

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis, dan kreatif, yang semuanya merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*). Oleh karena itu, matematika tidak hanya dipandang sebagai sekadar perhitungan, tetapi juga sebagai sarana untuk membentuk pola pikir yang terstruktur dan rasional.

Meskipun demikian, pada kenyataannya matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan bagi sebagian besar siswa. Hal ini disebabkan karena sifat matematika yang abstrak serta pendekatan pembelajaran yang belum sepenuhnya melibatkan siswa secara aktif. Salah satu materi yang paling sering menimbulkan kesulitan adalah bentuk aljabar, yang merupakan dasar untuk memahami berbagai konsep matematika lanjutan seperti persamaan, fungsi, maupun geometri analitik.

Permasalahan yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa siswa SMP masih mengalami kesulitan dalam:

1. Memahami konsep bentuk aljabar, terutama dalam operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

2. Menghubungkan konsep aljabar dengan masalah nyata.
3. Menyelesaikan soal non-rutin yang menuntut kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Kesulitan tersebut diperkuat oleh fakta bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan guru cenderung bersifat konvensional, berisi soal-soal rutin, serta kurang mendorong siswa untuk berpikir mandiri. LKPD lebih sering difokuskan pada latihan mekanis (drill) ketimbang memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Akibatnya, siswa menjadi terbiasa menyelesaikan soal dengan mengikuti contoh, tetapi kurang mampu merancang strategi penyelesaian ketika menghadapi masalah baru.

Selain itu, proses pembelajaran masih didominasi oleh guru (*teacher-centered*). Guru menjelaskan, siswa mendengar, kemudian mengerjakan soal sesuai contoh. Pola ini membuat siswa pasif, sehingga tujuan kurikulum yang menekankan *student-centered learning* tidak tercapai. Padahal, Kurikulum 2013 maupun Kurikulum Merdeka menuntut guru untuk mengembangkan pembelajaran yang berorientasi pada kompetensi, menumbuhkan kreativitas, serta mengasah kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu strategi yang sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan LKPD berbasis *problem solving*. LKPD ini diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai lembar latihan, tetapi juga sebagai media pembelajaran aktif yang dapat menuntun siswa melalui tahapan penyelesaian masalah. Dalam penelitian

ini, pendekatan *problem solving* yang digunakan adalah model Polya, yang mencakup empat tahap utama:

1. Memahami masalah (*understand the problem*), yaitu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan.
2. Merencanakan strategi (*devise a plan*), yaitu menentukan langkah atau metode penyelesaian yang sesuai.
3. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*), yaitu menerapkan strategi yang sudah dipilih.
4. Melakukan refleksi (*looking back*), yaitu memeriksa kembali jawaban dan cara penyelesaiannya.

Keunggulan model Polya terletak pada kesederhanaannya serta tahapan yang runtut, sehingga mudah dipahami siswa SMP. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model Polya dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa. Namun, penelitian yang mengembangkan LKPD berbasis *problem solving* khusus untuk materi bentuk aljabar di SMP masih jarang dilakukan, terutama yang memperhatikan karakteristik siswa Indonesia dan konteks lokal sekolah.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka penelitian ini penting dilakukan. Penelitian ini akan menganalisis kebutuhan, merancang, dan mendeskripsikan LKPD berbasis *problem solving* pada materi bentuk aljabar di UPTD SMP N 6 Kupang Tengah. Diharapkan, produk yang dihasilkan dapat menjadi bahan ajar inovatif yang sesuai

dengan tuntutan kurikulum sekaligus membantu siswa memahami konsep aljabar secara lebih mendalam.

Peneliti tertarik untuk pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *problem solving* menggunakan model Polya khusus untuk materi bentuk aljabar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa SMP di Kupang Tengah. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih fokus pada penerapan model *problem solving* secara umum atau materi matematika lain, sedangkan penelitian ini mengintegrasikan konteks lokal dan pendekatan student-centered yang belum banyak dikaji, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa secara lebih efektif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perancangan LKPD berbasis problem solving pada materi bentuk aljabar di UPTD SMP N 6 Kupang Tengah?
2. Bagaimana kualitas LKPD berbasis problem solving yang dikembangkan pada materi bentuk aljabar di UPTD SMP N 6 Kupang Tengah Tengah ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang LKPD berbasis problem solving pada materi bentuk aljabar di UPTD SMP N 6 Kupang Tengah.

2. Mendeskripsikan kualitas LKPD berbasis problem solving pada materi bentuk aljabar UPTD SMP N 6 Kupang Tengah ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu:

- a. Manfaat Teoritis
 1. Memberikan kontribusi dalam pengembangan teori pembelajaran matematika, khususnya melalui pengembangan LKPD berbasis problem solving.
 2. Menjadi referensi ilmiah bagi penelitian sejenis di bidang pendidikan matematika.
- b. Manfaat Praktis
 1. Bagi Peserta Didik
Membantu memahami konsep bentuk aljabar, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, serta menumbuhkan motivasi belajar
 2. Bagi Guru
Memberikan alternatif bahan ajar inovatif berupa LKPD yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran
 3. Bagi Sekolah
Mendukung upaya peningkatan mutu pembelajaran matematika sesuai tuntutan kurikulum.
 4. Bagi Peneliti
Menjadi rujukan untuk penelitian lanjutan mengenai pengembangan LKPD maupun media pembelajaran inovatif lainnya.

c. Batasan Istilah

Adapun batasan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan yaitu ADDIE yaitu analisis (*Analysis*), desain (*design*), Pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah media ajar berupa lembar kegiatan yang berfungsi sebagai panduan belajar bagi siswa. Di dalamnya, siswa akan menemukan petunjuk, latihan soal, dan panduan pembelajaran yang terstruktur, memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri atau berkelompok guna mencapai kompetensi belajar yang telah ditetapkan.
3. Problem Solving adalah pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk membimbing siswa dalam menemukan solusi masalah dengan mengikuti langkah-langkah yang sistematis. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan *Problem Solving* secara spesifik mengacu pada model Polya, yang memberikan kerangka kerja terstruktur untuk proses penyelesaian masalah.
4. Bentuk Aljabar adalah cabang materi matematika yang secara fundamental mencakup studi tentang bentuk aljabar, serta berbagai operasi aljabar yang dapat diterapkan padanya (seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), yang kesemuanya memiliki tujuan praktis dalam penerapan penyelesaian masalah.

5. Kualitas LKPD yang dikembangkan meliputi:

a. Kevalidan (*Validity*)

LKPD yang valid harus mencerminkan materi pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan.

b. Kepraktisan (*Practicality*)

LKPD yang praktis harus mudah dipahami dan digunakan oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran.

c. Keefektifan (*Effektiveness*) LKPD yang efektif harus mampu menarik minat, meningkatkan hasil belajar dan membantu peserta didik dalam memahami konsep yang diajarkan.