

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern sehingga mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Permendiknas,2006). Menyadari betapa perlunya matematika, setidaknya dapat kita lihat dalam kurikulum matematika di sekolah yang dapat porsi jam lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Selain itu, sesuai dengan Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika, tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah yaitu:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan tujuan umumnya, adanya pelajaran matematika di sekolah dimaksudkan sebagai sarana untuk melatih para siswa agar dapat memiliki kemampuan berpikir kritis. Ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi yang sangat penting untuk dikembangkan.

Berpikir kritis merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan dan membuat keputusan ketika menggunakan semua

keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Menurut Ennis (Fisher, 2009 : 4), berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dikerjakan. Richard Paul (Fisher, 2009: 4), mengungkapkan bahwa, siswa yang berpikir kritis ialah melalui ‘berpikir tentang pemikiran diri sendiri’ (atau sering disebut ‘metakognisi’), dan secara sadar berupaya memperbaikinya dengan merujuk pada beberapa model berpikir yang baik dalam bidang itu. Kemampuan berpikir kritis tidak hanya bermanfaat pada saat siswa belajar, tetapi dapat menjadi bekal bagi siswa di masa akan datang.

Berdasarkan penjelasan di atas, jelaslah bahwa kemampuan berpikir kritis sangatlah penting. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah. Hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2009 untuk siswa SLTP/ SMA/ SMK se-Indonesia, menyatakan bahwa Indonesia menempati urutan ke-61 dari 65 negara pesertanya. Sejauh ini Indonesia masih belum mampu lepas dari deretan penghuni papan bawah. Data lain yang menunjukkan rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia terhadap hasil survei pusat statistik internasional untuk pendidikan dimana Indonesia peringkat 39 dari 41 Negara. Siswa tersebut hanya mampu menguasai matematika sebatas memecahkan satu permasalahan sederhana, mereka belum mampu menyelesaikan masalah yang kompleks dan masalah yang rumit. Hal ini disebabkan upaya pengembangan kemampuan berpikir kritis di sekolah-sekolah jarang dilakukan. Pada kenyataannya pembelajaran matematika didominasi oleh guru melalui model konvensional. Pembelajaran secara konvensional ini membuat siswa hanya mendengarkan, mencatat, bertanya, dan mengerjakan soal secara individu maupun kelompok.

Sejalan dengan hal di atas, ketika peneliti melakukan pengamatan selama melakukan praktik mengajar, kebanyakan siswa menganggap bahwa matematika hanya mata pelajaran menghitung dan menggunakan rumus sehingga sulit untuk dipelajari. Pernyataan ini juga di ungkapkan oleh Bambang R (dalam Rbaryans, 2007) yang menyatakan bahwa :

”Banyak faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran sulit, diantaranya adalah karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang membingungkan. Selain itu, beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan”.

Kebanyakan siswa tidak tahu dan bingung manfaat dari mempelajari matematika. Hal ini menyebabkan respon siswa terhadap mata pelajaran matematika tergolong rendah. Salah satu penyebab rendahnya respon siswa yaitu pembelajaran matematika tidak menarik dan membosankan. Rendahnya respon siswa terhadap mata pelajaran matematika ini akan menghambat proses dan hasil belajar. Sementara itu, respon siswa merupakan salah satu faktor penting yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa.

Kemampuan berpikir kritis seseorang dalam bidang studi tidak dapat terlepas dari pemahamannya terhadap materi bidang studi tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Meyer (1986), bahwa seseorang tidak mungkin dapat berpikir kritis dalam suatu bidang studi tertentu tanpa pengetahuan mengenai isi dan teori bidang studi tersebut. Oleh karena itu, agar siswa dapat berpikir kritis dalam matematika, maka dia harus memahami matematika dengan baik.

Pada kenyataannya, disaat pembelajaran berlangsung sering kita temukan, bahwa para siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang memerlukan penggunaan matematika dan menyusunnya ke dalam sebuah model matematika. Kesulitan yang dihadapi dapat dilihat dari bagaimana cara siswa berpikir secara kritis dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di MTs.Subulussalam Kotanopan bahwa kemampuan berpikir kritis matematik siswa di sekolah tersebut masih rendah. Hal ini terlihat dari tes awal yang diberikan berupa materi prasyarat teorema pythagoras yaitu materi luas segitiga, kuadrat dan akar kuadrat dimana siswa mengalami kesulitan menyelesaikannya. Hasil yang diperoleh 72% siswa tidak mampu memisahkan informasi ke dalam yang

lebih kecil dan terperinci (analisis), 61% siswa tidak mampu menggabungkan bagian-bagian informasi menjadi bentuk atau susunan yang baru (sintesis), 89% siswa tidak mampu membuat pemodelan matematika, 83% tidak mampu menentukan strategi penyelesaian, dan 61% tidak mampu memberikan jawaban akhir.

Agar kemampuan berpikir kritis siswa berkembang dengan optimal dan mendapat respon yang baik dari siswa, maka diperlukan strategi atau model pembelajaran matematika yang tepat. Fisher (2009) menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, diperlukan pembelajaran yang membiasakan dan memberikan keleluasaan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, guru hendaknya dapat memperbaiki kembali proses-proses pembelajaran yang selama ini biasa dilaksanakan. Sebaliknya guru berupaya agar mampu menciptakan suasana pembelajaran yang dapat memotivasi siswa belajar dengan baik dan bersemangat, dengan suasana pembelajaran yang menantang untuk memotivasi siswa dalam belajar akan berdampak positif dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini merupakan ciri dari pembelajaran yang terpusat pada siswa.

Menyikapi masalah yang timbul dalam pembelajaran matematika di atas maka langkah baiknya siswa mengkonstruksikan pemahamannya sendiri. Sesuai dengan teori belajar konstruktivisme (menurut Nur dalam Trianto, 2009) yang menyatakan bahwa belajar adalah kegiatan yang aktif dimana siswa membangun sendiri pengetahuannya dan mencari sendiri makna dari sesuatu yang mereka pelajari. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator, membantu keaktifan siswa dalam membentuk pengetahuannya sehingga belajar merupakan proses aktif yang dilakukan siswa.

Salah satu pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme adalah *Learning Cycle*. Pembelajaran dengan model *Learning Cycle* bertujuan membantu mengembangkan berpikir siswa dari berpikir konkrit ke abstrak (atau dari konkrit ke formal). *Learning Cycle* merupakan model yang digunakan pada bidang sains

namun dilihat dari konteks model pembelajaran ini juga baik untuk digunakan pada mata pelajaran matematika. *Learning Cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang terdiri dari lima fase yaitu *engagement* (menarik perhatian-mengikat), *exploration* (eksplorasi), *explanation* (menjelaskan), *elaboration* (perluasan), dan *evaluation* (evaluasi) yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. (Wena, 2008)

Teerdapat keterkaitan antara model *Learning Cycle* dengan kemampuan berpikir kritis. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lanjut (*advance clarification*), dan mengatur strategi dan teknik (*strategies and tactics*).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Dan Konvensional MTs.Subulussalam Kotanopan Tahun Ajaran 2013/2014.”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berfokus pada latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini meliputi :

1. Prestasi Matematika di Indonesia masih rendah.
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi.
3. Pelajaran matematika bersifat abstrak dianggap sulit oleh siswa.
4. Pelajaran matematika kurang disenangi dikarenakan siswa menganggap bahwa matematika hanya mata pelajaran menghitung dan menggunakan rumus sehingga sulit untuk dipelajari.

5. Kebanyakan siswa tidak tahu dan bingung manfaat dari mempelajari matematika.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya pada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran matematika yang diajar dengan model pembelajaran *learning cycle* dan konvensional MTs.subulussalam Kotanopan tahun ajaran 2013/2014.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *learning cycle* lebih baik dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional di MTs.subulussalam kotanopan tahun ajaran 2013/2014?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui Apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Learning Cycle* lebih baik daripada dengan metode konvensional di MTs.Subulussalam Kotanopan tahun ajaran 2013/ 2014.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, terutama:

1. Bagi Peneliti

Peneliti ini dapat memberikan gambaran dan pengetahuan dalam perbedaan model pembelajaran *learning cycle* dan konvensional pada pembelajaran matematika. Selain itu hasil penelitian diharapkan bisa dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Bagi siswa
 - a. Melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* diharapkan dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa.
 - b. Melatih siswa aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi guru
Sebagai alternatif dalam mengelola pembelajaran dan dapat menumbuhkan kreatifitas guru dalam pembelajaran.
4. Bagi Sekolah
Memberikan sumbangan pada sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran.

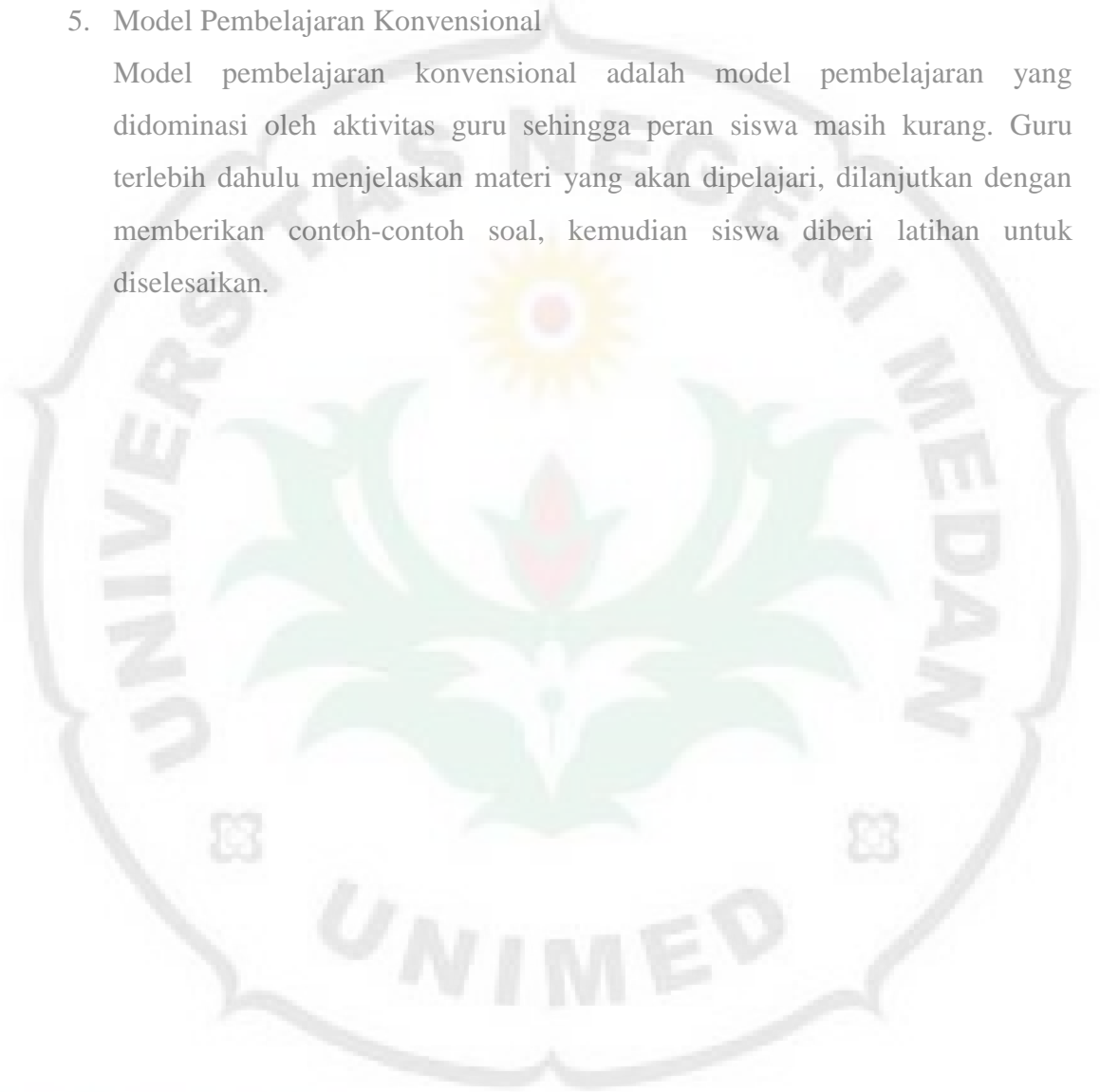
1.7 Defenisi Operasional

Untuk mengurangi perbedaan atau kurang jelasan makna, maka defenisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. Kontstruktivisme adalah suatu pendekatan yang menekankan bahwa pengetahuan dikembangkan secara aktif oleh siswa itu sendiri. Karena penekanannya pada siswa yang aktif, maka strategi pembelajarannya sering disebut pengajaran yang berpusat pada siswa atau *centered instruction* (dalam Ema, 2012).
2. Model Pembelajaran *Learning Cycle*
Learning cycle merupakan model pembelajaran sains yang berbasis inquiri dan metode pengajarannya berpusat pada siswa, yang terdiri dari lima fase yaitu *engagement* (menarikperhatian-mengikat), *exploration* (eksplorasi), *explanation* (menjelaskan), *elaboration* (perluasan), dan *evaluation* (evaluasi).
3. Berpikir Kritis
Berpikir kritis adalah proses berpikir yang bertujuan untuk memenuhi proses analisis; sintesis; mengenal dan memecahkan masalah; menyimpulkan; dan mengevaluasi atau menilai.
4. Kemampuan berpikir kritis
Kemampuan berpikir kritis adalah kesanggupan dalam analisis; sintesis; mengenal dan memecahkan masalah; menyimpulkan; dan mengevaluasi atau menilai.

5. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang didominasi oleh aktivitas guru sehingga peran siswa masih kurang. Guru terlebih dahulu menjelaskan materi yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh soal, kemudian siswa diberi latihan untuk diselesaikan.



THE
Character Building
UNIVERSITY