

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu pasti yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Banyak kegiatan sehari-hari yang mengandalkan matematika. Hal ini dapat dilihat dari adanya mata pelajaran matematika disetiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkat dasar, menengah hingga perguruan tinggi (PT). Penggunaan matematika dapat membantu manusia atau masyarakat berpikir dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Meskipun matematika sangat berperan di masyarakat, pemahaman terhadap konsep-konsep dalam matematika dirasakan cukup sulit. Maka dari itu, sekolah sangat berperan dalam memberikan pemahaman mengenai matematika sehingga dapat memberikan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 tahun 2016 ada beberapa kompetensi yang terdapat dalam pembelajaran matematika. Diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Menunjukkan sikap positif bermatematika: logis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah, sebagai wujud implementasi kebiasaan dalam inkuiri dan eksplorasi matematika, dan
- b. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

Pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 tahun 2016 dijelaskan bahwa dalam kegiatan belajar matematika harus diawali dengan rasa tertarik dan rasa ingin tahu diiringi dengan rasa percaya diri pada diri peserta didik. Perilaku tersebut harus ditumbuhkan secara terus menerus melalui proses belajar. Pembelajaran matematika juga diharapkan dapat menunjukkan sikap-sikap positif seperti cermat, teliti, jujur, bertanggung jawab dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah. Sikap-sikap seperti ini yang akan mendukung kualitas diri peserta didik.

Matematika tidak hanya belajar mengenai penjumlahan dan pengurangan semata. Didalam matematika tersusun dari beberapa ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan beberapa konsep lainnya yang diklasifikasikan menjadi tiga materi, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Menurut Rinaldi dalam Wandari (2018:48) geometri perlu dipelajari karena geometri membantu siswa memiliki keyakinan dengan dunianya, mengantarkan siswa untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, menunjang ilmu pengetahuan lainnya, digunakan banyak orang dalam kehidupan sehari-hari, dan penuh dengan teka-teki menyenangkan.

Pembelajaran matematika pada kelas tinggi di Kurikulum 2013 sudah terpisah dengan mata pelajaran lainnya. Berbeda dengan kelas rendah yang masih tergabung dalam mata pelajaran tematik. Dengan terpisahnya matematika dari tema atau mata pelajaran tematik, guru dapat memfokuskan

pembelajaran matematika. Hal ini tentu sangat membantu mengingat pada kelas tinggi tingkat kesulitan materi semakin kompleks.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kelas di kelas IV SD UMP mengatakan bahwa guru belum melakukan pengembangan LKPD secara mandiri. LKPD yang digunakan oleh guru sejauh ini adalah LKPD dalam bentuk buku paket yang berasal dari penerbit atau langganan. Cukup banyaknya materi khususnya bangun datar membuat kegiatan mengerjakan latihan soal masih berpacu pada buku paket saja. Beliau mengatakan bahwa latihan-latihan soal yang terdapat dalam buku paket masih terlalu luas.

Materi keliling dan luas bangun datar termasuk kedalam bagian geometri yang menurut Hanafi (2018: 273) merupakan salah satu cabang matematika yang bersifat abstrak. Dalam materi ini sangat dibutuhkan pemahaman dari siswa itu sendiri. Materi ini menuntut siswa untuk dapat membangun atau mengontruksi pemahaman yang diperolehnya. Guru perlu melakukan stimulus terhadap siswa dengan tujuan siswa dapat menuju kearah konstruksi pemahaman. Salah satu cara yang sering dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan lembar kerja peserta didik. Hal ini bertujuan agar siswa semakin memahami materi melalui latihan-latihan soal atau kegiatan yang menunjang pemahaman.

Referensi belajar tidak hanya menggunakan satu buku paket atau bahan ajar saja. Dibutuhkan adanya perangkat pembelajaran lain yang aktif mengembangkan peserta didik. Salah satunya adalah dengan adanya penyediaan bahan ajar yang mampu menjadi referensi belajar dalam

matematika. Menurut Prastowo dalam Rahayu dan Budiyo (2018: 250) keterbatasan literatur menjadikan penyebab utama para guru menggunakan bahan ajar yang siap pakai. Bahan ajar siap pakai yang digunakan saat ini adalah lembar kerja peserta didik. Resiko dari penggunaan bahan ajar siap pakai sangat dimungkinkan jika bahan ajar yang mereka pakai itu tidak kontekstual, tidak menarik, monoton, dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Nurbaiti (2018) mengatakan bahwa aktivitas siswa meningkat saat pembelajaran serta LKS yang digunakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) atau Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran patut dipertimbangkan. Indriani (2017: 167) mengatakan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD merupakan nama lain dari Lembar Kerja Siswa atau LKS. Penggunaan kata LKPD disesuaikan dengan Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini. Dalam Kurikulum 2013 revisi 2016, penyebutan kata “siswa” telah diganti menjadi “peserta didik”. Lembar kerja peserta didik atau LKPD ini merupakan sarana kegiatan pembelajaran yang dapat membantu mempermudah pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

LKPD menurut Apertha (2018: 49) merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Dengan penggunaan LKPD akan membuka kesempatan peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik

merupakan lembar yang berisi soal-soal maupun kegiatan yang dapat membantu peningkatan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh peneliti terhadap LKPD yang terdapat dalam buku yang dipakai oleh guru, belum menerapkan penggunaan teknologi termasuk kalkulator yang erat kaitannya dengan matematika. Peserta didik hanya diminta untuk menyelesaikan soal. Padahal dalam pembelajaran abad 21 menuntut penggunaan teknologi sebagai penunjang kegiatan belajar. Peserta didik akan mengetahui bagaimana proses penyelesaian masalah menggunakan kalkulator yang bertujuan sebagai pembinaan keterampilan dalam pembelajaran matematika.

LKPD harus melihat tuntutan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa seperti aktif dan kreatif, maka diperlukan adanya kegiatan yang membantu siswa meningkatkan kreatifitasnya dalam memecahkan masalah matematika. Eggen dan Kauchak dalam Sole (2018: 11) menegaskan bahwa dalam sekolah abad 21 atau abad digital untuk guru dan peserta didik berkaitan dengan penerapan teknologi dalam pembelajaran. Banyak teknologi yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar seperti LCD Proyektor, laptop, kalkulator dan sebagainya. Salah satu teknologi yang sangat erat kaitannya dengan matematika adalah kalkulator.

Selama ini, penggunaan kalkulator di sekolah mengalami pro dan kontra. Anggapan bahwa kalkulator dapat “membodohkan” peserta didik sudah mengakar. Kalkulator dapat membuat peserta didik ketergantungan dan usaha atau kemandirian untuk berhitung manual menjadi rendah.

Kekhawatiran muncul ketika peserta didik menggunakan kalkulator lebih menerapkan kecepatan dan ketepatan hasil tanpa memahami konsep dan proses pemecahannya. Padahal penguasaan penggunaan kalkulator adalah salah satu upaya penggunaan teknologi. Sama halnya di kelas IV SD UMP yang sampai saat ini juga tidak menggunakan kalkulator dalam pembelajaran.

Kalkulator menurut Suherman (2016: 12) menjadi alat yang sangat baik untuk drill yang dapat memperbaiki kemampuan pemecahan soal dari pada semua level tingkatan pendidikan. Penggunaan kalkulator dapat meningkatkan kemampuan peserta didik bagaimana cara mengoperasikan serta memecahkan persoalan dengan menggunakan kalkulator. Misalnya, bilangan yang muncul di dalam persoalan mungkin terlalu besar dan diatas kemampuan berhitung peserta didik, tetapi kalkulator membuat soal dapat diselesaikan.

Penggunaan kalkulator dalam kegiatan pembelajaran juga memerlukan cara yang tepat. Banyak model atau pendekatan yang dapat digunakan. Salah satu yang dapat digunakan dalam penerapan kalkulator dan pembelajaran matematika yaitu dengan pembelajaran langsung (*direct learning*). Pembelajaran langsung lebih menitikberatkan pada *teacher centered*. Menurut Arends dalam Trianto (2014: 93), pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi

selangkah. Selain itu, model pembelajaran ini juga ditunjukkan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

Penggunaan kalkulator dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal. Guru harus memberikan penanaman konsep terlebih dahulu terhadap peserta didik sebelum menggunakan kalkulator. Peserta didik perlu memahami konsep awal dalam materi sebelum menggunakan alat tersebut sehingga siswa tidak kehilangan pemahaman terhadap konsepnya. Setelah diberikan penanaman konsep, guru dapat menerapkan penggunaan kalkulator sebagai pemahaman. Selain itu, Rosmi (2017: 163) mengatakan bahwa dalam pembelajaran langsung juga harus memenuhi salah satu persyaratan yaitu adanya alat yang akan didemonstrasikan. Melihat hal tersebut, penggunaan kalkulator dalam kelas sangat didukung mengingat anjuran penggunaan teknologi dalam belajar serta dalam demonstrasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru sehingga akan sangat membantu peserta didik dalam mengatasi pemecahan masalah dalam lembar kegiatan peserta didik (LKPD).

Mengingat pentingnya LKPD dalam pembelajaran peserta didik di sekolah serta penerapan teknologi berupa kalkulator yang dianggap membantu siswa dalam belajar maka peneliti melakukan pengembangan terhadap LKPD matematika pada materi keliling dan luas bangun datar dengan pembelajaran langsung menggunakan kalkulator di kelas IV sekolah dasar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Kegiatan belajar mengajar di kelas dituntut untuk dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Maka dari itu, dilakukan pengembangan LKPD agar dapat membuka kesempatan peserta didik aktif dalam pembelajaran.
2. Pembelajaran abad 21 hendaknya menerapkan penggunaan teknologi termasuk dalam pembelajaran Matematika. LKPD yang digunakan belum menerapkan penggunaan teknologi didalamnya termasuk penggunaan kalkulator. Maka dari itu, peneliti mengembangkan LKPD menggunakan kalkulator sebagai pene

C. Pembatasan Masalah

Masalah yang dikaji pada penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. LKPD yang dikembangkan adalah LKPD Matematika materi keliling dan luas bangun datar untuk kelas IV SD.
2. LKPD yang dikembangkan menerapkan penggunaan teknologi berupa kalkulator.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan LKPD Matematika materi luas dan keliling bangun datar dengan pembelajaran langsung menggunakan kalkulator di kelas IV SD UMP?
2. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan LKPD materi luas dan keliling bangun datar dengan pembelajaran langsung menggunakan kalkulator di kelas IV SD UMP?
3. Apa saja kendala yang dihadapi oleh guru atau pengajar dalam menggunakan LKPD hasil pengembangan?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari pengembangan ini antara lain:

1. Untuk menghasilkan LKPD Matematika materi luas dan keliling bangun datar dengan pembelajaran langsung menggunakan kalkulator di kelas IV SD UMP.
2. Untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan LKPD materi luas dan keliling bangun datar dengan pembelajaran langsung menggunakan kalkulator di kelas IV SD UMP.
3. Untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh guru dalam menggunakan LKPD hasil pengembangan.

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih di sekolah khususnya pada saat belajar matematika. Melalui latihan dan kegiatan yang terdapat didalamnya, diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar terhadap peserta didik.

2. Bagi Guru

Membantu guru dalam proses kegiatan pembelajaran dengan tersedianya LKPD serta membantu memberikan referensi untuk mengajar. LKPD yang dikembangkan diharapkan dapat memperbanyak referensi yang digunakan guru pada saat mengajar sehingga banyak sumber yang dapat digunakan guru dan siswa untuk belajar.

3. Bagi Sekolah

Memberikan masukan kepada sekolah untuk dapat memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang membuat peserta didik belajar secara aktif. Melalui LKPD yang dikembangkan diharapkan dapat memotivasi berbagai pihak untuk dapat menciptakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam proses pembuatan serta pengembangan LKPD yang sesuai dengan kebutuhan kegiatan pembelajaran. Peneliti diharapkan dapat mengembangkan menerapkan ilmunya dalam dunia pendidikan pada saat mengajar.

G. Spesifikasi Produk LKPD yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika materi keliling dan luas bangun datar dengan pembelajaran langsung menggunakan kalkulator untuk kelas IV Sekolah Dasar dalam bentuk cetak. Produk LKPD menggunakan kalkulator dengan pembelajaran langsung disusun secara sistematis dan disertai dengan langkah yang jelas sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Spesifikasi produk dari pengembangan LKPD ini adalah sebagai berikut:

1. LKPD Matematika materi Keliling dan Luas Bangun Datar dicetak berwarna dengan ukuran panjang buku 29,7 cm dan lebar 21 cm.
2. Ukuran kertas yang digunakan adalah ukuran A4 yaitu $29,7 \times 21$ cm.
3. Judul pada cover adalah: “LKPD Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar dengan Pembelajaran Langsung Menggunakan Kalkulator”
4. LKPD ditulis dengan menggunakan huruf Comic Sans MS.
5. Bagian awal buku terdapat kata pengantar untuk menjelaskan maksud dan tujuan disusunnya LKPD.
6. LKPD dilengkapi dengan peta konsep yang akan dibahas.
7. LKPD dilengkapi dengan Kompetensi, Indikator serta tujuan yang akan dicapai.
8. LKPD dilengkapi petunjuk penggunaan LKPD.
9. LKPD dilengkapi dengan sintaks pembelajaran langsung.

10. Berisi latihan-latihan mengenai keliling dan luas bangun datar yang disajikan secara manual dan menggunakan kalkulator.
11. Dilengkapi dengan ilustrasi dan gambar sebagai daya tarik bagi peserta didik.
12. Secara garis besar, LKPD berisi:
 - a. Cover LKPD
 - b. Kata Pengantar
 - c. Daftar Isi
 - d. Peta Konsep
 - e. Kompetensi Dasar & Indikator
 - f. Tujuan Pembelajaran
 - g. Petunjuk Penggunaan LKPD
 - h. Petunjuk Belajar Pembelajaran Langsung
 - i. Latihan-latihan soal (Pertemuan 1, 2, dan 3)
 - j. Daftar Pustaka
 - k. Cover belakang

H. Asumsi Pengembangan

Adapun beberapa asumsi yang menjadi titik ukur pengembangan LKPD matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator, antara lain:

1. LKPD matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi keliling dan luas bangun datar.

2. Belum adanya penggunaan teknologi berupa kalkulator dalam kegiatan belajar.

