

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 KAJIAN TEORI**

##### **2.1.1 Bahan Ajar**

Berikut adalah beberapa hal yang berkaitan dengan bahan ajar yang akan dijelaskan yaitu sebagai berikut :

##### **a. Pengertian Bahan Ajar**

Bahan ajar adalah elemen penting dalam proses pembelajaran di sekolah yang mendukung pendidik dalam menyajikan materi secara terstruktur sekaligus memudahkan siswa dalam memahami dan menguasai konsep yang diajarkan. Menurut Pannen, sebagaimana dikutip oleh (Magdalena, Sundari, et al., 2020), Bahan ajar adalah materi pembelajaran yang disusun secara terstruktur dan dimanfaatkan oleh guru serta siswa dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar mencakup berbagai jenis materi yang berpedoman pada kurikulum yang berlaku (sesuai dengan tingkat pendidikan yang dijalankan) untuk mencapai tujuan pembelajaran (Yuberti, 2018). Bahan ajar disusun secara teratur, baik dalam bentuk tulisan maupun lisan. Secara umum, menurut Depdiknas (2008), bahan ajar dapat dikembangkan dalam beragam format sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi yang akan diajarkan (Kom et al., 2016).

Menurut Prastowo, bahan ajar merupakan segala bentuk materi (baik berupa informasi, perangkat, maupun teks) yang disusun secara sistematis dan memberikan gambaran menyeluruh mengenai kompetensi yang perlu dikuasai oleh peserta didik (Ashari, 2016). Bahan ajar ini dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk merencanakan dan mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran. Contoh bahan ajar meliputi buku bacaan, lembar kerja peserta didik (LKPD), bahan ajar berbasis audio, bahan ajar interaktif, dan lainnya (Ianah & Raharjo, 2014). Jika bahan ajar tidak dimanfaatkan dalam pembelajaran, maka bahan ajar tersebut hanya berfungsi sebagai sumber belajar semata. Bahan ajar dapat berbentuk media cetak maupun elektronik (Magdalena, Sundari, et al., 2020). Beberapa jenis bahan ajar cetak

mencakup buku, modul, dan lembar kerja peserta didik. Bahan ajar cetak yang paling umum digunakan dalam pembelajaran adalah buku teks dan lembar kerja peserta didik. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan media pembelajaran menjadi semakin bervariasi dan interaktif, seperti melalui penggunaan komputer atau internet.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa bahan ajar merupakan materi pembelajaran yang dirancang secara sistematis untuk mendukung pendidik dalam menyampaikan materi serta mempermudah peserta didik dalam memahami dan menguasai kompetensi yang ditetapkan. Bahan ajar ini dapat berupa berbagai bentuk materi, baik tertulis atau lisan yang dirancang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, bahan ajar berperan penting dalam perencanaan dan evaluasi pembelajaran, namun jika tidak dipakai dalam pembelajaran, maka bahan ajar hanya berfungsi sebagai sumber belajar semata.

#### **b. Fungsi Bahan Ajar**

Menurut Prastowo, sebagaimana dikutip oleh (Magdalena, Prabandani, et al., 2020) bahwa fungsi bahan ajar dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu fungsi bagi pendidik dan fungsi bagi peserta didik. Fungsi bagi pendidik meliputi: 1). Menghemat waktu pendidik dalam proses pengajaran; 2). Mengubah peran pendidik dari pengajar menjadi fasilitator; 3). Meningkatkan efektivitas dan interaktivitas dalam pembelajaran; 4). Menjadi pedoman untuk mengarahkan aktivitas pendidik selama proses pembelajaran, serta menampilkan kompetensi yang diajarkan kepada siswa; 5). Berfungsi sebagai alat evaluasi untuk menilai pencapaian atau hasil dari tugas pembelajaran. Sedangkan fungsi bagi peserta didik mencakup: 1). Peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa memerlukan kehadiran pendidik atau teman; 2). Peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja sesuai keinginan mereka; 3). Peserta didik memiliki kebebasan untuk menentukan urutan materi yang akan dipelajari; 4). Membantu peserta didik untuk menjadi lebih mandiri dalam proses belajar; 5). Menjadi panduan bagi peserta didik

dalam mengarahkan aktivitasnya selama pembelajaran dan mencakup kompetensi yang harus dipelajari atau dikuasai.

### **2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)**

Berikut ini ada beberapa hal yang akan dijelaskan berkaitan dengan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD), diantaranya :

#### **a. Pengertian E-LKPD**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berfungsi sebagai alat yang mendukung dan memudahkan proses belajar mengajar, yang pada gilirannya menciptakan interaksi yang efisien antara siswa dengan guru. Penggunaan LKPD dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan berkontribusi terhadap pencapaian prestasi belajar yang lebih baik (Umbaryati, 2016). Menurut Prastowo, LKPD adalah bahan ajar yang memuat materi, rangkuman, serta petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai (Rahayu et al., 2019). Menurut Efi Yulia, LKPD adalah suatu alat yang digunakan untuk mendukung dan memudahkan pembelajaran, sehingga tercipta komunikasi yang efektif antara pendidik dan siswa. Hal ini dapat mengembangkan keterlibatan siswa dalam upaya meningkatkan hasil belajar. LKPD yang dibuat dapat disesuaikan dan ditingkatkan sesuai dengan situasi serta keadaan pembelajaran yang dihadapi (Mursalim & Rumbarak, 2021). Komunikasi ini dibutuhkan untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dan bisa memperbaiki hasil belajarnya.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah alat bantu pembelajaran yang dirancang untuk mendukung proses belajar-mengajar melalui materi, rangkuman, serta petunjuk pelaksanaan tugas yang relevan dengan tujuan pembelajaran. LKPD berfungsi untuk menciptakan interaksi yang efektif antara pendidik dan siswa, meningkatkan keterlibatan siswa, serta berkontribusi pada pencapaian prestasi belajar yang lebih baik. Selain itu, LKPD dapat disesuaikan dengan situasi dan kebutuhan pembelajaran,

sehingga mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran serta hasil belajar mereka.

Dengan kemajuan teknologi dan akses internet yang semakin mudah, LKPD dapat disajikan dalam bentuk elektronik yang dikenal sebagai E-LKPD. Menurut Zahroh dan Yuliani, E-LKPD merupakan media pembelajaran digital yang bisa langsung diakses dengan mudah melalui PC, laptop, atau *smartphone*. Selain itu, E-LKPD mendukung penggunaan visualisasi dan video yang dapat langsung direspons untuk menjawab pertanyaan verbal (Vonna et al., 2022). Yaumi juga turut berpendapat bahwa E-LKPD adalah materi pembelajaran yang disusun secara daring dan elektronik dalam bentuk latihan yang mendukung pertumbuhan pengetahuan, sikap, serta keterampilan peserta didik (Rodiah, 2024). Sedangkan menurut Hurrahma dan Sylvia, E-LKPD adalah lembar-lembar yang digunakan sebagai bahan latihan bagi peserta didik, dengan pengerjaannya dilakukan secara digital, tersusun, dan berkesinambungan dalam jangka waktu yang telah ditetapkan (Fatma, 2022).

E-LKPD ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan siswa sehingga menjadi solusi yang efektif karena menyajikan masalah yang sesuai dengan permasalahan sehari-hari (Oktavera et al., 2023). E-LKPD juga bisa membuat siswa memahami konsep matematika dan mempermudah dalam menyelesaikan soal-soal matematika (Firtsanianta & Khofifah, 2022). Penggunaan E-LKPD diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih efektif dan mengurangi kebosanan peserta didik dengan bantuan perangkat elektronik, yang berfungsi sebagai sarana pendukung dalam kegiatan belajar mengajar (Suryaningsih et al., 2021). Penyajian LKPD dalam bentuk elektronik ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa, serta menciptakan pembelajaran yang lebih menarik (Fatma, 2022). Salah satu keunggulan E-LKPD adalah kemudahannya dapat memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) adalah media pembelajaran digital dalam bentuk lembar kerja yang dirancang untuk



mendukung proses belajar mandiri peserta didik. E-LKPD disusun secara daring dan elektronik dengan berbagai fitur, seperti visualisasi dan video interaktif, yang mudah diakses melalui perangkat digital seperti PC, laptop, atau *smartphone*. E-LKPD juga dirancang untuk memenuhi kebutuhan siswa, menyajikan latihan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, serta mendukung perkembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara terstruktur dan berkelanjutan dalam jangka waktu yang ditentukan.

#### **b. Fungsi, Tujuan, dan Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Menurut Prastowo sebagaimana dikutip oleh (Faudah, 2021), LKPD memiliki 4 fungsi utama sebagai bahan ajar, yaitu: 1). Memaksimalkan aktivitas belajar siswa sehingga pembelajaran berpusat pada siswa; 2). Membantu siswa dalam mempelajari dan memahami materi yang disampaikan; 3). Disajikan secara ringkas dengan beragam tugas sebagai latihan bagi siswa; 4). Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi kepada siswa.

Prastowo juga mengatakan sebagaimana dikutip oleh (Asri, 2023), bahwa terdapat 4 tujuan utama dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yaitu: 1). Menyediakan bahan ajar yang memudahkan siswa berinteraksi dengan materi yang disampaikan; 2). Menyajikan tugas-tugas yang menaikkan pemahaman siswa terhadap materi; 3). Melatih siswa untuk belajar secara mandiri; 4). Mempermudah pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa. Selain itu, beliau mengungkapkan bahwa terdapat manfaat penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sebagai berikut: 1). Mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran; 2). Membantu siswa mengembangkan pemahaman tentang materi yang disajikan; 3). Melatih siswa dalam menemukan dan mengasah keterampilan selama belajar; 4). Berfungsi sebagai pedoman bagi guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran; 5). Membantu siswa menambah pengetahuan tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar yang terstruktur.

### c. Unsur-Unsur Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

Menurut Kinanti dan Subagio, terdapat beberapa elemen yang perlu ada dalam penyusunan E-LKPD agar tampil sederhana dalam strukturnya. Elemen-elemen tersebut meliputi: 1). Judul; 2). Biodata peserta didik; 3). Tujuan pembelajaran; 4). Petunjuk pengerjaan; 5). Informasi tambahan; 6). Tugas atau prosedur kerja; 7). Tata letak dan desain visual; 8). Aspek bahasa; 9). Waktu pengerjaan; 10). Penilaian (Fatimah, 2021).

### d. Langkah-Langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo sebagaimana dikutip oleh (Faudah, 2021), Berikut adalah beberapa langkah yang perlu dilakukan dalam menyusun LKPD:

#### 1) Menganalisis Kurikulum

Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi materi yang akan dimasukkan dalam LKPD. Proses ini dimulai dengan menganalisis modul ajar yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan menetapkan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik. Setelah itu, peta kebutuhan atau rancangan isi LKPD dapat disusun.

#### 2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD harus disusun untuk menentukan urutan penyusunan LKPD. Urutan ini akan berfungsi sebagai panduan dalam penulisan LKPD, sehingga materi yang disajikan selaras dengan hasil analisis kurikulum yang telah dilakukan sebelumnya.

#### 3) Menentukan Judul-Judul LKPD

Berdasarkan peta kebutuhan yang telah dibuat, judul-judul LKPD yang akan ditulis dapat ditentukan. Judul-judul ini disesuaikan dengan materi pembelajaran yang merujuk pada kompetensi dasar serta indikator yang telah ditetapkan sebelumnya.

#### 4) Menyusun Kerangka LKPD

Secara umum, kerangka atau struktur LKPD terdiri dari judul, petunjuk belajar, daftar capaian kompetensi, informasi pendukung, langkah-langkah kegiatan belajar, tugas-tugas, dan penilaian.

### 5) Menulis LKPD

Tahap terakhir adalah penulisan LKPD. Beberapa langkah yang perlu diperhatikan meliputi: a). Merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku, b). Menentukan alat penilaian untuk mengevaluasi hasil kerja siswa, c). Menyusun materi dalam LKPD yang sejalan dengan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai, d). Menyediakan sumber referensi agar peserta didik dapat mencari informasi tambahan di luar materi yang terdapat dalam LKPD.

### 2.1.3 Model Pengembangan

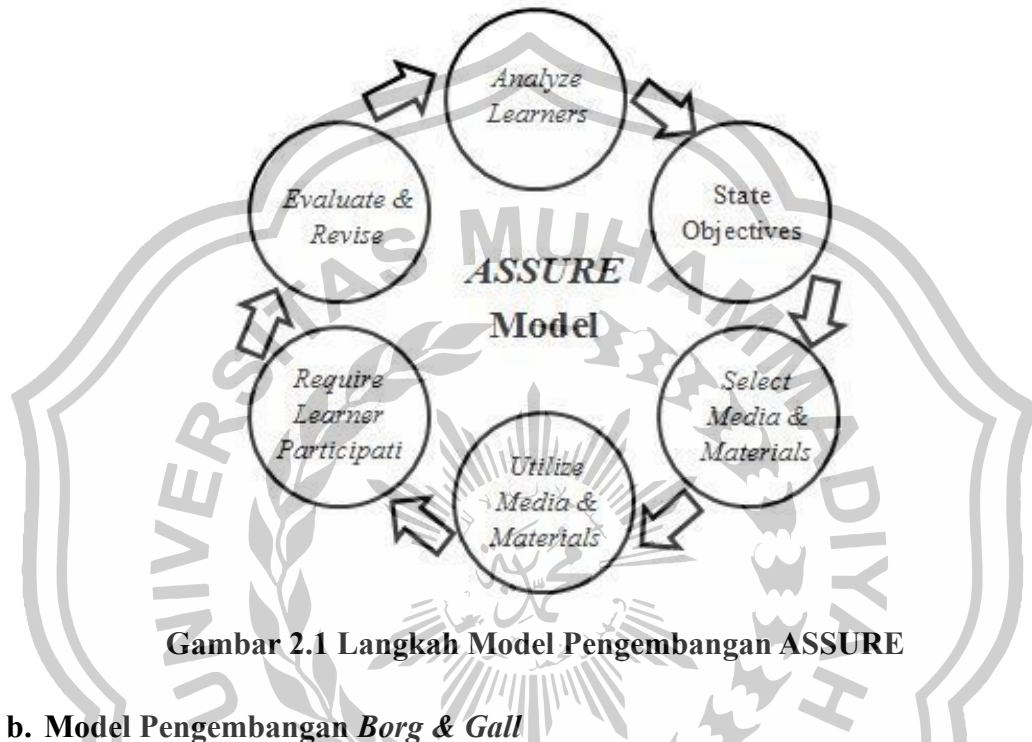
Berikut ini ada beberapa model pengembangan yang akan dijelaskan oleh peneliti, diantaranya sebagai berikut :

#### a. Model Pengembangan ASSURE

Model ASSURE adalah panduan yang dirancang untuk membantu guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang terstruktur dengan memanfaatkan teknologi dan media, bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran (Iskandar & F, 2020). (Munandar, 2020) menjelaskan bahwa model desain pembelajaran ASSURE merupakan kerangka kerja yang diterapkan dalam kegiatan belajar di dalam kelas. Sementara itu, menurut (Qomariyah, 2013), model ASSURE adalah sebuah model pengembangan pembelajaran yang unik dan praktis sehingga dapat dengan mudah digunakan oleh guru maupun pengembang pembelajaran. Model ini dirancang untuk membantu menciptakan desain pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar, memperkuat daya ingat peserta didik terhadap materi, serta mendorong mereka untuk memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari.

Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pengembangan ASSURE adalah model yang sederhana dan terintegrasi dengan teknologi. Model ini memungkinkan guru, peserta didik, dan media pembelajaran untuk saling terhubung, sehingga mendukung implementasi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Menurut (Purwanti, 2015), model desain pembelajaran ASSURE terdiri atas enam langkah utama, yaitu: (1)

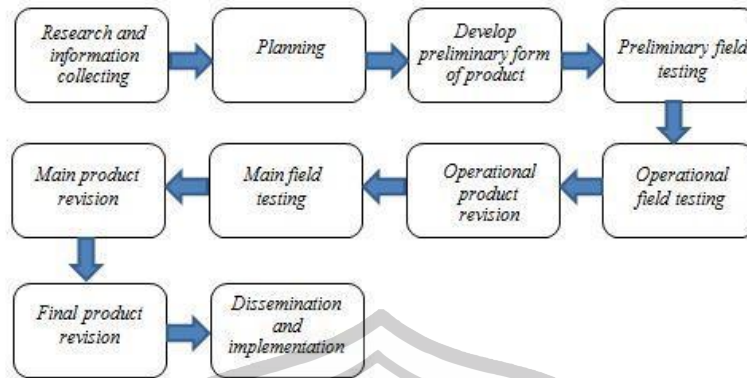
Menganalisis karakteristik pembelajaran, (2) Menentukan standar serta tujuan pembelajaran, (3) Memilih strategi, teknologi, media, dan materi pembelajaran, (4) Mengintegrasikan teknologi, media, dan materi ke dalam pembelajaran, (5) Melibatkan partisipasi aktif peserta didik, (6) Melakukan evaluasi serta revisi pembelajaran. Langkah ini seperti pada gambar berikut:



**Gambar 2.1 Langkah Model Pengembangan ASSURE**

**b. Model Pengembangan Borg & Gall**

Borg dan Gall (1983), sebagaimana dikutip dalam (Rosdianah, 2024), menjelaskan bahwa model pengembangan ini menggunakan pendekatan air terjun. Model pengembangan Borg dan Gall dianggap cukup menyeluruh karena terdiri dari 10 tahapan implementasi, yaitu: (1) Penelitian awal dan pengumpulan data, (2) Penyusunan rencana, (3) Pengembangan produk, (4) Uji coba awal produk, (5) Revisi produk awal, (6) Uji coba lapangan, (7) Penyempurnaan produk berdasarkan uji lapangan, (8) Uji operasional lapangan, (9) Evaluasi terhadap produk akhir, dan (10) Sosialisasi serta implementasi produk. Tahapan ini dapat dilihat pada ilustrasi berikut:



**Gambar 2.2 Langkah Model Pengembangan Borg & Gall**

### c. Model Pengembangan 4D

Model pengembangan 4D merupakan sebuah kerangka yang digunakan untuk merancang materi pembelajaran dengan karakteristik umum yang dapat diterapkan pada berbagai jenis desain pembelajaran (Arkadiantika et al., 2020). Thiagarajan (1974) sebagaimana dikutip oleh (Rosdianah, 2024) menjelaskan bahwa model ini terdiri dari empat tahap utama. Tahap pertama adalah *Define* atau identifikasi, yang dikenal juga sebagai analisis kebutuhan. Tahap kedua yaitu *Design*, melibatkan penyusunan kerangka konseptual serta alat pembelajaran. Tahap ketiga yaitu *Develop*, mencakup proses pengembangan serta validasi atau evaluasi kelayakan materi pembelajaran. Terakhir, tahap keempat adalah *Disseminate*, yang berfokus pada pelaksanaan dan penyebaran materi terkait penelitian, ditunjukkan pada gambar berikut:



**Gambar 2.3 Langkah Model Pengembangan 4D**



#### d. Model Pengembangan ADDIE

Model ADDIE adalah kerangka dasar dalam pengembangan produk pembelajaran, meliputi: *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Model ini diperkenalkan oleh Dick dan Carey (1996) sebagai panduan dalam perancangan sistem pembelajaran. (Molenda, 2003) menjelaskan bahwa model ADDIE merupakan salah satu model pembelajaran serbaguna yang dapat diterapkan dalam penelitian pengembangan. Saat digunakan untuk pengembangan, model ini tampak mengikuti tahapan berurutan, namun tetap memungkinkan adanya interaksi setiap tahapannya.

Model pengembangan ADDIE digunakan dalam penelitian ini karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur, dimulai dari tahap analisis hingga evaluasi, yang memungkinkan pengembangan produk secara optimal. Pemilihan model ini didasarkan pada popularitasnya dalam memberikan panduan sistematis dalam pengembangan materi ajar. Selain itu, model ADDIE sering digunakan secara luas dalam berbagai konteks pembelajaran, menjadikannya sangat sesuai untuk diterapkan di lingkungan kelas. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam model ADDIE:

a) *Analyze* (Analisis)

Tahap ini melibatkan analisis terhadap tujuan pengembangan bahan ajar baru, serta penilaian kelayakan dan persyaratan yang diperlukan. Pengembangan bahan ajar umumnya dipicu oleh masalah-masalah dalam bahan ajar yang ada, seperti ketidaksesuaian dengan kebutuhan peserta didik, karakteristik pengguna, lingkungan belajar, atau teknologi. Setelah mengidentifikasi masalah, dilakukan analisis kelayakan dan kebutuhan untuk mengembangkan bahan ajar yang lebih efektif.

b) *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, kegiatan yang diawali dengan menentukan tujuan pembelajaran, menyusun aktivitas belajar, hingga menyiapkan materi dan alat evaluasi. Desain ini bersifat konseptual dan akan menjadi dasar dalam proses pengembangan selanjutnya.

c) *Development* (Pengembangan)

Setelah tahap perancangan selesai, dilanjutkan dengan pengembangan produk sesuai desain yang telah dibuat. Pada tahap ini, produk pembelajaran disusun dan direvisi berdasarkan masukan ahli atau validator untuk memastikan produk siap digunakan.

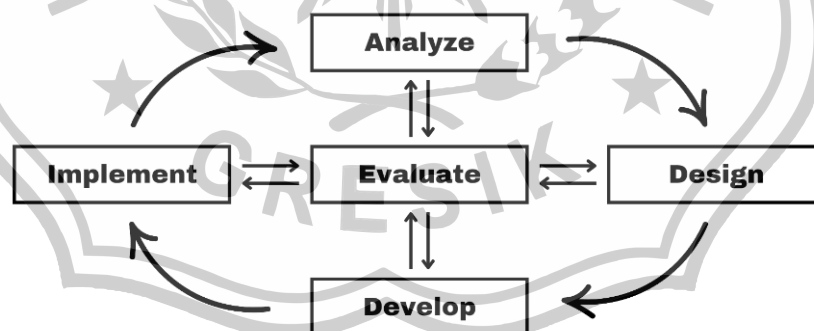
d) *Implementation* (Implementasi)

Tahap ini menguji penerapan produk pembelajaran dalam situasi nyata sesuai prosedur yang telah dikembangkan. Setelah uji coba atau penerapan awal, dilakukan evaluasi untuk memperoleh umpan balik guna perbaikan lebih lanjut.

e) *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk: formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan di setiap akhir pertemuan untuk memberikan umpan balik mingguan, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah keseluruhan kegiatan pembelajaran selesai. Evaluasi sumatif bertujuan menilai pencapaian akhir pembelajaran, yang kemudian digunakan untuk perbaikan bahan ajar sesuai kebutuhan yang mungkin belum terpenuhi.

Langkah ini ditunjukkan pada gambar berikut:



**Gambar 2.4 Langkah Model Pengembangan ADDIE**

#### 2.1.4 Model *Discovery Learning* (DL)

Berikut ini ada beberapa hal yang dikemukakan berkaitan dengan model *Discovery Learning*, yaitu :

**a. Pengertian *Discovery Learning***

Menurut Utami, *Discovery Learning* adalah metode pembelajaran yang berbasis inquiry, di mana siswa didorong untuk melakukan penyelidikan

secara mandiri (Ilmiati, 2024). Metode ini melibatkan penggunaan pengalaman sebelumnya, intuisi, imajinasi, dan kreativitas siswa untuk mencari informasi baru. Tujuannya adalah menemukan fakta, hubungan, serta kebenaran baru. *Discovery Learning* merupakan bentuk pembelajaran dimana siswa menemukan konsep sendiri, sehingga mereka dituntut untuk aktif dalam proses belajar (Shilfia Al Fitry, 2020). Model *discovery learning* adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk mendapatkan konsep dari berbagai informasi atau data yang diperoleh melalui observasi atau eksperimen. Metode ini menuntut guru untuk lebih inovatif dalam menciptakan keadaan yang memotivasi peserta didik agar aktif belajar dan mendapatkan pengetahuan secara mandiri (Maisyarah et al., 2023).

Berdasarkan ketiga pendapat para ahli, *Discovery Learning* adalah metode pembelajaran berbasis inquiry yang mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran melalui penyelidikan mandiri. Siswa menggunakan pengalaman sebelumnya, intuisi, imajinasi, dan kreativitas mereka untuk menemukan konsep baru, serta memanfaatkan informasi yang diperoleh dari observasi atau eksperimen. Metode ini tidak hanya menuntut siswa untuk mencari dan menemukan fakta serta hubungan baru, tetapi juga menuntut guru untuk inovatif dalam menciptakan keadaan yang memfasilitasi siswa dalam belajar secara aktif dan mandiri.

#### **b. Ciri dan Karakteristik Model *Discovery Learning***

Tiga karakteristik utama dari Model Pembelajaran *Discovery Learning* adalah: 1). Mengeksplorasi dan menyelesaikan masalah untuk membangun, mengintegrasikan, dan menggeneralisasi pengetahuan; 2). Berfokus pada peserta didik; 3). Melibatkan aktivitas yang menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Dalam pelaksanaannya, model *Discovery Learning* menempatkan guru sebagai pembimbing yang memberi kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara aktif, sekaligus mengarahkan kegiatan mereka sesuai tujuan pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan untuk menggeser pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi lebih terfokus pada peserta didik (Kemendikbud,

2015). Dalam model ini, materi ajar tidak ditampilkan dalam bentuk akhir, sehingga siswa diharapkan melakukan berbagai aktivitas seperti mengumpulkan informasi, membandingkan, mengelompokkan, menganalisis, mengintegrasikan, menyusun ulang, dan menyimpulkan. Proses ini memungkinkan peserta didik menemukan makna yang relevan bagi mereka dan memahami konsep-konsep dalam bahasa yang mereka kuasai. Karena itu, guru dalam model *Discovery Learning* perlu memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar lebih mandiri. Bruner menyatakan bahwa proses belajar akan lebih efektif dan kreatif jika guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2015).

Karakteristik Model Pembelajaran *Discovery Learning* atau Penemuan mencakup: 1). Guru berperan sebagai pembimbing; 2). Peserta didik belajar secara aktif seperti seorang ilmuwan; 3). Materi pembelajaran disajikan sebagai informasi, dan peserta didik melakukan aktivitas seperti mengumpulkan, membandingkan, mengelompokkan, menganalisis, serta menyimpulkan. Ciri utama dari model pembelajaran *Discovery Learning* adalah bahwa setelah tahap awal pengajaran, peran bimbingan guru secara bertahap berkurang dibandingkan dengan metode pengajaran lainnya. Hal ini tidak berarti bahwa guru sepenuhnya berhenti membimbing setelah peserta didik diberikan masalah, melainkan bimbingan tersebut bersifat non-direktif, sehingga peserta didik lebih bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri (Kemendikbud, 2015).

### c. Sintaks Model *Discovery Learning*

Menurut Anitah (2009), terdapat lima langkah dalam penerapan metode ini, yaitu: a. mengidentifikasi masalah; b. mengembangkan kemungkinan solusi (hipotesis); c. mengumpulkan data; d. menganalisis dan menginterpretasi data; serta e. menguji kesimpulan. (Khasinah, 2021). Sedangkan (Kemendikbud, 2013) mengemukakan bahwa pelaksanaan model *Discovery Learning* terdiri dari 6 tahap, yang ditampilkan sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Langkah-Langkah Pembelajaran *Discovery Learning*

No	Sintaks Model <i>Discovery Learning</i>	Deskripsi
1	Memberi rangsangan ( <i>stimulation</i> )	Guru memberikan rangsangan untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa dan memberi motivasi mereka untuk belajar.
2	Mengidentifikasi masalah ( <i>problem statement</i> )	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang perlu dijawab dan dituntun untuk merumuskan masalah yang akan mereka selesaikan berdasarkan rangsangan yang diberikan sebelumnya.
3	Pengumpulan data ( <i>data collection</i> )	Peserta didik secara aktif mengumpulkan data yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang telah diidentifikasi.
4	Mengolah data ( <i>data processing</i> )	Setelah data terkumpul, siswa mulai mengolah data tersebut dengan menganalisis dan menghubungkan informasi yang telah mereka kumpulkan.
5	Pembuktian ( <i>verification</i> )	Peserta didik memverifikasi atau membuktikan kebenaran data yang telah diolah dan memeriksa apakah informasi yang mereka dapatkan mendukung hipotesis yang telah mereka buat sebelumnya.
6	Membuat kesimpulan ( <i>generalization</i> )	Peserta didik membuat kesimpulan jawaban dari masalah yang mereka identifikasi pada awal pembelajaran dan menghubungkan penemuan mereka dengan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang lebih luas.

Berdasarkan kedua pendapat para ahli tentang langkah pembelajaran *Discovery Learning*, peneliti mengambil pendapat dari (Kemendikbud, 2013) dikarenakan penjelasan pada langkah pembelajaran *Discovery Learning* lebih detail dan sesuai dengan yang akan peneliti gunakan.

#### **d. Kelebihan dan Kelemahan Model *Discovery Learning***

Menurut (Kemendikbud, 2013), keunggulan pembelajaran *Discovery Learning* meliputi: 1). Metode ini mendukung siswa dalam mengembangkan



dan meningkatkan keterampilan serta proses kognitif mereka; 2). Metode ini memungkinkan siswa berkembang sesuai dengan kemampuan dan kecepatan masing-masing; 3). Diskusi yang berlangsung selama pembelajaran mendorong siswa untuk saling menghargai; 4). Pembelajaran ini juga memberikan rasa puas dan kesenangan ketika siswa berhasil melakukan penelitian; 5). Kegiatan pembelajaran menumbuhkan rasa optimisme karena hasil belajar atau temuan cenderung mengarah pada kebenaran yang lebih pasti dan final.

Sementara itu, menurut (Kemendikbud, 2013) terdapat beberapa kelemahan dalam metode pembelajaran *Discovery Learning*, yaitu: 1). Metode ini menuntut siswa memiliki pemahaman awal terhadap konsep yang akan dipelajari, tanpa ini mereka bisa mengalami kesulitan dalam proses penemuan, bahkan berpotensi menimbulkan kekecewaan; 2). Metode ini membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga kurang sesuai untuk pembelajaran berdurasi singkat atau kelas dengan jumlah siswa besar; 3). Guru dan siswa perlu terbiasa dan konsisten dalam menerapkan metode ini; 4). Metode ini lebih sesuai untuk mengajarkan konsep dan pemahaman kognitif dibandingkan aspek lain.

#### **e. LKPD dengan Model *Discovery Learning***

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) model *Discovery Learning* merupakan bahan ajar yang bewujud lembar kegiatan yang menyertakan tahapan pembelajaran *Discovery Learning* yang diterapkan melalui aktivitas belajar dalam LKPD (Suwastini, 2022). Penggunaan LKPD model *Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara mandiri dan mengembangkan gagasan mereka sendiri (Nurlisa et al., 2024). Pendekatan ini berfokus pada kemampuan siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mempelajari cara menanggulangnya. Materi dan konsep pembelajaran ditemukan oleh siswa sendiri. Ketika siswa menemukan konsep melalui cara ini, pemahaman mereka terhadap topik tersebut meningkat secara otomatis. Hal ini terjadi karena pengetahuan yang diperoleh lebih berkaitan dengan penerapan konsep praktis (Fadli, 2021). LKPD yang

berorientasi pada pembelajaran *Discovery Learning* ini menyajikan masalah nyata yang menuntut siswa untuk menemukan konsep dari berbagai sudut pandang, sehingga terwujud pembelajaran yang kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif.

### 2.1.5 *Liveworksheet*

Berikut adalah beberapa hal yang berkaitan dengan *liveworksheet* yang akan dijelaskan yaitu sebagai berikut :

#### a. Pengertian *Liveworksheet*

*Liveworksheet* adalah platform daring yang memungkinkan guru membuat lembar kerja interaktif dengan menambahkan gambar, suara, video, serta berbagai jenis pertanyaan, seperti pilihan ganda dan isian. Platform ini memungkinkan guru mengubah lembar kerja cetak tradisional menjadi materi pembelajaran dinamis dan interaktif yang dapat diakses secara daring. Fitur umpan balik otomatis juga membantu siswa menerima hasil langsung, membuat proses belajar lebih menyenangkan dan efisien, terutama dalam lingkungan pembelajaran digital atau jarak jauh (Ghaisani & Setyasto, 2023). Menurut Christiyanti Aprinastuti, dkk *liveworksheets* adalah platform daring yang memungkinkan guru untuk membuat lembar kerja digital atau e-worksheet yang interaktif. Media ini mendukung penyertaan gambar, audio, bahkan video, sehingga aktivitas belajar siswa menjadi lebih menarik dan dinamis (Rodiah, 2024). Sedangkan Dola Azhari Fitri, dkk mengungkapkan bahwa *liveworksheets* adalah platform daring yang dapat membantu mengubah lembar kerja konvensional peserta didik (LKPD) menjadi lebih interaktif dan menarik. Situs ini memungkinkan pengajar untuk menambahkan elemen multimedia seperti gambar, suara, dan video serta memberikan fitur koreksi otomatis. Hal ini memudahkan guru dalam memberikan penilaian dan menjadikan aktivitas pembelajaran lebih dinamis dan menarik bagi siswa (Fitri et al., 2022).

Berdasarkan ketiga gagasan para ahli tersebut, dapat dijelaskan bahwa *liveworksheets* merupakan platform online yang memungkinkan guru untuk membuat lembar kerja peserta didik (LKPD) digital yang interaktif dan

dinamis. Platform ini mendukung integrasi berbagai media seperti gambar, audio, dan video, serta menawarkan fitur koreksi otomatis yang mempermudah proses penilaian. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih menarik, efisien, dan sangat sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran digital atau jarak jauh. Dengan berbagai fitur tersebut, *liveworksheets* tidak hanya menggantikan lembar kerja cetak tradisional, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa dengan elemen-elemen interaktif yang meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar.

#### **b. Fitur *Liveworksheets***

Menurut Christiyanti, dkk sebagaimana dikutip oleh (Rodiah, 2024), *liveworksheets* menawarkan beberapa fitur menarik sebagai berikut:

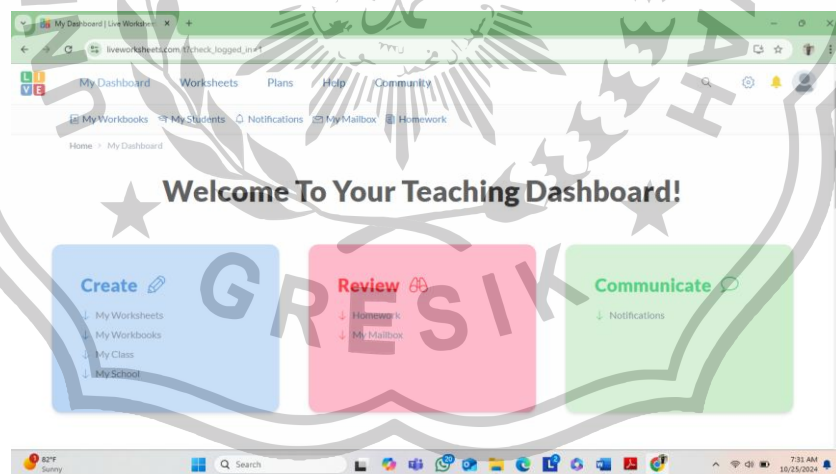
- 1) *Drag and Drop* (Tarik-Letakkan): Fitur ini memungkinkan pengguna memindahkan objek atau jawaban dengan cara menarik (drag) dan kemudian meletakkannya (drop) di tempat yang sesuai.
- 2) *Join with Arrows* (Menghubungkan): Fitur ini digunakan untuk menghubungkan objek dengan garis, menjodohkan satu objek dengan objek lainnya yang sesuai, baik berupa kata maupun gambar.
- 3) *Multiple Choice Exercise* (Pilihan Ganda): Merupakan fitur yang berisi soal objektif, di mana siswa diperintahkan untuk memilih satu jawaban yang benar dari beberapa pilihan yang tersedia.
- 4) *Fill in the Gaps* (Tes Isian): Fitur ini meminta siswa untuk melengkapi bagian yang kosong dalam kalimat dengan jawaban yang benar.
- 5) *Drop Down Select Box* (Letakkan-Turun): Ini adalah fitur yang menyajikan daftar pilihan dalam sebuah kolom, di mana siswa harus memilih jawaban dari pilihan yang ada.
- 6) *Check Boxes* (Kotak Centang): Fitur ini memungkinkan peserta didik memilih satu atau beberapa opsi dengan mencentang kotak yang sesuai.
- 7) *Open-Answer Question* (Uraian): Fitur ini memberi ruang bagi peserta didik menjawab pertanyaan dengan penjelasan yang lebih mendalam.

- 8) *Word Search Puzzle* (Teka-teki Pencarian Kata): Fitur ini mengajak peserta didik untuk mencari kata-kata secara tepat.
- 9) *Listening Exercise* (Latihan Mendengarkan): Fitur ini memberikan pertanyaan yang disertai suara atau catatan suara untuk membantu siswa.
- 10) *Speaking Exercise* (Latihan Berbicara): Fitur ini mendorong peserta didik untuk menjawab pertanyaan dengan menggunakan suara mereka.
- 11) *Multimedia Video* (Video): Fitur ini memungkinkan penyematan video pembelajaran agar siswa dapat menonton materi tersebut secara langsung.

### c. Langkah Penggunaan *Liveworksheets*

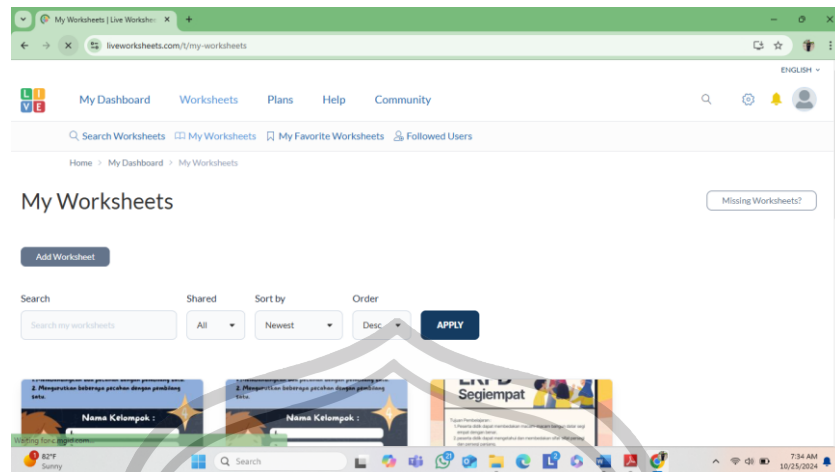
Berikut adalah langkah-langkah penggunaan *Liveworksheets* untuk membuat E-LKPD interaktif menurut Aries Eka Prasetya, dkk sebagaimana dikutip oleh (Rodiah, 2024), yaitu:

- 1) Kunjungi situs resmi di <https://www.liveworksheets.com>. Setelah itu, login ke akun yang sudah pernah dibuat. Jika belum mempunyai akun, buat akun terlebih dahulu.



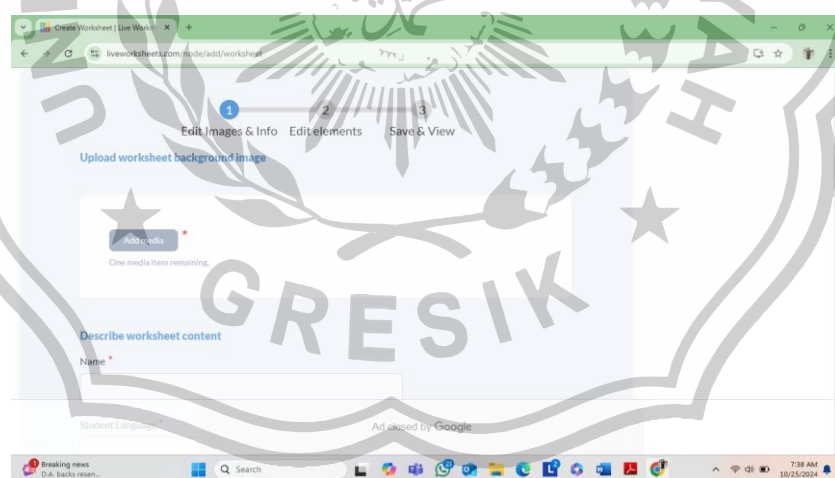
**Gambar 2.5 Tampilan Awal Masuk Web *Liveworksheets***

- 2) Untuk mengunggah file lembar kerja yang sudah dibuat, klik “*Worksheets*” dan pilih “*Add worksheets*”.



**Gambar 2.6 Tampilan Pembuatan E-LKPD Interaktif**

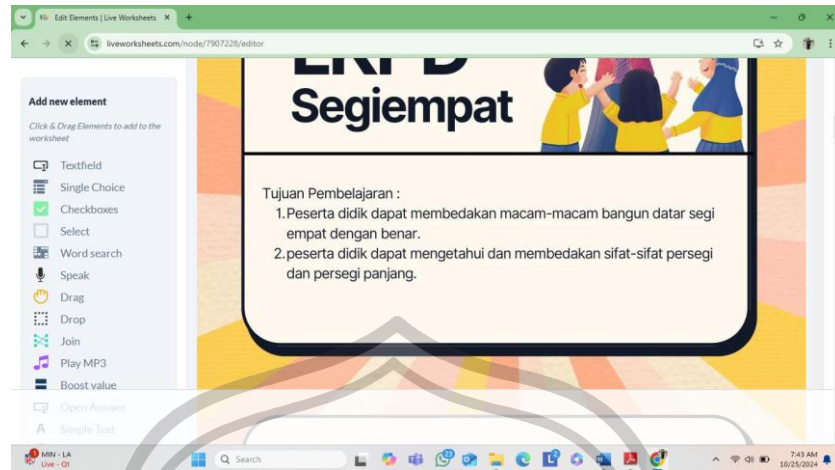
- 3) Unggah file dalam format PDF, JPEG, atau PNG dengan ukuran maksimal 5.5 MB, lalu pilih “*insert select*”. Isi kolom yang tersedia di menu “*edit images & info*”, seperti *title*, *student language*, *subject*, *main content*, *other contents*, *level*, pilihan apakah bisa diunduh dalam bentuk PDF, usia peserta didik, dan pengaturan privasi (*public* atau *private*). Setelah itu, klik “*Save and Edit Elements*”.



**Gambar 2.7 Tampilan Upload Worksheets**

- 4) Selanjutnya, akan muncul beberapa fitur *liveworksheets*. Modifikasi E-LKPD sesuai kebutuhan dengan menggunakan fitur yang tersedia. Setelah selesai mengedit, klik “*Save*” atau “*Save and View*” agar E-LKPD siap dibagikan kepada peserta didik.





**Gambar 2.8 Tampilan Menu *Worksheets***

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan *Liveworksheets***

Menurut (Rodiah, 2024) *liveworksheets* memiliki beberapa keunggulan, yaitu: 1). Dapat diakses melalui *smartphone* android, komputer, atau laptop; 2). Menyediakan berbagai fitur menarik untuk mengedit E-LKPD, seperti menambahkan video, audio, dan fungsi pencocokan; 3). Siswa bisa langsung mengisi E-LKPD di situs; 4). Siswa dapat langsung melihat hasilnya di situs tersebut; 5). Mudah digunakan dan menarik; 6). Dapat diakses kapan pun dan di mana pun.

Sementara itu, menurut (Rodiah, 2024) terdapat beberapa kekurangan *liveworksheets*, yaitu: 1). Memerlukan koneksi internet yang stabil dan cukup; 2). Pengguna harus memiliki perangkat seperti ponsel, komputer, atau laptop untuk mengaksesnya; 3). Guru hanya dapat membuat grup kelas jika siswa memiliki akun *liveworksheets*; 4). Guru hanya dapat menerima maksimal 30 lembar kerja peserta didik jika akunnya bersifat pribadi; 5). Jawaban siswa yang masuk ke akun guru akan terhapus secara otomatis setelah 30 hari jika siswa tidak memiliki akun *liveworksheet*.

#### **2.1.6 Kesiapan Belajar**

Berikut ini ada beberapa hal yang akan dijelaskan berkaitan dengan kesiapan belajar, diantaranya :

### **a. Pengertian Kesiapan Belajar**

Menurut Thorndike sebagaimana dikutip oleh Slameto (Syafi'i & Fauziyah, 2022), kesiapan merupakan prasyarat untuk proses belajar selanjutnya. Slameto menjelaskan bahwa “kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk merespons atau memberikan jawaban dengan cara tertentu terhadap suatu situasi.” Kondisi tersebut meliputi aspek kompetensi serta pengetahuan. Dalam konteks ini, kesiapan belajar siswa tidak berhubungan dengan tingkat kecerdasan (IQ), melainkan lebih kepada informasi mengenai apakah pengetahuan dan atau keterampilan yang dimiliki peserta didik saat ini sesuai dengan pengetahuan dan atau keterampilan baru yang akan diajarkan (Swandewi, 2021). Dengan kata lain, kesiapan belajar mengacu pada pemahaman siswa terhadap materi sebelumnya sebelum mempelajari materi baru. Analisis kesiapan belajar siswa harus cocok dengan materi yang akan diajarkan (Faiz & all, 2022).

Berdasarkan pemaparan-pemaparan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kesiapan belajar merupakan prasyarat penting untuk keberhasilan proses belajar berikutnya, sebagaimana dijelaskan oleh Thorndike dan Slameto. Hal ini mencakup aspek kompetensi dan pengetahuan yang dimiliki siswa. Fokus utama dalam kesiapan belajar adalah kecocokan pengetahuan dan keterampilan siswa dengan materi baru yang akan diajarkan. Oleh karena itu, kesiapan belajar harus mempertimbangkan pemahaman siswa terhadap materi prasyarat agar proses belajar dapat berjalan dengan efektif.

Menurut Prastowo, kesiapan belajar memiliki hubungan yang erat dengan efektivitas penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran (Ashari, 2016). Kesiapan belajar mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang memengaruhi kemampuan siswa untuk menerima dan mengolah informasi yang disajikan dalam LKPD (Kemendikbud, 2013). Siswa yang memiliki kesiapan belajar yang mahir cenderung lebih mudah memahami isi LKPD, mengikuti instruksi, dan menyelesaikan tugas dengan lebih baik. Sebaliknya, siswa dengan kesiapan belajar yang butuh bantuan mungkin menghadapi kesulitan dalam memanfaatkan LKPD secara optimal. Kesiapan belajar dapat diukur melalui tes diagnostik kesiapan belajar yang dirancang

untuk mengidentifikasi pemahaman awal siswa sebelum memulai pembelajaran. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memastikan LKPD dirancang dengan mempertimbangkan tingkat kesiapan belajar siswa agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Mursalim & Rumbarak, 2021).

#### **b. Indikator Kesiapan Belajar**

Menurut (Herwina, 2021), guru dapat menentukan kesiapan belajar peserta didik melalui *assessment*. *Assessment* ini berupa penilaian awal (*pre-assessment*) yang dilakukan secara singkat untuk mengetahui pemahaman siswa tentang suatu topik. Pendidik juga dapat menanyakan kepada siswa tentang apa yang mereka pahami sebelum pelajaran dimulai. Menurut (Tomlinson, 2001), kesiapan belajar peserta didik dapat dilihat dari beberapa perspektif kontinum berikut:

a) Mendasar – Transformatif

Peserta didik memerlukan informasi dasar untuk memahami ide baru yang belum dikuasai. Setelah menguasai ide tersebut, peserta didik memerlukan informasi transformatif untuk memperluas pemahaman.

b) Konkret – Abstrak

Guru perlu mengukur apakah peserta didik masih pada tahap mempelajari sesuatu yang konkret atau siap untuk memahami konsep yang abstrak.

c) Sederhana – Kompleks

Beberapa peserta didik belajar materi yang mudah dengan satu konsep pada satu waktu, sementara yang lain dapat mempelajari materi kompleks dengan berbagai abstraksi.

d) Terstruktur – Terbuka

Peserta didik perlu menyelesaikan tugas secara terstruktur, tetapi kadang-kadang juga dapat menggunakan kreativitas mereka dengan lebih baik.

e) Tergantung – Mandiri

Beberapa peserta didik siap belajar secara mandiri, sementara yang lain masih tergantung pada bantuan orang lain.

## f) Lambat – Cepat

Guru perlu memahami bahwa terdapat siswa yang cepat dan lambat dalam mengerti topik yang diajarkan.

**Tabel 2.2** Indikator Kesiapan Belajar

<b>Perspektif Kontinum</b>	<b>Indikator</b>
Konkret – Abstrak	Mengukur kesiapan belajar siswa perlu dilakukan oleh guru agar dapat mengetahui apakah siswa masih berada pada tahap mempelajari sesuatu yang bersifat konkret atau sudah siap untuk belajar sesuatu yang bersifat abstrak.

Berdasarkan penjelasan di atas, indikator kesiapan belajar yang diterapkan dalam penelitian ini adalah indikator menurut (Tomlinson, 2001), yaitu *pre-assessment* pada perspektif kontinum konkret – abstrak.

**c. Kategori Kesiapan Belajar**

Kesiapan belajar peserta didik dalam penelitian ini berkaitan dengan kemampuan atau pengetahuan awal peserta didik tersebut. Menurut (Kemendikbud, 2023), kesiapan belajar dikategorikan menjadi tiga tingkatan: 1). Kesiapan belajar yang butuh bantuan; 2). Kesiapan belajar yang berkembang; 3). Kesiapan belajar yang mahir. Ketiga tingkatan tersebut ditentukan berdasarkan kriteria yang dicapai oleh peserta didik.

Berdasarkan ketiga tingkatan kesiapan belajar, masing-masing memiliki karakteristik pencapaian dan kebutuhan belajar yang berbeda, yaitu:

- 1) Kesiapan belajar yang butuh bantuan: Pada tahap ini, peserta didik belum bisa memahami sebagian besar materi dasar dan belum bisa menyelesaikan tugas secara mandiri atau memahami konsep-konsep yang lebih kompleks. Pada tingkatan ini, soal-soal dapat disajikan dengan diberikan banyak bantuan atau petunjuk, seperti instruksi yang jelas dan panduan langkah demi langkah. Hal ini bertujuan untuk membangun kepercayaan diri dan fondasi pemahaman siswa terhadap materi dasar. Dengan banyaknya bantuan, siswa tidak hanya memahami apa yang harus

mereka lakukan tetapi juga bagaimana melakukannya, sehingga mereka lebih mudah dalam mengikuti alur pembelajaran tanpa merasa kewalahan. Bantuan ini juga memungkinkan mereka mengenali pola dan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, mempersiapkan mereka untuk beranjak ke tingkat kesiapan belajar yang lebih tinggi seiring bertambahnya pemahaman.

- 2) Kesiapan belajar yang berkembang: Peserta didik pada tahap ini telah bisa memahami sebagian besar materi dasar dan menunjukkan pemahaman yang lebih baik. Pada tingkatan ini, soal-soal dapat disajikan dengan memberikan lebih sedikit bantuan atau petunjuk secara bertahap. Mereka, belum bisa menyelesaikan tugas kompleks secara mandiri dan masih membutuhkan bimbingan untuk soal-soal yang melibatkan penerapan konsep. Hal ini bertujuan untuk mendorong kemandirian berpikir dan mengarahkan siswa untuk mengembangkan pemahaman mandiri terhadap materi. Dengan mengurangi bantuan, siswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan mereka, memecahkan masalah, dan menghubungkan konsep secara lebih mandiri. Pendekatan ini membantu mereka mempersiapkan diri untuk tingkat kesulitan yang lebih tinggi, di mana mereka akan menghadapi soal yang memerlukan analisis atau penerapan konsep tanpa instruksi yang terlalu mendetail.
- 3) Kesiapan belajar yang mahir: Pada tingkat mahir, peserta didik mampu memahami dan menerapkan konsep secara mandiri, menyelesaikan tugas-tugas kompleks, serta melakukan refleksi terhadap proses belajar mereka sendiri. Pada tingkatan ini, soal-soal dirancang tanpa bantuan atau petunjuk langsung, menggunakan pendekatan berbasis analisis dan pemikiran kritis seperti soal-soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), yang mendorong evaluasi, analisis, atau penerapan konsep dalam konteks baru. Soal-soal ini biasanya berbentuk studi kasus, masalah terbuka, atau proyek mandiri yang memungkinkan siswa menghubungkan berbagai konsep yang telah mereka pelajari. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan *problem-solving*, serta mendorong siswa untuk menyusun argumen,



membuat keputusan yang mendalam, dan mengevaluasi informasi secara kritis. Pendekatan ini mempersiapkan siswa menghadapi situasi nyata di luar kelas, membekali mereka dengan keterampilan analitis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari maupun di masa depan.

Dengan menerapkan variasi tingkat kesulitan pada soal, pendidik dapat menyesuaikan pembelajaran dengan kesiapan belajar peserta didik, memungkinkan setiap peserta didik untuk belajar pada tingkatan yang sesuai dengan kemampuannya (Fatimah, 2021).

## 2.2 PENELITIAN RELEVAN

Berikut ini merupakan beberapa hasil penelitian yang relevan untuk penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Liveworksheet* dengan Model *Discovery Learning* Berdasarkan Kesiapan Belajar”.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Faniatur Rosyidah yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Model PBL Menggunakan Web *Liveworksheets* Untuk Kelas VII SMP”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor total yang diperoleh adalah 3,75, tergolong dalam kategori “Valid”. Aktivitas peserta didik mencapai 84%, yang termasuk dalam kriteria “Sangat Kuat”, dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran rata-rata memperoleh skor 4, atau dengan kategori “Sangat Baik”, sehingga dinyatakan “Praktis”. Pada uji coba, hasil belajar peserta didik mencapai 100%, dengan rata-rata nilai tes sebesar 90. Respon dari peserta didik mencapai persentase 99%, sehingga dinyatakan “Efektif”. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sekarang adalah terletak pada model pembelajaran yang digunakan, serta faktor yang akan ditinjau yaitu aspek kesiapan belajar.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Meilya Izzati Rodiah yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Liveworksheets* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik”. Hasil penelitian dalam skripsi ini menunjukkan bahwa bahan ajar E-LKPD berbasis *Discovery Learning* melalui *liveworksheets* terbukti

efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, bahwa E-LKPD berbasis *Discovery Learning* sangat valid dengan nilai kevalidan 0,87, sangat praktis dengan tingkat praktikalitas 85,33% pada uji kelompok kecil dan 87% pada uji terbatas, serta efektif meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, terbukti dari hasil uji-t yang menunjukkan perbedaan signifikan antara posttest kelas eksperimen dan kontrol. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sekarang adalah terletak pada metode pengembangan yang digunakan, kelas subjek, materi yang diajarkan, serta faktor yang akan ditinjau yaitu aspek kesiapan belajar.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hanifatul Syifa' yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Kesiapan Belajar". Berdasarkan hasil penelitian, dari 23 siswa diperoleh tiga tingkatan kesiapan belajar, yaitu: 9 siswa dengan kesiapan belajar rendah (39,13%), 4 siswa dengan kesiapan belajar sedang (17,39%), dan 10 siswa dengan kesiapan belajar tinggi (43,48%). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sekarang adalah metode yang digunakan yaitu metode pengembangan E-LKPD berbasis model *Discovery Learning* menggunakan *liveworksheets*, kelas subjek, materi yang diajarkan, namun faktor yang dianalisis tetap sama, yaitu kesiapan belajar.