

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Banyak siswa di setiap jenjang pendidikan menganggap Matematika sebagai pelajaran yang sulit dan sering menimbulkan berbagai masalah yang sulit untuk dipecahkan, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Padahal, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat, peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki nilai esensial yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan menjadi sangat penting. Pola pikir matematika selalu menjadi andalan dalam pengembangan ilmu pengetahuan tersebut.

Setiap individu dapat memanfaatkan matematika untuk memperoleh kemampuan-kemampuan dan keterampilan-keterampilan tertentu, untuk pengembangan cara berpikir dan membentuk sikap. Ruseffendi (1994) menyatakan bahwa “matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap.” Oleh karena itu, pendidikan matematika sebagai bagian internal dari kurikulum sekolah mempunyai potensi besar untuk memainkan peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM).

Tujuan afektif belajar matematika di sekolah adalah sikap kritis, cermat, obyektif, dan terbuka, menghargai keindahan matematika, serta rasa ingin tahu

**Riva Riana, 2012**

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dan senang belajar matematika. Oleh karena itu, matematika sebagai disiplin ilmu perlu dikuasai dan dipahami dengan baik oleh segenap lapisan masyarakat, terutama siswa sekolah formal. Rendahnya hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, metode pembelajaran, maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain.

Berpikir kritis dapat melatih siswa untuk pandai membaca situasi setiap masalah, mengevaluasinya serta mengambil kesimpulan atas kondisi tersebut. Sebagaimana dikemukakan oleh Joanne Kurfiss (Firmansari, 2011: 4) “Berpikir kritis merupakan suatu penyelidikan yang tujuannya adalah mengeksplorasi situasi, peristiwa, pertanyaan, atau permasalahan sehingga sampai pada suatu hipotesis.”

Menurut Steven (Ningrum, 2010: 4) “Berpikir kritis adalah berpikir dengan benar dalam memperoleh pengetahuan yang relevan dan reliabel.” Menurut Suherman (Firmansari, 2011: 2) “Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika.” Selain itu, menurut Mukhayat (Firmansari, 2011: 2) “untuk berpikir logis, harus terlebih dahulu memahami pengertian berpikir,” dan “berpikir adalah daya paling utama dan merupakan ciri khas yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya” oleh Depdikbud (Firmansari, 2011: 2).

**Riva Riana, 2012**

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Sedangkan, secara etimologi berpikir dapat diartikan sebagai cara menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan atau memutuskan sesuatu. Sebagaimana dikemukakan oleh Wahyudin (Firmansari, 2011: 2) “Salah satu kecenderungan yang dapat menyebabkan siswa gagal dalam menguasai materi matematika adalah siswa yang kurang menggunakan pola pikir logis dalam menyelesaikan persoalan matematika.”

Pembelajaran matematika harus membiasakan siswa menggunakan kemampuan berpikir secara kritis serta logis dalam setiap melakukan kegiatan belajar. Sehingga kebiasaan yang dilakukan berulang-ulang tersebut akan membentuk karakter siswa bagaimana berpikir, bagaimana berbuat, dan bagaimana bertindak sebagai perwujudan aplikasi pemahaman untuk menjawab segala bentuk kebutuhan dan persoalan yang dihadapinya. Untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir siswa, perlu ditanamkan pola pikir yang benar (kritis dan logis) sehingga membuat siswa memandang siswa benar segala sesuatu.

Siswa harus dibiasakan untuk mengetahui dasar dan argumentasi dari tindakan yang hendak dilakukannya atau perkataan yang hendak diucapkannya agar mereka tidak hanya sekedar meniru orang lain. Di samping itu, guru harus banyak membaca dan mengikuti perkembangan terkini. Oleh karenanya, “selebihnya, guru harus mampu menjadi model bagi siswanya sebagai pribadi yang kritis dan berkarakter kuat” (Septi dalam Firmansari, 2011). Dengan

**Riva Riana, 2012**

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

demikian, guru diharapkan sejak dini dapat melakukan proses pembelajaran yang dapat mengubah pola pikir siswa ke dalam pemikiran yang kritis dan logis.

Adiyoga menyatakan bahwa:

“Kemampuan kritis siswa SMA Indonesia masih sangat rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh lembaga penelitian OECP PISA dukungan Bank Dunia terhadap 7.355 siswa usia 15 tahun dari 290 SLTP/SMU/SMK se-Indonesia pada tahun 2003, diketahui 70% siswa Indonesia hanya mampu menguasai matematika sebatas memecahkan satu permasalahan sederhana (tahap I), belum menyelesaikan dua masalah (tahap II), belum mampu menyelesaikan masalah kompleks (tahap III), dan masalah rumit (tahap IV)” (Fitria, 2010: 3).

Begitu juga yang di ungkapkan oleh O’daffer dan Thoenquist (Fitria, 2010: 3) berdasarkan penelitiannya menyatakan bahwa “setiap sekolah menengah kurang menunjukkan hasil yang memuaskan dalam akademik yang menuntut kemampuan berpikir kritis.”

Terdapat dua faktor-faktor penyebab kurang meningkatnya kemampuan berpikir kritis selama pembelajaran kurikulum yang dirancang dengan target materi yang luas sehingga guru lebih memusatkan pada penyelesaian materi dan kurangnya pemahaman guru tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis menurut Anderson (Firmansari, 2011: 3)

Kenyataan di atas mendorong untuk melakukan pengujian berbagai model atau strategi pembelajaran yang sudah ada dan bagaimana dampaknya terhadap pembelajaran. Khususnya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, banyak strategi yang dapat dilakukan. Salah satunya adalah dengan menerapkan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW).

**Riva Riana, 2012**

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Dalam model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) siswa didorong untuk berpikir (*think*), berbicara (*talk*) dan menulis (*write*), sehingga dapat ‘menulis’ prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru. Siswa dihadapkan pada situasi dimana ia terlibat dalam berpikir atau berdialog idea dengan temannya sebelum menulis. Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, ia membimbing dan membantu siswa agar mempergunakan idea, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya dapat dikomunikasikan kepada siswa yang lain dengan berdialog. Sehingga siswa yang lain dapat memperoleh pengetahuan yang baru. Pengetahuan yang baru akan dapat melekat lebih lama apabila siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pemahaman dan ‘mengonstruksi’ sendiri konsep dan pengalaman tersebut.

Dalam proses belajar mengajar, pemilihan model pembelajaran yang tepat sangatlah penting. Model pembelajaran yang tepat dan menarik perhatian akan membawa siswa dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa menyerap dengan baik materi yang diajarkan, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW).

## **B. Rumusan dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

**Riva Riana, 2012**

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW)?

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka dilakukan pembatasan masalah pada konsep yang diteliti, yaitu pokok bahasan suku banyak

### C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan secara umum penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW). Tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW).

### D. Manfaat Penelitian

Riva Riana, 2012

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Jika penelitian yang akan dilakukan memberikan hasil yang baik yaitu peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi berbagai kalangan, di antaranya sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Bagi guru, diharapkan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika di sekolah.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian dan menambah daftar referensi model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.

#### **E. Variabel Penelitian**

Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kritis siswa sebagai variabel terikat.

#### **F. Definisi Operasional**

Riva Riana, 2012

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1. Model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) merupakan suatu model pembelajaran yang berdasarkan pada kemampuan pikir (*think*), bicara (*talk*) dan tulis (*write*).

Tahapan-tahapan dalam model kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW):

- a. *Think* siswa membaca teks bacaan pada LKS, memikirkan kemungkinan jawabannya dan ditulis dalam catatan kecil.
  - b. *Talk*: siswa mengkomunikasikan hasil membacanya pada tahap *think* melalui diskusi dalam kelompoknya.
  - c. *Write*: siswa menuliskan kembali hasil diskusi pada LKS.
2. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan berpikir secara beralasan dan reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau diyakini untuk menentukan apa yang akan dikerjakan oleh Ennis (Mulyati, 2007:15).

Indikator berpikir kritis menurut Ennis (Mulyati, 2007:15) dibagi menjadi 5 kelompok yaitu: (1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), (2) membangun keterampilan dasar (*basic support*), (3) membuat kesimpulan (*inferring*), (4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), (5) mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*).

Berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini adalah memberikan penjelasan sederhana dengan memfokuskan pertanyaan, bertanya dan menjawab

**Riva Riana, 2012**

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pertanyaan yang membutuhkan penjelasan, mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, melakukan dan mempertimbangkan induksi, mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan nilai keputusan dan memutuskan suatu tindakan.

### 3. Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Sikap menurut Sudjana (2010) biasanya dinyatakan dalam bentuk pernyataan untuk dinilai, didukung atau ditolak. Oleh sebab itu ada dua kategori bagi skala sikap yaitu kategori positif dan kategori negatif. Skala sikap digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu.

### 4. Pembelajaran konvensional

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

Riva Riana, 2012

**Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (Ttw) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma: Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Xi Suatu Sma Negeri Di Kota Bandung**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu