

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pepatah mengatakan bahwa pengalaman adalah guru terbaik begitu pula dengan pengalaman belajar dan mengajar. Pengalaman belajar merupakan hal penting bagi semua orang untuk mengetahui kebenaran dan kesalahan sehingga tidak terjerumus pada lubang yang sama. Pengalaman mengajar pun penting bagi seorang guru agar dapat mengetahui kesalahan baik yang dialami oleh guru sendiri ataupun siswa. Kesalahan-kesalahan yang dialami siswa perlu mendapatkan bantuan guru dengan harapan siswa dapat belajar secara optimal. Berdasarkan kesalahan-kesalahan tersebut guru dapat merancang suatu bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta bidang studi yang dikaji, salah satunya matematika. Menurut Wahyudin (1999) matematika merupakan salah satu pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal tersebut disebabkan sulitnya memahami materi pelajaran matematika. Dalam matematika terdapat konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami konsep selanjutnya. Konsep matematis tersusun secara hierarki, terstruktur sehingga memerlukan kemampuan berpikir yang baik untuk menguasainya. Hal tersebut merupakan tantangan bagi guru dalam membuat bahan ajar. Pelajaran matematika diberikan setiap jenjang sekolah mulai dari jenjang sekolah dasar sampai menengah.

UNESCO (Mulyana, 2008: 2) menetapkan empat pilar pembelajaran yang dapat dijadikan pedoman dalam pembelajaran matematika.

1. *Learning to know* yang bermakna bahwa proses pembelajaran harus mengantarkan siswa untuk menguasai teknik memperoleh pengetahuan dan bukan semata-mata memperoleh pengetahuan.
2. *Learning to do* yang bermakna bahwa proses pembelajaran harus memberikan kesempatan pada siswa untuk berkembangnya kemampuan pemecahan masalah.
3. *Learning to live together* yang bermakna bahwa proses pembelajaran harus menuntut terjadinya kerjasama untuk mencapai tujuan bersama.
4. *Learning to be* yang bermakna bahwa proses pembelajaran harus mengantarkan siswa untuk terbentuknya siswa yang berkepribadian, mantap dan mandiri.

Selanjutnya menurut Mulyana (2008: 2) berpedoman pada empat pilar dari UNESCO maka dalam pembelajaran matematika guru harus membuat bahan ajar yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berkembangnya kemampuan mengkonstruksi konsep dan teorema berdasarkan pada pengalaman dan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Bahan ajar yang dibuat tidak terlepas dari tujuan pembelajaran matematika di Indonesia.

Kemudian pada Depdiknas (2006: 60) tujuan pembelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA) terdapat dalam standar kompetensi mata pelajaran matematika SMA dan MA sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yang memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan-tujuan pembelajaran di SMA atau MA belum tercapai seutuhnya disebabkan sebagian besar dalam kegiatan pembelajaran siswa sering diberikan ilmu yang sudah jadi dan kurang mengembangkan berpikir melainkan bekerja. Bahan ajar yang digunakan oleh guru merupakan salah satu faktor dari belum tercapainya tujuan tersebut. Pada umumnya siswa diberikan konsep secara instan sehingga mereka belum memahami konsep secara keseluruhan. Hasil survey (IMSTEP-JICA, 1999), diperoleh bahwa dalam pembelajaran matematika masih berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik, pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematis sering disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam.

Salah satu upaya agar pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru serta siswa dapat belajar mandiri seperti mencari dan mengolah pengetahuannya secara mendalam adalah mengembangkan pola berpikir kritis. Akan tetapi menurut Jacueline dan Martin Brooks (Santrock, 2007: 359) mengeluhkan bahwa sedikit sekali sekolah yang benar-benar mengajar murid untuk berpikir kritis. Hal serupa dikemukakan Brooks dan Brooks (Santrock, 2007: 360) menunjukkan bahwa banyak murid yang sukses menyelesaikan tugasnya, mengerjakan ujian dengan baik tetapi mereka tidak belajar berpikir kritis dan mendalam. Berdasarkan permasalahan di atas guru perlu merangsang siswa agar dapat berpikir kritis.

Menurut Tim MKPBM (2003: 62) dua hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika adalah pembentuk sifat pola pikir berpikir kritis dan kreatif. Hal serupa terdapat pada Herawati (2006: 1) tujuan pembelajaran di sekolah yang menekankan siswa supaya memiliki:

1. kemampuan yang berkaitan dengan matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematis, pelajaran lain atau pun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata;
2. kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi;
3. kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat dialih gunakan pada setiap keadaan seperti berpikir logis, berpikir kritis, berpikir sistematis, jujur, disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah;

Menurut Cotton (Runisah, 2008: 1) meskipun banyak orang yang percaya bahwa kita lahir dengan atau tanpa kemampuan berpikir, riset telah memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir tersebut (kritis) dapat diajarkan dan dapat dipelajari.

Selanjutnya pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2008: 1180) berpikir adalah menyelesaikan sesuatu dengan akal sedangkan kritis berarti bersifat selalu menemukan kesalahan atau kekeliruan. Berpikir kritis adalah menggunakan akal dalam menemukan kesalahan atau kekeliruan. Menurut Santrock (2007: 357) berpikir adalah manipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori (ingatan). Banyak para ahli mengatakan bahwa berpikir adalah proses untuk melakukan sesuatu. Menurut Ennis (Hassaoubah, 2008: 87) berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuat keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Seseorang yang sedang berpikir kritis mampu mengidentifikasi, memproses dalam pikirannya lalu memutuskan. Seseorang yang dapat berpikir kritis selalu memperhatikan suatu hal dengan cermat, sehingga tidak mudah terjerumus pada lubang kegagalan. Menurut Pressersen (Ratnaningsih, 2007) pada umumnya berpikir diasumsikan sebagai proses kognitif

yaitu suatu aktivitas mental yang lebih menekankan penalaran untuk memperoleh pengetahuan.

Untuk merancang pembelajaran agar siswa dapat berpikir kritis maka membutuhkan suatu rancangan pembelajaran yang sesuai. Menurut Buskist dan Irons (2008: 54)

“Pembelajaran dapat dilakukan dengan membuat suatu skenario. Skenario tersebut harus relevan dengan materi yang akan dipelajari dan siswa dapat memecahkan masalah yang diberikan. Pendekatannya dapat dilakukan dengan individual dan dilanjutkan dengan berkelompok.”

Berpikir kritis juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran di sekolah, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa perlu dikembangkan. Berpikir kritis diperlukan oleh siswa dalam memilah mana yang salah dan mana yang benar (kemampuan untuk memutuskan sesuatu). Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu diadakan suatu kegiatan yang dapat merangsang agar siswa dapat berpikir kritis. Hal serupa menurut Sabandar (2009: 1)

“Dalam mempelajari matematika orang harus berpikir agar ia mampu memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari serta mampu menggunakan konsep-konsep tersebut secara tepat ketika ia harus mencari jawaban bagi berbagai soal matematika. Kegiatan belajar yang menekankan pada proses belajar tentu akan menghadirkan kegiatan berpikir dalam berbagai bentuk dan level. Proses berpikir yang dibangun sejak awal dalam upaya menyelesaikan suatu masalah hendaknya berlangsung secara sengaja dan sampai tuntas. Ketuntasan dalam hal ini dimaksudkan bahwa siswa yang menjalani proses tersebut benar-benar telah berlatih dan memberdayakan dan memfungsikan kemampuannya yang ada sehingga ia memahami serta menguasai apa yang dikerjakannya selama proses itu terjadi.”

Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari bahan ajar yang digunakan oleh guru. Keefektifan bahan ajar yang disampaikan guru dapat dipengaruhi oleh keterlibatan aktivitas belajar siswa. Saat kegiatan belajar berlangsung kesulitan belajar siswa berbeda-beda. Berdasarkan situasi dan kondisi tersebut guru perlu

mengetahui kesulitan belajar sehingga guru dapat memberikan intervensi yang tepat dengan harapan siswa dapat belajar secara optimal. Oleh karena itu diperlukan suatu bahan ajar yang dapat melibatkan aktivitas siswa dengan memperhatikan kesulitan siswa dan intervensi guru.

Pembelajaran yang dapat merangsang siswa berpikir kritis tidak akan tumbuh dan berkembang dimana siswa hanya menerima informasi dari guru. Seyogyanya pembelajaran matematika perlu diadakan suatu aktivitas yang dapat merangsang siswa dapat berpikir kritis. Oleh karena itu perlu diadakan suatu penelitian mengenai pengembangan bahan ajar yang berbasis (berdasarkan pada) aktivitas kritis pada pokok bahasan peluang.

B. Fokus Penelitian

Pada penelitian kualitatif gejala yang diteliti bersifat holistik (menyeluruh, tidak dapat dipisah-pisahkan), sehingga peneliti perlu mengungkapkan keseluruhan situasi sosial. Keseluruhan sosial yang diteliti meliputi tiga aspek sebagai berikut.

1. Tempat

Peneliti memilih SMAN 23 Bandung, karena SMAN 23 Bandung berada pada *cluster* sedang. Hal ini dibutuhkan untuk menunjang kebutuhan penelitian. Alasan pemilihan SMA sebagai subjek yaitu, mayoritas siswa SMA sudah memiliki sikap kemandirian belajar yang tinggi dibandingkan dengan SMP meskipun tidak semuanya dan intensitas dalam mempelajari matematika cukup tinggi dibandingkan dengan SMP. Pertimbangan yang

lain adalah pada umumnya siswa SMA *cluster* sedang memiliki kemampuan matematika yang merata.

2. Pelaku

Proses pembelajaran tidak terlepas peran dari siswa dan guru. Guru sebagai fasilitator yang membantu mengoptimalkan aktivitas siswa. Pada penelitian ini yang menjadi pelaku adalah siswa dan guru.

3. Aktivitas

Aktivitas kritis siswa dapat berkembang saat pembelajaran berlangsung dengan memperhatikan tugas-tugas yang diberikan, kesulitan yang dialami dan intervensi guru.

Hasil penelitian ini adalah peneliti dapat mengetahui suatu bentuk bahan ajar, adapun tujuan bahan ajar tersebut agar siswa dapat mencari alasan dan bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini berupa hubungan *reciprocal* adalah hubungan saling mempengaruhi. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan untuk mengetahui bentuk bahan ajar yang berbasis aktivitas kritis. Kemudian rumusan masalah tersebut dapat dibentuk dalam pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.

1. Tugas-tugas seperti apa yang mengundang aktivitas kritis siswa pada tahap pemahaman konsep dan penerapan konsep?

2. Kesulitan-kesulitan seperti apa yang dialami siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang mengandung aktivitas kritis siswa pada tahap pemahaman konsep dan penerapan konsep?
3. Intervensi-intervensi seperti apa yang diberikan kepada siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang mengandung aktivitas kritis siswa pada tahap pemahaman konsep dan penerapan konsep?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk bahan ajar yang berbasis aktivitas kritis dapat diketahui dari uraian berikut:

- 1 Mengetahui tugas-tugas yang mengandung aktivitas kritis siswa pada tahap pemahaman dan penerapan konsep;
- 2 Mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang mengandung aktivitas kritis siswa pada tahap pemahaman dan penerapan konsep;
- 3 Mengetahui intervensi yang diberikan kepada siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang mengandung aktivitas kritis siswa pada tahap pemahaman dan penerapan konsep;

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Untuk mengetahui bentuk bahan ajar yang berbasis aktivitas kritis pada pokok bahasan peluang. Bahan ajar tersebut dikembangkan dari tugas, kesulitan yang dialami oleh siswa dan intervensi guru.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan dapat lebih memahami konsep peluang dalam pembelajaran matematika sehingga dapat beraktivitas kritis.
- b. Bagi guru matematika, dapat membuat bahan ajar berbasis aktivitas kritis dengan harapan siswa dapat belajar matematika secara optimal.
- c. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi rujukan untuk peneliti selanjutnya yang relevan.

F. Definisi Operasional

Aktivitas kritis adalah kegiatan mengidentifikasi, mengelompokkan, membuat pola dan menggeneralisasi.