

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan cara untuk memberikan manusia berbagai macam situasi yang bertujuan memberdayakan diri (Soyomukti, 2015:21). Pendidikan adalah segala usaha orang dewasa dalam pergaulannya dengan anak-anak untuk memimpin perkembangan jasmani dan rohaninya ke arah kedewasaan (Purwanto, 2011:11). Berdasarkan pengertian pendidikan di atas maka dapat dipahami bahwa pendidikan adalah segala bentuk usaha yang dilakukan oleh seseorang, dilakukan secara sadar dan terencana untuk mengubah pola hidupnya ke arah yang lebih baik melalui proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar, dimana ada guru sebagai pengajar dan ada siswa sebagai pelajar yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik yaitu pengembangan pengetahuan, sikap dan keterampilan (Mujtahidin, 2014:4). Pengembangan potensi belajar siswa, motivasi siswa dapat terbentuk dengan suasana belajar yang menyenangkan. Pembahasan mengenai pembelajaran yang menyenangkan tentunya berhubungan dengan fasilitas siswa dalam belajar, seperti buku-buku yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran. Pengembangan bahan ajar yang menarik dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar, khususnya mata pelajaran matematika.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk meningkatkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2016:186-187). Pembelajaran matematika merupakan proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan tentang materi matematika yang dipelajari.

Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, sehingga konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol (Susanto, 2016:183). Keabstrakan matematika disebabkan karena objek dasarnya abstrak, yaitu fakta, konsep, operasi dan prinsip. Keabstrakan matematika menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari dan banyak siswa tidak suka pelajaran matematika. Pemberian materi pelajaran, terutama pelajaran matematika harus memperhatikan tingkat perkembangan intelektual anak untuk menyesuaikan keabstrakan materi matematika dengan kemampuan berpikir abstrak anak pada saat itu.

Menurut Jean Piaget perkembangan kemampuan intelektual anak terdiri dari beberapa tahap, yaitu tahap sensorimotor (0-2 tahun), pra-operasional (2-7 tahun), operasional konkrit (7-11 tahun), dan operasional formal (≥ 11 tahun) (dalam Mujtahidin, 2014:67). Anak usia Sekolah Dasar (SD) berada pada tahap operasional konkret, dimana anak tersebut telah mampu berpikir logis namun, pembelajaran harus dihubungkan dengan hal-hal yang nyata sehingga tidak timbul

kesalahan konsep (miskonsepsi). Selain itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa dengan mengaitkan materi baru pada hal-hal yang sudah diketahui siswa sebelumnya, seperti materi yang telah dipelajari siswa.

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada hari Rabu tanggal 17 Oktober 2018 di UPTD SDN Teja Barat 1, kecamatan Pamekasan, kabupaten Pamekasan, melihat bahwa sebagian siswa masih kesulitan dalam belajar matematika, hal ini terlihat dengan banyaknya siswa yang memerlukan bimbingan setiap kali mendapatkan soal. Kesulitan belajar matematika juga menyebabkan siswa mengerjakan soal dengan cara salah dan adapula yang tidak mengerjakan soal yang telah guru berikan. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal sering terjadi pada penggunaan rumus, ketika siswa mendapatkan soal mereka kebingungan dalam menggunakan rumus. Penggunaan rumus yang dimaksud adalah ketika siswa mendapat soal dan harus diselesaikan dengan rumus tertentu, siswa masih kebingungan dalam menentukan rumus apa yang harus dipakai. Kesalahan dalam pengerjaan soal juga terjadi ketika siswa memasukkan angka ke dalam rumus maupun dalam proses perhitungannya. Kesulitan belajar siswa disebabkan rendahnya pemahaman konsep matematika siswa. Kurangnya pemahaman konsep matematika siswa juga diperburuk dengan kurangnya motivasi belajar siswa. Hasil belajar siswa cukup baik terutama karena sering diadakannya remidi agar siswa memperoleh ketuntasan belajar. Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan guru kelas yang melihat bahwa hasil belajar matematika sebagian siswa-siswi kelas V UPTD SDN Teja Barat 1, Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan masih rendah karena siswa sulit memahami

konsep matematika sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Guru kelas juga menyebutkan bahwa hasil belajar siswa yang masih rendah (dibawah ketuntasan belajar minimal) dapat diperbaiki dengan diadakannya remedial.

Wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas V diperoleh data bahwa saat ini SDN Teja Barat 1 menggunakan kurikulum 2013, pembelajaran yang berlangsung di kelas cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*). Guru menyampaikan bahwa siswa aktif bertanya jika ada yang tidak dimengerti dan memiliki rasa ingin tahu saat ada materi yang belum dipahami, namun saat mengerjakan soal siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal tersebut, karena seringkali siswa mengalami kegagalan dalam mengerjakan soal matematika menyebabkan siswa malas belajar matematika. Motivasi dalam belajar matematika kurang, pelajaran yang telah dipelajari di sekolah tidak dipelajari kembali di rumah sehingga siswa mudah lupa dengan materi yang telah dipelajari di sekolah. Guru menyampaikan bahwa dalam pembelajaran guru tidak menggunakan alat peraga maupun media pembelajaran, guru hanya menggunakan sumber belajar berupa buku paket yang telah disediakan oleh pemerintah dan beberapa buku referensi lainnya. Sumber belajar siswa memadai namun siswa kurang antusias dalam hal membaca.

Buku paket yang digunakan merupakan buku paket yang diberikan oleh pemerintah, guru juga menggunakan buku lain sebagai sumber belajar dalam pembelajaran. Buku paket yang digunakan berisi materi, contoh soal dan soal. Matematika identik dengan rumus dan soal-soal, begitupula buku paket yang

digunakan oleh UPTD SDN Teja Barat 1 juga menyajikan rumus, soal-soal dan sebagian menggunakan gambar. Siswa tidak membeli buku tetapi mendapatkannya dari pemerintah. Buku paket yang digunakan belum mampu menarik perhatian siswa dalam belajar, belum mampu memberikan pengalaman belajar yang berkesan bagi siswa, dan belum mampu meningkatkan minat baca siswa, sehingga siswa enggan mempelajari kembali pelajaran di sekolah ketika berada di rumah. Buku paket yang digunakan belum mampu membantu siswa dalam memahami materi dalam pelajaran matematika Berdasarkan permasalahan tersebut perlu diadakannya pengembangan bahan ajar yang dapat menumbuhkan motivasi dan minat siswa sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah pengembangan buku ajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Qondias dkk (2016:176) yang bertujuan untuk mengetahui penyebab media pembelajaran tematik yang belum terdesain dengan tepat di kelas III SD Kab Ngada, mendesain media pembelajaran tematik berbasis *mind mapping* yang dapat diterapkan di kelas III SD Kab Ngada, dan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap media pembelajaran tematik berbasis *mind mapping* yang diterapkan di kelas III SD Kab Ngada. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Qonidias dkk menunjukkan bahwa media pembelajaran tematik berbasis *mind mapping* belum tersusun karena masih kurangnya pemahaman guru SD tentang pembuatan media *mind mapping* di kabupaten Ngada. Hasil pengembangan uji media dari uji pakar menunjukkan kategori baik dengan skor 54, sedangkan respon guru memberikan skor 58 pada kategori baik terhadap media yang telah dikembangkan.

Penelitian lain mengenai penggunaan *mind mapping* dilakukan oleh Utami (2013:8) yang bertujuan untuk menguji keefektifan penggunaan *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar materi Sumber Daya Alam pada siswa kelas IV SD Negeri 03 Majalangu Kabupaten Pematang. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami menunjukkan bahwa *mind mapping* efektif dalam meningkatkan aktivitas hasil belajar materi Sumber Daya Alam pada siswa kelas IV SD Negeri 03 Majalangu Kabupaten Pematang.

Berdasarkan permasalahan di atas dapat diketahui bahwa matematika merupakan pelajaran yang tidak mudah untuk dipelajari, sehingga memerlukan media *mind mapping* dalam pembelajaran matematika. Kesulitan belajar matematika juga disebabkan karena buku ajar yang kurang menarik dan memberikan pengalaman kepada siswa. Hal ini menimbulkan ketertarikan bagi peneliti untuk mengembangkan sebuah bahan ajar yaitu buku ajar berbasis *mind map* yang dapat membantu siswa mendapat pengalaman belajar yang bermakna namun tidak membosankan.

Mind Mapping dapat diartikan sebagai peta konsep, namun peta konsep yang dimaksud sangatlah berbeda dengan peta konsep yang sering dijumpai di dalam sebuah buku. Menurut Buzan (2012:4) sebagai penemu *mind mapping* menyatakan bahwa *mind mapping* adalah cara termudah untuk mengingat informasi sekaligus menggunakan informasi tersebut, *mind mapping* juga merupakan cara mencatat yang kreatif, efektif, dan dapat memetakan pikiran. *Mind mapping* adalah suatu teknik grafis yang memungkinkan seseorang mengeksplorasi seluruh kemampuan otak seseorang untuk keperluan berpikir dan

belajar (Windura, 2016:16). Jadi, buku ajar berbasis *mind mapping* dilengkapi dengan berbagai kelebihan yang dapat mempermudah kegiatan pembelajaran siswa.

Buku ajar berbasis *mind mapping* dilengkapi dengan gambar dan warna yang bervariasi sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Buku ajar berbasis *mind mapping* menghubungkan informasi yang akan diperoleh dengan informasi yang sudah diperoleh sehingga mempermudah pemahaman siswa. Buku ajar berbasis *mind mapping* menjadikan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan melibatkan semua aspek hasil belajar yaitu ranah kognitif, sikap, serta psikomotor.

Bahasa yang digunakan dalam buku ajar berbasis *mind mapping* mudah dipahami dan mampu meningkatkan kreatifitas siswa, karena setiap siswa diharuskan membuat *mind mapping* sendiri sehingga hasil *mind mapping* dari masing-masing siswa berbeda hal ini juga menimbulkan keunikan tersendiri. Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa dituntut untuk memperoleh pengetahuan sendiri dengan menggunakan buku ajar berbasis *mind mapping*. Buku ajar berbasis *mind mapping* dilengkapi dengan penguatan konsep, dan soal evaluasi di setiap akhir pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah dan hasil penelitian di atas, maka akan dikembangkan buku ajar berbasis *mind mapping* pada materi bangun ruang di UPTD SDN Teja Barat 1 Pamekasan. Pengembangan buku ajar berbasis *mind mapping* dengan materi bangun ruang diharapkan dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dilakukan

penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan buku ajar matematika berbasis *mind mapping* pada materi bangun ruang untuk siswa kelas V di UPTD SDN Teja Barat 1 Pamekasan”**.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka tujuan dari penelitian pengembangan buku ajar berbasis *mind mapping* adalah:

- 1) Mengembangkan buku ajar berbasis *mind mapping* pada materi bangun ruang yang valid ditinjau dari validasi ahli.
- 2) Mengembangkan buku ajar berbasis *mind mapping* pada materi bangun ruang yang efektif ditinjau dari hasil belajar, aktivitas siswa, dan aktivitas guru.
- 3) Mengembangkan buku ajar berbasis *mind mapping* pada materi bangun ruang yang menarik dilihat dari respon siswa.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka peneliti ingin mengembangkan sebuah buku ajar matematika berbasis *mind mapping* dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

- 1) Buku ajar yang dikembangkan oleh peneliti dikhususkan untuk mata pelajaran matematika.
- 2) Pengembangan buku ajar matematika berbasis *mind mapping* menggunakan materi bangun ruang.

- 3) Ukuran buku yang akan dikembangkan sebesar 18,2 cm x 25,7 cm (B5)
- 4) Jenis kertas yang digunakan adalah *art paper* ukuran 310 gr dan HVS ukuran 80 gr.
- 5) Pengembangan buku ajar matematika berbasis *mind mapping* pada materi bangun ruang berisi pengorganisasian masalah, materi pokok dan soal evaluasi.
- 6) Pengorganisasian masalah disajikan dalam bentuk teks dan *mind mapping* (dapat berupa gambar).
- 7) Penyelesaian masalah diselesaikan menggunakan langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah dan disajikan dalam bentuk *mind mapping*.
- 8) Materi pokok sebagai penguatan konsep dari pengetahuan yang telah diperoleh melalui permasalahan dan di akhir materi disajikan *mind mapping* untuk mempermudah siswa dalam mengingat materi..
- 9) Soal evaluasi disajikan dalam bentuk tes tulis yakni pilihan ganda sebanyak 20 soal.
- 10) Pengembangan buku ajar matematika berbasis *mind mapping* pada materi bangun ruang digunakan untuk memecahkan masalah belajar siswa yakni untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar dalam pelajaran matematika.

1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak di antaranya:

1) Bagi siswa

Sebagai tambahan referensi belajar berupa buku ajar untuk siswa sehingga termotivasi untuk belajar dan menanamkan kesan bahwa matematika itu mudah dan menyenangkan, serta dapat meningkatkan minat belajar siswa.

2) Bagi guru

Dapat dijadikan guru sebagai sumber belajar siswa sehingga dapat mempermudah guru dalam kegiatan pembelajaran dan membantu guru dalam menciptakan suasana pembelajaran aktif dan menyenangkan.

3) Bagi peneliti

Menambah keterampilan peneliti dalam mengembangkan buku ajar dalam rangka mempersiapkan diri menjadi calon pendidik (guru), dan sebagai informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan buku ajar.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Asumsi penelitian

Asumsi penelitian merupakan landasan untuk menentukan karakteristik produk yang dihasilkan dan pembenaran atas pemilihan model serta prosedur

pengembangannya. Asumsi penelitian diangkat dari teori yang teruji, pandangan para ahli, atau data empiris yang relevan. Asumsi penelitian ini adalah:

- 1) Buku ajar berbasis *mind mapping* merupakan buku penunjang pembelajaran yang digunakan siswa untuk memudahkan siswa dalam mengingat materi pelajaran dan meningkatkan kreatifitas siswa pada materi bangun ruang.
- 2) Buku ajar yang dikembangkan akan disesuaikan dan diperbaiki berdasarkan saran yang diberikan oleh para ahli, sehingga buku ajar yang dikembangkan sesuai dan layak untuk digunakan.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian

- 1) Materi yang digunakan pada pengembangan buku ajar berbasis *mind mapping* adalah bangun ruang.
- 2) Sekolah yang digunakan untuk melaksanakan uji produk dan uji pemakaian adalah UPTD SDN Teja Barat 1.
- 3) Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebarluasan).

1.6 Definisi Operasional

Berdasarkan judul penelitian yang diajukan oleh peneliti, maka definisi operasional dari istilah-istilah yang berhubungan dengan judul penelitian sebagai berikut:

1) Buku ajar

Buku ajar merupakan uraian materi berisi pengetahuan yang tersusun secara sistematis berdasarkan kurikulum sehingga dapat digunakan peserta didik dalam kegiatan belajar.

2) *Mind mapping*

Mind mapping merupakan cara belajar dengan mencatat secara sederhana menggunakan gambar dan warna yang bervariasi sehingga membentuk suatu peta pikiran.

3) Buku ajar berbasis *mind mapping*

Buku ajar berbasis *mind mapping* merupakan buku yang memungkinkan peserta didik untuk menemukan pengetahuan baru melalui pengetahuan lama dikaitkan dengan dunia nyata yang dicatat secara sederhana melalui gambar dan warna sehingga memudahkan siswa dalam mengingat materi.

4) Bangun ruang

Bangun ruang merupakan bangun yang dibatasi oleh beberapa bidang sehingga membentuk suatu bangun tertentu. Materi bangun ruang terdiri dari 2 kegiatan belajar pokok. Kegiatan yang pertama adalah mengenal konsep bangun ruang, dan kedua membahas tentang volume bangun ruang.