sekolah dasar (Ketaren, 2022). Pada penelitian yang dilakukan Ketaren ini memuat materi yang diambil dari google dan video pembelajaran yang ada di youtube, juga dalam penelitian tersebut hanya melakukan analisis kelayakan LKPD dan tes hasil belajar, Penulis tidak melakukan uji kepraktisan dan keefektifan LKPD. Perbedaan dari penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah LKPD yang dikembangkan berbasis pendekatan saintifik, tipe soal berbasis AKM serta materi dalam penelitian ini berfokus pada materi statistika, serta terdapat juga video animasi pembelajaran.



3. Penelitian lain terkait pengembangan LKPD berbasis digital dengan berbantuan *website live worksheets* juga pernah dilakukan oleh Supriatna, Siregar, & Nurrahma (2022) mengenai pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* pada muatan pelajaran matematika pada *website liveworksheets* di sekolah dasar. Pada penelitian yang dilakukan Supriatna et al., (2022) belum ada video pembelajaran ataupun animasi, materi hanya membahas mengenai luas dan keliling bangun datar persegi panjang.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Nurlaila, Agus, & Lestari (2022) yaitu pengembangan LKPD interaktif menggunakan *live worksheets* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Pada penelitian yang dilakukan Nurlaila, et all, (2022) LKPD yang dikembangkan hanya memuat soal-soal saja tanpa ada penjelasan materi, dan juga soal yang terdapat pada LKPD tersebut belum menggunakan soal-soal berbasis AKM.

