

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring perkembangan zaman, ilmu pengetahuan semakin berkembang, yang mendorong penciptaan teknologi baru yang menandai kemajuan zaman. Sampai kini, teknologi yang berkembang telah masuk ke fase digital. Setiap sektor, termasuk sektor pendidikan, telah mulai memanfaatkan teknologi (Lestari, 2018). Dengan adanya teknologi dalam pendidikan tentunya akan sangat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan banyaknya sekolah yang telah memanfaatkan teknologi, salah satunya yaitu di SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta. Dalam memfasilitasi proses pembelajaran Sekolah dapat memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satunya yaitu penggunaan LKPD elektronik dalam pembelajaran.

LKPD elektronik yaitu salah satu opsi yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran yang berisi materi serta latihan soal yang diakses melewati perangkat elektronik berupa hp ataupun komputer. LKPD elektronik dinilai lebih efektif dan praktis, serta dengan adanya LKPD elektronik ini dapat membuat LKPD lebih interaktif dibandingkan dengan LKPD cetak. LKPD yang interaktif dapat menghidupkan suasana, menjadikan peserta didik yang inovatif dan kreatif (Lathifah & Hidayati, 2021). Sehingga, dalam suasana peserta didik yang menyenangkan, tentunya peserta didik tidak

merasa kejenuhan dalam belajar, terutama pada mata pelajaran matematika yang biasanya dianggap abstrak atau sulit. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan yaitu *Discovery Learning*.

*Discovery Learning* adalah model belajar aktif yang memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan dan mengkaji sendiri, maka dapat diingat terus hasilnya. Menurut para ahli model *Discovery Learning* merupakan model memahami konsep, hubungan, dan arti, melalui proses intuitif yang pada akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Model pembelajaran *Discovery* bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual peserta didik serta merangsang keingin tahun dan memotivasi kemampuan peserta didik. Model pembelajaran ini mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga peserta didik mendapatkan pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri (Iriany, 2022). Model pembelajaran ini guru hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik dalam menemukan konsep, ataupun prosedur untuk mendorong peserta didik berpartisipasi secara aktif dimana pembelajarannya menekankan pada pengajaran konseptual. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik merupakan masalah utama yang sering dihadapi pada pelajaran matematika (Radiusman, 2020).

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Pemahaman

konsep merupakan suatu kemampuan yang menjadi dasar bagi peserta didik dalam mengerjakan permasalahan matematika. Matematika merupakan suatu subjek yang hierarki dimana pengetahuan suatu topik merupakan suatu kelanjutan dari topik sebelumnya sehingga peserta didik harus mampu memahami pengetahuan yang baru dengan cara memiliki potongan-potongan informasi mengenai pengetahuan sebelumnya. Salah satu topik dalam matematika yaitu Aljabar.

Aljabar tidak hanya berfungsi sebagai bahasa ilmu pengetahuan, tetapi juga merupakan jalan menuju matematika tingkat tinggi di perguruan tinggi. Selain itu, pengetahuan dan keterampilan aljabar sangat penting untuk kehidupan sehari-hari. Beberapa manfaat aljabar yaitu dapat membantu untuk berpikir logis dan memahami ilmu bilangan lebih dalam. Meskipun aljabar mencakup berbagai topik matematika, banyak orang yang berpikir bahwa belajar aljabar hanya mencakup tiga huruf terakhir dalam sistem alfabet. *National Council of Teachers of Mathematics* dalam standar dan prinsip-prinsip matematika, mendefinisikan aljabar sebagai: (a) pemahaman pola; (b) representasi dan analisis situasi dan struktur matematika dengan simbol aljabar; (c) penggunaan model matematika, dan (d) analisis perubahan dalam berbagai konteks (Wildani, 2018).

Dalam memahami suatu materi dalam pembelajaran sangat penting. Namun, yang terjadi pada fakta lapangan, masih banyak ditemukan di sekolah bahwa peserta didik tidak paham akan konsep dari suatu materi selama proses pembelajaran di kelas. Kemampuan Pemahaman konsep matematika peserta

didik yang rendah dapat disebabkan oleh banyak hal. Salah satu di antaranya yaitu pembelajaran konvensional. Kegiatan proses belajar mengajar matematika masih banyak guru menerapkan pembelajaran konvensional yang mana guru menjelaskan materi pelajaran dan peserta didik hanya mendengarkan penyampaian materi tanpa mereka paham maksud materi itu, kurang adanya interaksi antara guru dengan peserta didik sehingga pembelajaran menjadi pasif (Tona & Kesumawati, 2019). Mengingat pentingnya aljabar bagi peserta didik, dan kurangnya pemahaman konsep aljabar pada peserta didik, maka perlu dilakukan inovasi model pembelajaran, dan bahan ajar yang digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 27 September 2023 dengan Bapak Hidayat Nursyawaludin, S. Pd. selaku guru matematika SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta, yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII pada saat pembelajaran matematika berlangsung masih dikategorikan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Peserta didik masih terlihat kebingungan dan keliru dalam menyelesaikan latihan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan, peserta didik masih perlu dibimbing pada saat mengerjakan soal cerita. Guru dalam mengajar matematika masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru menjelaskan materi pelajaran dan peserta didik hanya mendengarkan penyampaian materi.

Adapun materi yang dianggap paling sulit dipahami oleh peserta didik selama mengajar kelas VIII yaitu materi Aljabar. Peserta didik menganggap

materi Aljabar sebagai materi yang paling sulit dikarenakan masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi variabel, dan kesulitan dalam melakukan operasi hitung pada bilangan positif dan negatif. Selain itu, penggunaan bahan ajar yang digunakan di sekolah masih terbatas, dimana peserta didik hanya menggunakan buku paket pelajaran kurikulum merdeka. Hal ini berdampak pada banyak peserta didik yang tidak bersemangat ketika mengikuti pembelajaran Matematika. Guru juga menjelaskan bahwa dalam proses belajar mengajar membutuhkan media pembelajaran baru yang inovatif pada materi Aljabar. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi Aljabar diperlukan model *Discovery Learning* dan media pembelajaran LKPD elektronik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Novitasari & Trisnowali, 2021), tentang pengembangan LKPD elektronik dimana penelitian tersebut menunjukkan bahwa LKPD elektronik yang dikembangkan valid, praktis, dan layak digunakan. LKPD elektronik dapat digunakan sebagai solusi media pembelajaran. Guru dan peserta didik memberikan respon yang positif terhadap produk tersebut, dan terbukti efektif dalam berlangsungnya pembelajaran. Adapun kebaharuan yang dilakukan yaitu terletak pada aplikasi pengembangan LKPD elektronik, model pembelajaran, serta lokasi penelitian. Dengan demikian peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan LKPD Elektronik yang diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran yang berlangsung, dengan judul “Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Bentuk Aljabar”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah yaitu:

1. SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta memerlukan LKPD elektronik berbasis model *Discovery Learning* pada materi Bentuk Aljabar.
2. Materi Bentuk Aljabar menjadi salah satu materi yang dianggap sulit.
3. Peserta didik kesulitan dalam memahami soal cerita dan perhitungannya.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti dapat membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan LKPD elektronik ini berbasis model *Discovery Learning*.
2. Pengembangan LKPD elektronik hanya memuat materi Bentuk Aljabar.
3. Produk hasil pengembangan LKPD elektronik ini diuji cobakan pada peserta didik kelas VIII B SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta.

## **D. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas, peneliti menetapkan rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kevalidan penggunaan LKPD elektronik berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* menggunakan *LiveWorksheets* pada materi Bentuk Aljabar VIII SMP?

2. Bagaimana kepraktisan penggunaan LKPD elektronik menggunakan *LiveWorksheets* pada materi Bentuk Aljabar kelas VIII SMP?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kevalidan penggunaan LKPD elektronik berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* menggunakan *LiveWorksheets* pada materi Bentuk Aljabar VIII SMP.
2. Mengetahui kepraktisan penggunaan LKPD elektronik menggunakan *LiveWorksheets* pada materi Bentuk Aljabar kelas VIII SMP.

### **F. Spesifikasi produk yang dikembangkan**

Dari rumusan masalah di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa spesifikasi produk yang dapat dikembangkan dalam penelitian ini yaitu :

1. Pengembangan LKPD elektronik berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* ini menggunakan platform *LiveWorksheets*.
2. Latihan soal yang terdapat pada LKPD elektronik yang dikembangkan dapat diakses kapanpun dan dimanapun oleh peserta didik maupun guru menggunakan handphone maupun laptop.

### **G. Manfaat Pengembangan**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan khazanah ilmu mengenai pengembangan LKPD elektronik untuk pembelajaran matematika terutama materi Bentuk Aljabar kelas VIII SMP.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peserta Didik

- 1) Meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika
- 2) Memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran matematika khususnya materi Bentuk Aljabar
- 3) Melatih ketrampilan peserta didik untuk memecahkan masalah secara mandiri
- 4) Menambah sumber belajar berupa LKPD elektronik yang dapat digunakan pada proses pembelajaran.

### b. Bagi pendidik/Guru

Dapat digunakan sebagai pilihan alternatif bahan ajar dalam pembelajaran matematika.

### c. Bagi Peneliti

- 1) Menghasilkan LKPD elektronik pada materi Bentuk Aljabar.
- 2) Meningkatkan kemampuan dan memberikan pengalaman dalam pembuatan bahan ajar elektronik khususnya menggunakan model *Discovery Learning*.

- 3) Menambah pengetahuan mengenai pengembangan LKPD elektronik menggunakan *LiveWorksheets*.

## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi yang digunakan pada penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik menggunakan *LiveWorksheets* untuk peserta didik kelas VIII materi Aljabar adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik dan guru memiliki handphone atau laptop yang dapat digunakan dalam mengakses LKPD elektronik menggunakan platform *LiveWorksheets*.
2. Peserta didik dan guru memiliki jaringan internet untuk mengakses *LiveWorksheets*.
3. Peserta didik dan guru dapat mengakses E-LKPD saat keadaan jaringan baik.

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik menggunakan *LiveWorksheets* untuk kelas VIII SMP pada materi Aljabar ini yaitu:

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik menggunakan *LiveWorksheets* ini hanya terbatas pada materi Bentuk Aljabar untuk peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR PENELITIAN**

#### **A. Landasan Teori**

Subbab ini menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Subbab ini akan menjelaskan tentang sekilas penjelasan LKPD, E-LKPD, model *Discovery Learning*, materi ajar, langkah-langkah pengembangan LKPD elektronik menggunakan *Liveworksheet*.

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

###### **a. Pengertian LKPD**

Menurut Departemen Pendidikan Nasional, LKPD adalah kumpulan tugas yang harus dilakukan oleh peserta didik yang berisi petunjuk dan instruksi tentang cara menyelesaikan tugas tersebut dengan mengacu pada kompetensi dasar (KD) yang akan dicapai (Mustika & Susanti, 2020). LKPD adalah cara untuk membantu dan mempermudah kegiatan belajar mengajar, sehingga terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik yang dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik (Effendi, Herpratiwi, & Sutiarto). Menurut Trianto, LKPD adalah pedoman dalam membantu peserta didik dalam mengembangkan aspek kognitif dan membantu peserta didik mengembangkan semua aspek dalam bentuk pembelajaran untuk menyelidiki atau memecahkan masalah sesuai dengan indikator prestasi belajar (Sadjani, 2022).

Berdasarkan definisi di atas, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran yang berisi tugas yang dilakukan oleh peserta didik selama proses pembelajaran yang mencakup indikator pencapaian hasil belajar dan instruksi tentang cara menyelesaikan tugas sesuai dengan kompetensi dasar dalam memecahkan masalah untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.

#### **b. Pengertian LKPD Elektronik**

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) adalah lembaran yang berisi instruksi tentang cara menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan kompetensi dasar atau capaian pembelajaran melalui pembelajaran elektronik digital (Agustin, 2022). Menurut Rahayu, E-LKPD merupakan perangkat pembelajaran digital yang membantu pesertadidik mengembangkan aspek kognitif dengan menggunakan pengembangan pembelajaran eksperimen (Khotimah & Yasa, 2020). E-LKPD adalah media pembelajaran elektronik yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Sari & Budiarmo, 2022).

Berdasarkan definisi di atas, Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) adalah perangkat pembelajaran elektronik yang berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik selama proses pembelajaran.

#### **c. Karakteristik LKPD**

Karakteristik LKPD berbasis *discovery learning* yang valid yaitu 1) memuat kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-