

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hidup tidak lepas dari yang disebut belajar, baik belajar formal maupun non formal. Belajar merupakan aktivitas yang paling penting, seseorang tanpa belajar hanya akan menjadi orang yang tertinggal. Manusia tidak dapat lepas dari proses belajar itu sendiri sampai kapan pun dan dimanapun manusia itu berada serta belajar juga menjadi kebutuhan yang terus meningkat sesuai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan. Anwar (Junaidi, 2011) mengemukakan definisi belajar sebagai berikut:

Belajar adalah setiap perubahan dari setiap tingkah laku yang merupakan pematangan atau yang disebabkan oleh suatu kondisi dari organisme. Belajar merupakan proses individu di dalam interaksi dengan lingkungan, sehingga menyebabkan terjadinya proses tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman dan hasil interaksi dengan lingkungan tersebut.

Salah satu sarana untuk mencapai perubahan-perubahan seperti yang dikemukakan di atas adalah melalui belajar matematika. Matematika sendiri merupakan ilmu yang sangat penting dan dibutuhkan dalam proses belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (2006:345) menyatakan bahwa:

Matematika merupakan ilmu *universal* yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan

memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Hal ini sejalan dengan definisi matematika yang dikemukakan Paling (Kasim, 2010) bahwa:

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing.

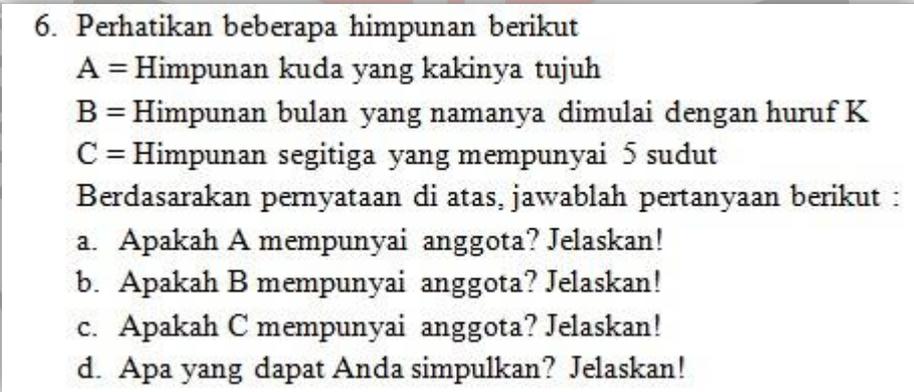
Berdasarkan wawancara mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran matematika kepada beberapa siswa SMP N 3 Lembang pada tanggal 28 Mei 2012, diawali dengan paradigma mereka terhadap mata pelajaran matematika, mereka menganggap matematika itu adalah mata pelajaran yang paling sulit diantara semua mata pelajaran, matematika itu menakutkan, membosankan dan memusingkan. Dengan paradigma siswa terhadap pelajaran matematika seperti itu, mengakibatkan adanya kecenderungan siswa menjadi tidak mau berpikir, tidak tertarik dan tidak ada motivasi untuk belajar matematika. Padahal sebagaimana dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak (2010:118) bahwa “Belajar adalah dampak dari berpikir dan motivasi juga adalah dampak dari berpikir. Semakin banyak penekanan guru berikan pada berpikir di dalam pelajaran, semakin besar motivasi siswa untuk belajar”.

Berpikir kritis adalah bagian dari berpikir. Kemampuan berpikir kritis sangat perlu diberikan kepada semua peserta didik agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Sumarmo (Jayadipura, 2012) mengatakan bahwa:

Pendidikan matematika pada hakekatnya mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan masa datang. Kebutuhan masa kini yaitu kebutuhan yang mengarah pada kemampuan pemahaman konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Yang dimaksud kebutuhan masa datang adalah kebutuhan yang mengarah pada kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat serta berpikir

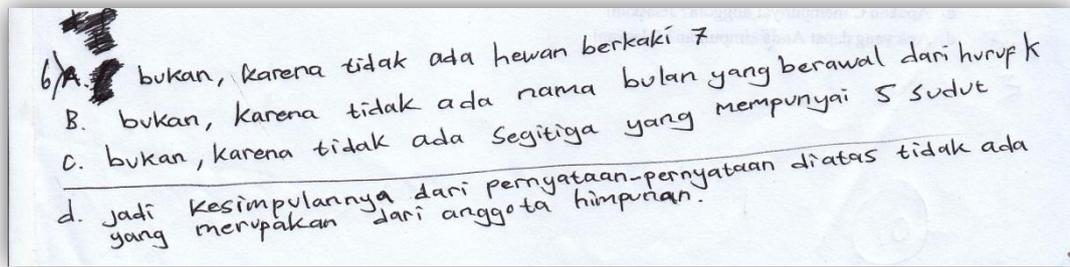
objektif dan terbuka untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Pentingnya berpikir kritis mengilhami peneliti melakukan studi pendahuluan berkenaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan melakukan observasi terhadap siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di kota Bandung. Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan memberikan tes yang mencakup beberapa indikator yang strategis dan relevan dengan materi serta tingkatan siswa Sekolah Menengah Pertama. Dari beberapa indikator diambil beberapa sub indikator berpikir kritis menurut Ennis (Sumiaty, *et al.*, 2011) yaitu : mengidentifikasi masalah, mereview, strategi definisi (tindakan mengidentifikasi persamaan), kemampuan memberikan alasan, memikirkan alternatif dan mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (eksplisit). Contohsoal yang digunakan untuk penelitian studi pendahuluan disajikan pada Gambar 1.1.

- 
6. Perhatikan beberapa himpunan berikut
 A = Himpunan kuda yang kakinya tujuh
 B = Himpunan bulan yang namanya dimulai dengan huruf K
 C = Himpunan segitiga yang mempunyai 5 sudut
 Berdasarkan pernyataan di atas, jawablah pertanyaan berikut :
- Apakah A mempunyai anggota? Jelaskan!
 - Apakah B mempunyai anggota? Jelaskan!
 - Apakah C mempunyai anggota? Jelaskan!
 - Apa yang dapat Anda simpulkan? Jelaskan!

Gambar 1.1
Contoh Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

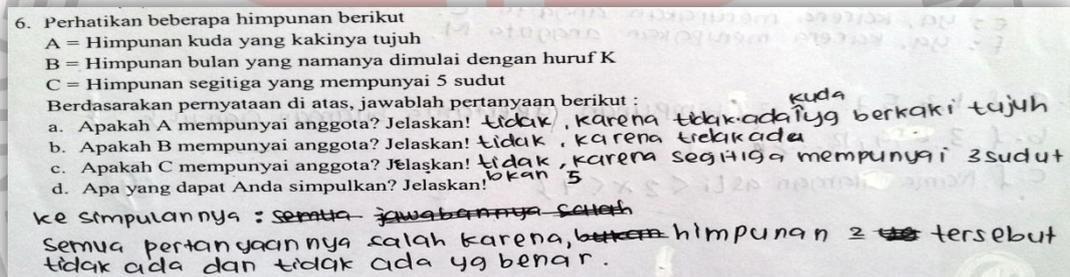
Gambar diatas adalah salah satu contoh soal kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang digunakan pada penelitian studi pendahuluan dengan indikator mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (eksplisit) yang termasuk kedalam kelompok indikator menganalisis argumen. Sampel jawaban siswa dari contoh soal diatas disajikan pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2

Contoh Jawaban Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa 1

Berdasarkan contoh jawaban siswa tersebut, siswa masih terlihat belum bisa mengambil kesimpulan dengan mengidentifikasi alasan yang sudah ada. Jawaban siswa tersebut menunjukkan pengambilan kesimpulan yang salah. Sampel jawaban siswa lain disajikan pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3

Contoh Jawaban Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa 2

Berdasarkan contoh jawaban siswa tersebut, siswa masih terlihat belum bisa mengambil kesimpulan dengan mengidentifikasi alasan yang sudah ada. Jawaban siswa tersebut menunjukkan pengambilan kesimpulan yang salah seperti halnya yang ditunjukkan pada Gambar 1.2. Hal itu menunjukkan bahwa siswa kurang berlatih dalam berpikir kritis. Siswa kurang berlatih menemukan pola, menyusun penjelasan, membuat hipotesis, melakukan generalisasi dan mendokumentasikan temuan-temuan dengan bukti. Van Gelde dan Willingham (EggendanKauchak,2010:119) menyatakan bahwa “Berpikir kritis mencakup kemampuan dan kecenderungan seseorang untuk membuat dan melakukan

asesmen terhadap kesimpulan yang didasarkan pada bukti”. Sedangkan berdasarkan jawaban siswa tersebut, siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang rendah dengan tidak terpenuhinya indikator berpikir kritis dan kurang mampunya siswa dalam melakukan asesmen terhadap kesimpulan yang didasarkan pada bukti. Hal ini menguatkan alasan mengapa tidak jarang siswa yang takut dengan mata pelajaran ini.

Pengajar perlu menciptakan suasana belajar sedemikian rupa dan berusaha membantu siswa mencapai tujuan-tujuan belajar dengan cara menerapkan model dan strategi belajar yang baik. Hattie (Arbaa, *et al.*, 2010) menyatakan bahwa “Pengajaran yang baik adalah faktor terpenting dalam pembelajaran siswa. Pengajaran yang baik itu lebih penting daripada kurikulum, pengaturan ruang kelas, rekan sebaya, pendanaan, ukuran sekolah dan kelas, dan kepala sekolah”. Dalam pembelajaran, siswa harus dipacu untuk aktif agar bersemangat dan termotivasi dalam menjalankan pembelajaran. Siswa juga harus dilatih untuk menganalisis gagasan, konsep, dan informasi matematika guna memahami materi dan melatih siswa berpikir kritis.

Oleh karena itu, perlu diterapkan sebuah model pembelajaran yang dapat merubah paradigma siswa terhadap citra mata pelajaran matematika sehingga adanya sikap positif siswa terhadap pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk aktif; mampu menganalisis gagasan, konsep, dan informasi; dan mampu berpikir kritis agar siswa bersemangat, dapat tertarik dan termotivasi dalam belajar matematika. Salah satu model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah model pembelajaran integratif.

Model pembelajaran integratif menggabungkan empat fase saling terkait, yaitu fase berujung-terbuka (siswa mendeskripsikan, membandingkan, dan mencari pola), fase kausal (siswa memberikan penjelasan bagikesamaan dan perbedaan), fase hipotesis (siswa menghipotesiskan hasil bagikondisi-kondisi yang berbeda), serta fase penutup dan penerapan (siswa melakukan generalisasi untuk membuat hubungan luas). Dari ke empat fase tersebut, siswa dilatih untuk berpikir kritis dengan latihan menemukan pola,

menyusun penjelasan, membuat hipotesis, melakukan generalisasi dan mendokumentasikan temuan-temuan dengan bukti. Dengan mereka dituntut aktif dalam pembelajaran akan membuat mereka memberikan perhatian lebih terhadap pembelajaran serta adanya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga meningkatnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan pemaparan peneliti terilhami untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Integratif dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang hendak diungkapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran integratif lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran integratif dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran integratif?

C. Batasan Masalah

Untuk mengatasi meluasnya permasalahan, maka dibuat pembatasan masalah untuk penelitian ini, yaitu :

1. Materi yang terdapat dalam bahan ajar pada penelitian ini adalah materi yang dipelajari di SMP kelas VII pada semester genap yaitu segi empat.
2. Instrumen soal yang dikembangkan berbentuk tes tertulis tipe uraian.
3. Dari 12 indikator kemampuan berpikir kritis siswa menurut Ennis (Sumiaty, *et al.*, 2011), akan diambil beberapa indikator yang strategis dan relevan dengan materi segi empat serta tingkatan siswa Sekolah Menengah Pertama.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran integratif lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional
2. Kualitas peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan model pembelajaran integratif dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.
3. Sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran integratif.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, antara lain :

1. Bagi peneliti
Mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran integratif dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran konvensional.
2. Bagi guru
Jika kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran integratif lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, maka model pembelajaran integratif dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran dalam pembelajaran matematika di sekolah.
3. Bagi siswa
Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran integratif diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sehingga melatih mereka dalam memecahkan masalah matematika.

F. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran integratif adalah sebuah model pembelajaran atau instruksional untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman mendalam tentang bangunan pengetahuan sistematis. Model pembelajaran ini menggabungkan empat fase saling terkait, yaitu fase berujung-terbuka (siswa mendeskripsikan, membandingkan, dan mencari pola), fase kausal (siswa memberikan penjelasan bagikesamaan dan perbedaan), fase hipotesis (siswa menghipotesiskan hasil bagikondisi-kondisi yang berbeda), serta fase penutup dan penerapan (siswa melakukan generalisasi untuk membuat hubungan luas).
2. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan mengaplikasikan rasional, kemampuan dalam kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan, dan mengevaluasi sebagai tahap kegiatan memecahkan masalah matematika serta menyelidiki secara sistematis proses berpikir itu sendiri melalui penggunaan bukti dan logika dalam pemecahan masalah matematika.
3. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang berlangsung apa adanya di sekolah, model pembelajaran ini menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.
4. Sikap adalah suatu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tertentu.