

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Wahyudin (Kumalasari, Ellisia, 2012: 41) menyatakan:

Keberadaan matematika menjadi posisi sentral karena dua alasan, yaitu (1) Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sejak tahun 1940 menegaskan bahwa kita hidup di peradaban sains dan (2) Perangkat keilmuan yang mendukung peradaban sains dan teknologi seperti fisika, kimia, keteknikan, sains manajemen, ilmu ekonomi, sains biologi dan medis, serta sains behaviorial, yang kesemuanya memerlukan matematika untuk pemahaman dan pengembangan lebih lanjut.

Mengingat pentingnya peranan pendidikan matematika dalam kehidupan manusia, matematika harus terus dikembangkan dan diberikan kepada peserta didik sejak usia dini. Hal tersebut diperlukan agar peserta didik dapat dibekali dengan kemampuan berpikir matematik untuk memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Salah satu kemampuan berpikir matematik yang harus dikembangkan oleh peserta didik melalui pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis matematik. Menurut Ennis, Robert (Fisher, Alec, 2009: 4) “Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan”. Kemampuan

berpikir kritis adalah kemampuan seseorang untuk mencari jawaban berdasarkan permasalahan yang ada dengan pertimbangan yang sehat.

Pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis juga didasarkan pada visi pendidikan matematika mempunyai dua arah pengembangan yang dikemukakan oleh Sumarmo, Utari (2010: 296) yaitu:

Visi pertama mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep dan idea matematika yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika serta masalah ilmu pengetahuan lainnya. Visi kedua dalam arti yang lebih luas dan mengarah ke masa depan, matematika memberi peluang berkembangnya “kemampuan berpikir logis, sistematik, kritis dan cermat, kreatif, menumbuhkan rasa percaya diri, dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika, serta mengembangkan sikap obyektif dan terbuka” yang sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Peserta didik yang berpikir kritis adalah peserta didik yang memiliki kemampuan memandang sesuatu dengan cara yang berbeda dalam memecahkan masalah (Kumalasari, Ellisia, 2012: 41). Dengan berpikir kritis, peserta didik tidak selalu terpaku pada penyelesaian soal yang bersifat prosedural. Peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir kritis mampu memikirkan langkah-langkah penyelesaian soal berdasarkan cara pandangnya sendiri.

Untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik, pembelajaran matematika harus difokuskan pada pemahaman konsep dengan berbagai pendekatan daripada keterampilan prosedural. Proses pembelajaran harus mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan dari setiap jawaban yang diajukan.

Namun keadaan dilapangan belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMA Negeri I Panawangan Kabupaten Ciamis, pembelajaran matematika masih menggunakan model pembelajaran langsung yang pembelajarannya cenderung terpaku pada naskah dari buku paket dan berkonsentrasi pada penyelesaian soal yang bersifat prosedural. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik tidak berkembang. Akibatnya, keberhasilan belajar peserta didik belum optimal. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil Ulangan Tengah Semester genap kelas X SMA Negeri 1 Panawangan tahun pelajaran 2014/2015 yaitu hanya 35% peserta didik yang mencapai KKM.

Oleh karena itu, guru yang berperan langsung dalam proses pembelajaran harus mampu memilih suatu model pembelajaran matematika yang menuntut peserta didik untuk berperan secara aktif dalam pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritisnya dapat berkembang. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif peserta didik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan *Think Pair and Share* (TPS).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) merupakan pembelajaran kooperatif yang meliputi aktivitas bepikir, berbicara dan menulis dalam proses belajar mengajar matematika yang memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) merupakan

pembelajaran kooperatif yang menuntut peserta didik untuk belajar secara individu dan berdiskusi secara berpasangan serta berdiskusi dalam kelompok sehingga dapat mengoptimalkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik.

Alasan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS didasari oleh hasil studi pustaka terhadap hasil penelitian terdahulu, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Hikmawati, Rully Khuna (2013: 78) menyatakan “Strategi pembelajaran *Think Talk Write* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik”, Rahmanah, Eka (2013: 1) menyimpulkan “Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TPS lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.”

Pemilihan model pembelajaran juga sangat berpengaruh terhadap sikap peserta didik terhadap matematika yaitu respon peserta didik selama proses kegiatan pembelajaran matematika. LaPierre (Azwar, Saifuddin, 2013: 5) menyatakan “... Sikap adalah respon terhadap stimuli sosial yang telah terkondisikan”. Dalam penelitian ini peneliti juga akan meneliti sikap peserta didik selama proses pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan *Think Pair and Share* (TPS).

Penelitian ini dirancang untuk mengetahui manakah yang lebih baik kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik antara menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dibandingkan dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) serta bagaimana sikap peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan tipe *Think Pair and Share* (TPS) pada materi Dimensi Tiga dengan Kompetensi Dasar 6.1 yaitu menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga dan 6.2 yaitu menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga. Berdasarkan KTSP, materi ini diberikan di kelas X semester genap. Penelitian ini dilaksanakan terhadap kelas X SMA Negeri I Panawangan Kabupaten Ciamis Tahun Pelajaran 2014/2015.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Peserta Didik antara Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) dan tipe *Think Pair and Share* (TPS) (Penelitian terhadap Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Panawangan Tahun Pelajaran 2014/2015)”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Manakah yang lebih baik kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik antara menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS)?

2. Bagaimanakah sikap peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)?
3. Bagaimanakah sikap peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS)?

### **C. Definisi Operasional**

#### **1. Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)**

*Think Talk Write* (TTW) adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang diawali dengan tugas membaca individual (*think*), kemudian berdiskusi dalam kelompok kecil membahas hasil dalam kegiatan *think* (*talk*), kemudian tiap individu merevisi hasil dalam *think* berdasarkan kegiatan dalam *talk* (*write*). Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* adalah guru memberikan bahan ajar dan LKPD pada setiap peserta didik, setiap peserta didik mempelajari bahan ajar dan mengerjakan LKPD tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu (*Think*), peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 5 orang anggota, peserta didik mendiskusikan hasil temuan atau pemikirannya dengan berkomunikasi, saling bertukar ide dalam kegiatan diskusi kelompok kecil (*Talk*), guru memanggil perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara tertulis, peserta didik menuliskan dan mengkonstruksi ide-ide yang didapat dari hasil diskusi secara individu (*Write*), peserta didik mengerjakan tes

individu, dan guru memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan berikutnya.

## **2. Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS)**

*Think Pair and Share* (TPS) merupakan pembelajaran kooperatif yang menuntut peserta didik untuk belajar secara individu dan berdiskusi secara berpasangan. Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) adalah guru memberikan bahan ajar dan LKPD pada setiap peserta didik, setiap peserta didik mempelajari bahan ajar dan mengerjakan LKPD tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu (*Think*), peserta didik diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya (*Pair*), guru memimpin diskusi kelas (*Share*), peserta didik mengerjakan tes individu, dan guru memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan berikutnya.

## **3. Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Peserta Didik**

Berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan evaluasi dan mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil ketika menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini adalah *reasons* (alasan) yaitu memberikan alasan terhadap jawaban atau simpulan, *inference* (menyimpulkan) yaitu membuat simpulan disertai alasan yang tepat, *situation* (situasi) yaitu membuat suatu kebenaran dari

pernyataan tergantung situasi yang terjadi, *clarity* (kejelasan) yaitu memastikan kebenaran suatu pernyataan dari situasi yang terjadi, *Overview* (pandangan menyeluruh) yaitu melihat kembali sebuah proses untuk memastikan kebenaran pernyataan dalam situasi yang ada. Kemampuan Berpikir kritis matematik peserta didik dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematik.

#### **4. Sikap Peserta Didik**

Sikap peserta didik terhadap proses pembelajaran sangat menentukan keberhasilannya dalam belajar. Sikap peserta didik terhadap matematika dapat diartikan perbuatan peserta didik untuk menunjukkan respon positif (suka) atau respon negatif (tidak suka) terhadap pembelajaran matematika. Sikap peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) atau *Think Pair and Share* (TPS) dapat menunjukkan sikap positif, apabila dengan menggunakan model ini dapat membuat peserta didik lebih aktif dan lebih rajin dalam pembelajaran matematika. Ada tiga komponen penting dalam sikap yaitu kognitif, afektif, dan konatif. Kognitif merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, afektif merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional dan konatif merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki oleh seseorang. Sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan *Think Pair and Share* (TPS) diperoleh dari hasil penyebaran angket.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui manakah yang lebih baik kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik antara menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS).
2. Mengetahui bagaimana sikap peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).
3. Mengetahui bagaimana sikap peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS).

#### **E. Kegunaan Penelitian**

1. Teoretis

Melalui penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, dalam rangka memperbaiki proses belajar mengajar khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik.

2. Praktis

- a. Bagi Peserta Didik

Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan tipe *Think Pair and Share* (TPS) diharapkan dapat memberikan motivasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik

peserta didik serta memperkaya pengalaman dengan belajar yang lebih aktif dan kreatif.

b. Bagi Guru

Memberikan sumbangan pemikiran, pengetahuan informasi untuk mencoba menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan terutama dalam pembelajaran matematika, memberikan gambaran tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan tipe *Think Pair and Share* (TPS).