

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, bangsa kita sedang dihadapkan pada hal besar dalam dunia pendidikan, yakni kualitas pendidikan nasional di Indonesia sebagai salah satu negara berkembang masih rendah dibandingkan dengan pendidikan nasional yang ada pada negara berkembang lainnya. Pendidikan merupakan sumber daya insani yang sepatutnya mendapat perhatian secara terus menerus dalam upaya peningkatan mutunya. Peningkatan mutu pendidikan berarti pula peningkatan kualitas sumber daya manusia. Sistem pendidikan nasional senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi baik ditingkat lokal, nasional maupun global. Menurut UU No. 20 tahun 2003 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang dilakukan para peserta didik untuk mengembangkan kemampuan serta potensi dirinya. Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya dalam meningkatkan mutu serta kualitas dalam pendidikan di Indonesia salah satunya dengan mengeluarkan undang-undang tentang sistem pendidikan nasional serta perangkat-perangkat yang mengatur pelaksanaan sistem

pendidikan tersebut. Pendidikan juga termasuk dalam suatu pelatihan terhadap individu untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan. Salah satu mata pelajaran yang selalu ada di setiap jenjang pendidikan Indonesia adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada tiap jenjang pendidikan, baik jenjang Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah Pertama, Pendidikan Menengah Akhir, maupun jenjang Pendidikan Perguruan Tinggi. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan suatu cara dalam menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia.

Pada umumnya, masih banyak peserta didik yang menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit serta membosankan. Hal tersebut dikarenakan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru masih bersifat monoton dan konvensional. Seharusnya, matematika dapat menjadi salah satu pelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik, sebab didalam kehidupan sehari-hari kita sudah melakukan logika dalam berhitung, logika dalam berhitung merupakan salah satu materi dalam matematika. Matematika itu termasuk kedalam kriteria mata pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Oleh sebab itu untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik serta mempermudah siswa dalam proses pembelajaran guru dapat menggunakan LKPD sebagai media pembelajaran.

LKPD merupakan stimulus yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan beberapa kriteria media grafis sebagai media visual. Sehingga LKPD yang dikembangkan harus dapat menarik perhatian siswa untuk membaca permasalahan yang ada, LKPD yang dikembangkan juga harus memuat pertanyaan yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* sesuai kompetensi pada abad 21 yang digagas oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis di SMA Negeri 13 Medan dengan salah satu guru bidang studi matematika menyatakan bahwa LKPD yang digunakan oleh siswa sudah tersedia langsung dikoperasi sekolah, namun belum sepenuhnya memadai seperti LKPD yang dimaksud dalam kurikulum 2013 (K-13). LKPD yang selama ini digunakan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran hanya memuat soal-soal dengan jawaban tertulis untuk mendalami pemahaman materi sehingga siswa tidak berperan aktif untuk menuangkan ide-idenya.

Jawablah dengan benar pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Tentukan panjang sisi ketiga untuk setiap segitiga tersebut.
 - a. segitiga CDE, jika $c = 4$, $e = 5$ dengan sudut $D = 30^\circ$
 - b. segitiga XYZ, jika $z = 10$, $x = 4$, dengan sudut $Y = 120^\circ$
2. Tentukan besar sudut segitiga jika diketahui unsur-unsurnya sebagai berikut!
 - a. $\angle A$ pada segitiga ABC, jika $a = 11$, $b = 10$, dan $c = 8$.
 - b. $\angle B$ pada segitiga ABC, jika $a = 6$, $b = 7$, dan $c = 5$.
 - c. $\angle R$ pada segitiga PQR, jika $p = 8$, $q = 10$, dan $r = 15$.
3. Kereta api berangkat dari kota A ke kota B sejauh 20 km ke arah barat. Kemudian kereta itu melanjutkan perjalanan ke arah barat laut sejauh 10 km menuju kota C. Berapa jarak kota A ke kota C?
4. Panjang diagonal sebuah segienam beraturan 40 cm. Berapakah panjang sisi segienam tersebut?
5. Diketahui DPQR dengan $p = 8$ cm, $q = 8$ cm, dan $r = 10$ cm. Carilah sudut yang terbesar!

Gambar 1.1 Contoh LKPD disekolah yang bersifat LOTS

Berdasarkan gambar 1.1 terlihat masih sulit untuk mendapatkan LKPD yang kreatif serta menggabungkan antara LKPD dengan aktivitas fisik dan mental siswa didalam kegiatan pembelajaran sebab LKPD yang digunakan oleh siswa masih memiliki soal yang berbasis *Lower Order Thinking Skills* (LOTS). Permasalahan tersebut kemudian diperjelas oleh salah satu guru bidang studi matematika melalui wawancara, diperoleh bahwa siswa menjadi kurang aktif dan inovatif dalam menuangkan ide-ide yang dimilikinya selama kegiatan belajar mengajar berlangsung karena soal-soal berbasis HOTS tidak termuat dalam LKPD yang biasa digunakan oleh siswa sehingga berdampak pada rendahnya keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan. Oleh sebab itu seorang guru perlu untuk membuat LKPD dari hasil rancangannya sendiri untuk menghindari adanya soal-soal berbasis *Lower Order Thinking Skills* (LOTS), LKPD yang dibuat haruslah memuat soal-soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* seperti berpikir kreatif dan berpikir kritis agar siswa dapat aktif dan terjadi peningkatan hasil belajar serta keberhasilan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran tersebut akan tercapai dengan baik.

Untuk memperkuat alasan didalam penelitian ini, penulis memberikan tes kemampuan menggunakan soal yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* kepada siswa kelas X SMA Negeri 13 Medan. Tes ini berguna untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dengan menggunakan soal-soal yang hampir mirip dengan yang pernah mereka pelajari sebelumnya. Hasil observasi yang telah dilakukan dapat dilihat melalui Tabel 1.1.

Nilai Tes	Frekuensi
0-15	12
16-31	5
32-47	5
48-63	5
64-79	4
80-95	2

Tabel 1.1 Hasil Observasi Tes Awal Siswa

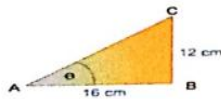
Adapun soal yang diujikan sudah pernah siswa pelajari sebelumnya seperti Gambar 1.2.

Nama :

Kelas :

Selesaikan soal – soal dibawah ini dengan benar!

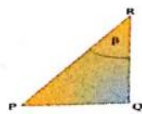
1. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B. Jika $\angle A = 30^\circ$ dan $BC = 6$ cm, maka tentukanlah panjang AC!
2. Perhatikanlah gambar berikut.



Apabila diketahui sebuah segitiga siku-siku seperti gambar diatas maka hitunglah panjang AC!

3. Apabila terdapat sebuah segitiga ABC siku-siku di C jika $BC = 20$ cm dan sudut $\angle BAC = 30^\circ$ maka hitunglah panjang AB!

4.



Perhatikanlah gambar disamping.
Diketahui sebuah segitiga seperti gambar berikut, nilai dari $\sin \beta = \frac{2}{3}$ maka hitunglah nilai $\cos \beta$!

Gambar 1.2 Soal tes Awal Matematika Siswa

Salah satu jawaban siswa dalam mengerjakan soal matematika yang diujikan seperti Gambar 1.3.

Nama : FARREL ARKAN
Kelas : X-MIA 3

① $\frac{AC}{\sin A} = \frac{BC}{\sin B}$
 $\frac{AC}{\sin 30} = \frac{6}{\sin 90}$
 $\frac{AC}{\frac{1}{2}} = \frac{6}{1}$
 $AC = 3$

② $AC^2 = \sqrt{(16)^2 + (12)^2}$
 $AC = \sqrt{256 + 144}$
 $= \sqrt{400}$
 $= 20$

Gambar 1.3 Lembar Jawaban Siswa

Berdasarkan hasil yang diperoleh siswa pada tes tersebut, terlihat masih banyak siswa yang sulit untuk menganalisis soal, menyelesaikan masalah secara terperinci dan belum mampu untuk menyelesaikan masalah dengan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir siswa masih cukup rendah dan masih terbiasanya siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berbasis *Lower Order Thinking Skills*, dimana *Lower Order Thinking Skills* itu sendiri kurang efektif bila digunakan untuk melihat keterampilan berpikir siswa.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti berpendapat bahwa perlu adanya perbaikan dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada siswa SMA. Hal ini bertujuan agar siswa mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan efektif, saling bertukar pikiran dalam kelompok sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir pada siswa. LKPD

yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* merupakan media yang dapat menciptakan pembelajaran menjadi efektif dan efisien, yang mana LKPD tersebut dapat membantu siswa dalam pembelajaran yang aktif. Sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada pembelajaran matematika dengan mengikuti perkembangan teknologi saat ini. LKPD yang dibuat secara kreatif dapat memberikan kemudahan bagi siswa guna menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan efektif.

Higher Order Thinking Skills akan berkembang jika seorang individu menghadapi suatu masalah yang tidak diketahuinya ataupun pertanyaan-pertanyaan yang menantang. *Higher Order Thinking Skills* mencakup beberapa kemampuan dalam berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif dan kreatif. Disamping itu, *Higher Order Thinking Skills* juga memerlukan adanya penyelesaian masalah dan membuat suatu keputusan.

Untuk memperkuat penelitian ini, penulis melakukan wawancara dengan seorang siswa disekolah tersebut, siswa tersebut menyatakan bahwa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis isi dari soal yang berbentuk cerita karena selama ini siswa hanya menyelesaikan soal yang secara diselesaikan dengan mudah tanpa adanya proses analisis soal terlebih dahulu, dalam artian lain selama kegiatan proses belajar mengajar berlangsung soal-soal yang dikerjakan oleh siswa masih berbasis *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) sehingga siswa kesulitan menjawab soal yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan baik dan tepat. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menggabungkan beberapa informasi kedalam bentuk susunan baru sehingga siswa belum mampu

menyelesaikan masalah dengan benar. Dengan demikian hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir siswa belum termasuk kedalam *Higher Order Thinking Skills* melainkan masuk kedalam kategori *Lower Order Thinking Skills*.

LKPD yang berbasis *Higher Order Thinking Skill* dapat menunjang kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah. Hal tersebut dikarenakan LKPD yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* dapat menuntun siswa untuk terampil dalam mencari informasi untuk di analisa guna mencari alternatif tindakan yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah dari informasi yang diperoleh. Dengan adanya LKPD ini siswa diharapkan dapat lebih mudah dalam melakukan keterampilan berpikir terhadap suatu masalah yang disajikan atau disampaikan oleh guru.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memandang bahwa perlu untuk mengembangkan suatu media pembelajaran LKPD agar dapat membantu siswa terkait dengan keaktifan belajar dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Model *Problem Based Learning* Berbasis *Higher Order Thinking Skills* Kelas X SMA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. LKPD yang dirancang oleh guru masih secara umum dan bukan berbasis *Higher Order Thinking Skills*.
2. LKPD yang digunakan para pendidik masih mengikuti LKPD yang dikeluarkan oleh penerbit dan masih bersifat *Lower Order Thinking Skills* (LOTS).

C. Batasan Masalah

Untuk proses penelitian lebih terarah dan tidak terjadi perluasan masalah, maka perlu pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan LKPD dengan model *Problem Based Learning* yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* untuk siswa kelas X SMA.
2. Materi pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini adalah Materi Aturan Sinus dan Cosinus Trigonometri dikelas X SMA.
3. Mengembangkan produk dengan menggunakan model ADDIE.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid pada siswa kelas X SMA?

2. Apakah LKPD berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang dikembangkan dengan materi Aturan Sinus dan Cosinus Trigonometri layak digunakan pada siswa kelas X SMA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui kriteria valid pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Higher Order Thinking Skills* siswa kelas X SMA pada model pengembangan ADDIE.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada materi Aturan Sinus dan Cosinus Trigonometri dengan menggunakan model pengembangan ADDIE di kelas X SMA.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan memajukan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai LKPD berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang digunakan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti, peneliti dapat menambah pengalaman dan wawasan mengenai prosedur dalam mengembangkan LKPD dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) siswa kelas X SMA.
2. Bagi guru matematika, memberikan inovasi dan motivasi dalam mengembangkan sumber belajar bagi siswa sekaligus mengembangkan sarana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam mata pelajaran matematika dikelas X SMA.
3. Bagi peserta didik, LKPD dengan model *Problem Based Learning* yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami pelajaran matematika dikelas X SMA.
4. Bagi sekolah, memberikan sumbangan yang baik dalam rangka perbaikan pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih baik bagi siswa/I dengan cara mengajak siswa untuk berorientasi pada masalah di kehidupan sehari-hari.