

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, perlu dipahami oleh masyarakat terutama siswa sekolah sebagai generasi penerus. Menurut Sumarmo (2006) bahwa setiap orang dalam kehidupannya akan terlibat dengan matematika, baik dalam bentuk yang paling sederhana seperti membilang dan menghitung berat maupun dalam bentuk kompleks seperti pemecahan masalah matematis dengan menggunakan fakta, definisi, atau teorema yang dikerjakan oleh sekelompok orang tertentu saja. Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak tetapi umumnya matematika merupakan pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang dibenci (Turmudi, 2010). Siswa juga berpendapat gurunya kebanyakan tidak menyenangkan, membosankan, menakutkan, angker, kiler dan sebagainya (Pitajeng, 2006).

Pembelajaran matematika memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Menurut permendikbud 81A tentang Implementasi Kurikulum 2013 menguraikan bahwa kemampuan siswa yang diperlukan dalam pembelajaran antara lain kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif. Hal ini juga memperkuat bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Johnson (2009) mengemukakan berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan

melakukan penelitian ilmiah. Saat siswa mengelola kemampuan berpikir, siswa dapat menghasilkan suatu pendapat dari suatu pembelajaran serta mencapai penilaian yang objektif terhadap sesuatu. Kemampuan berpikir kritis perlu diajarkan baik secara khusus maupun secara terintegrasi dalam setiap disiplin ilmu maupun lintas kurikulum demi meningkatkan efektivitas belajar. Khususnya matematika yang berorientasi pada peningkatan kemampuan metakognitif (Kusmaryono, 2013).

Keberhasilan pembelajaran matematika juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah faktor sikap matematis siswa. Sikap matematis ditunjukkan dengan adanya rasa senang dan ikhlas untuk mempelajari matematika, sikap yang mendukung untuk mempelajari matematika, pengetahuan yang cukup untuk mempelajari matematika, rasa ingin tahu, kemauan untuk bertanya, kemauan untuk memperoleh keterampilan dan pengalaman matematis (Marsigit, 2009). Biasanya siswa yang berminat terhadap matematika, akan terlihat sikap yang sungguh-sungguh dalam belajar matematika, suka mengerjakan tugas dengan baik, berpartisipasi dalam diskusi, mengerjakan tugas-tugas pekerjaan rumah dengan tuntas dan selesai pada waktunya dan ini merupakan sikap positif terhadap matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang di alami siswa MTs Nu 09 Gemuh, siswa kurang percaya diri dalam mengungkapkan ide atau jawabannya. Terkadang masih ada siswa yang menunggu hasil pekerjaan temannya, dengan kata lain siswa belum mampu menyelesaikan soal matematika yang berbeda dari contoh yang telah diberikan oleh guru, dalam sikap matematis, siswa

belum mampu berusaha untuk memahami berbagai persoalan. Khususnya pada kemampuan berpikir kritis matematika yang belum dapat menggunakan cara atau langkah-langkah penyelesaian yang tepat. Kesalahan hal tersebut hampir dilakukan oleh seluruh siswa. Adapun permasalahan yang terlihat saat observasi yang telah dilakukan, dimana sebagian besar siswa belum dapat memecahkan permasalahan yang telah diberikan gurunya dengan baik.

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis dan pengaruh sikap matematis dalam pembelajaran matematika, maka di perlukannya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peneliti menggunakan model *TAPPS (Thinking Aloud Pair Problem Solving)*. Model pembelajaran TAPPS sendiri menurut Barkley, dkk (2012) merupakan model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang mereka jumpai secara berpasangan, dengan satu anggota sebagai pemecah masalah (*Problem Solving*) dan yang lainnya sebagai pendengar (*Listener*). Dengan penerapan model TAPPS diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis siswa dalam pembelajaran. Siswa akan bekerja sama dengan temannya dalam menerapkan konsep baru yang telah didapatkan (Sulistiyaningsih dan Prihaswanty, 2015).

Pembelajaran TAPPS ini dapat memicu siswa untuk berperan aktif dan dapat bekerjasama dalam proses pembelajaran. Dapat mengemukakan pendapatnya dan bertukar pikiran jika salah satu temanya ada yang belum paham. Pokok bahasan yang diangkat disini yaitu pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan. Pada pokok bahasan tersebut siswa masih sulit untuk

menentukan apa yang diketahui, ditanya dan jawab, siswa belum biasa memaparkan jawaban tersebut dengan jelas. Model TAPPS memiliki kelebihan yaitu mengembangkan kemampuan siswa untuk menganalisis permasalahan dan memecahkan suatu permasalahan, melatih vokalisasi lisan siswa, TAPPS menuntut *problem solving* untuk berpikir sambil menjelaskan sehingga pola berpikir mereka lebih terstruktur (Desriyanti, 2014).

Pengembangan kemampuan berpikir kritis memerlukan pembelajaran yang mampu untuk membandingkan akan keberhasilan suatu pembelajaran. upaya lain yang digunakan untuk membandingkan hasil kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*). Menurut Nurhadi (2004) *Constekstual Teaching and Learning-CTL* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan mereka sebagai anggota dan masyarakat. Pembelajaran CTL memiliki kelebihan yaitu pembelajaran dapat menjadikan siswa belajar bukan dengan menghafal melainkan proses bepengalaman dalam dunia nyata (Shoimin, 2014).

Berdasarkan identifikasi tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran TAPPS dalam meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Matematis siswa pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan”

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah dari penelitian ini adalah:

1. Siswa belum mendapatkan kesempatan untuk mengerjakan soal-soal matematika dengan berbagai cara dan sistematis.
2. Rendahnya sikap matematis siswa yang diakibatkan karena model pembelajaran yang digunakan kurang efektif
3. Rendahnya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dalam penerapan model TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) lebih baik dari pada rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching Learning*) pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kelas VII semester ganjil MTs Nu 09 Gemuh tahun pelajaran 2017/2018.
2. Apakah terdapat pengaruh sikap matematis siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dalam penerapan model pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kelas VII semester ganjil MTs Nu 09 Gemuh tahun pelajaran 2017/2018?
3. Apakah rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dalam penerapan model TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) pada pokok bahasan

operasi hitung bilangan pecahan kelas VII semester ganjil MTs Nu 09
Gemuh tahun pelajaran 2017/2018 mencapai ketuntasan minimal?

D. Batasan Masalah

Bedasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian membatasi masalah yang akan diteliti untuk menghindari perbedaan penafsiran mengenai model pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap matematis materi operasi hitung bilangan pecahan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP.
2. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh sikap matematis siswa terhadap kemampuan berpikir kritis pada model pembelajaran TAPPS.
3. Materi yang akan disajikan sebagai bahan tes kemampuan berpikir kritis yaitu pokok bahasan operasi hitung bilangan aljabar (penjumlahan, pengurangan dan perkalian)

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah dan hasil rumusan masalah diatas, maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dalam penerapan model TAPPS lebih baik dari pada rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL

2. Mengetahui pengaruh sikap matematis siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dalam penerapan model pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*).
3. Mengetahui rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dalam penerapan model TAPPS pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan mencapai ketuntasan minimal.

F. Manfaat Penelitian

Hasil Pelaksanaan ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran yang baik dan bervariasi untuk menarik perhatian siswa terhadap pelajaran matematika agar mampu mewujudkan siswa yang cerdas dan berprestasi
 - b. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi peneliti lain untuk mengembangkan keilmuan di bidang matematika khususnya pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Siswa
 - 1) Siswa menjadi tertarik dan termotivasi dengan materi bilangan pecahan karena menggunakan model pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*).
 - 2) Siswa lebih mengetahui bagaimana cara memecahkan permasalahan dengan kemampuan berpikir kritis.

b. Bagi Guru

- 1) Dapat menjadikan bahan acuan bagi guru (staf pendidik) dengan menerapkan model pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*).
- 2) Guru dapat mengadakan refleksi dan evaluasi terhadap proses pembelajaran

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan positif terhadap perkembangan serta kemajuan pendidikan untuk memperbaiki sistem pembelajaran yang nantinya dapat diterapkan pada proses belajar mengajar.

d. Bagi Peneliti

- 1) Memberikan wacana dan pengetahuan tentang pengembangan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
- 2) Sebagai latihan sebelum menghadapi proses pembelajaran yang sesungguhnya.