

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia secara global dan kompetitif memerlukan generasi yang memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, memanfaatkan informasi, sehingga menjadi sebuah pengetahuan serta menjadi alat untuk bertindak dan mengambil keputusan yang tepat dalam setiap situasi. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang pesat memungkinkan kita memperoleh informasi dengan cepat dan mudah yang dapat diperoleh dari berbagai sumber yang seolah-olah tidak dibatasi ruang, jarak dan waktu.

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika sebagai salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan mempunyai peranan yang besar. Matematika bermanfaat dalam perkembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan lainnya. Oleh karena itu, diperlukan penguasaan matematika sejak dini dan matematika harus dipelajari pada semua jenjang pendidikan, agar kemampuan siswa berkembang sesuai dengan tuntutan kehidupan di masa yang akan datang.

Dengan belajar matematika siswa dapat berlatih menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerja sama dalam menghadapi berbagai masalah. Pembentukan pola pikir siswa

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dapat dilihat dari kemampuan berupa kecakapan yang dimiliki oleh siswa dalam penguasaan matematika.

Perumusan tentang kemampuan dan kecakapan matematis yang harus dimiliki siswa diperkenalkan oleh *Mathematics Learning Study Committee, National Research Council (NRC)* yang ditulis oleh Kilpatrick, Swafford, dan Findell tahun 2001, sebagai berikut: 1) Pemahaman konsep; 2) Kelancaran berprosedur; 3) Kompetensi strategis; 4) Penalaran adaptif; 5) Berkarakter Produktif.

Di dalam panduan KTSP untuk pelajaran matematika tahun 2006 juga disebutkan bahwa pembelajaran matematika pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan: 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selain itu menurut Sumarmo (2002), kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa setelah mempelajari matematika adalah: kemampuan pemahaman matematis, pemecahan masalah matematis, penalaran matematis, koneksi matematis dan komunikasi matematis.

Berdasarkan panduan KTSP (2006) dan pendapat Sumarmo (2002) di atas, salah satu kemampuan dan kecakapan atau kompetensi matematis yang penting yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Selain itu menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell (2001:116) beberapa kemampuan dan kecakapan atau kompetensi matematis yang penting yang harus dimiliki siswa yaitu kelancaran berprosedur (*procedural fluency*), yang meliputi kemampuan siswa menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah matematika dan kemampuan kompetensi strategis (*strategic competence*), yang meliputi kemampuan untuk merumuskan, menyajikan, serta memecahkan masalah-masalah matematis.

Penguasaan siswa terhadap kemampuan kelancaran berprosedur ini diindikasikan dengan pengetahuan tentang kapan dan bagaimana mereka mampu menggunakan prosedur secara tepat. Dengan mempelajari algoritma sebagai suatu prosedur umum, siswa dapat memperoleh informasi tentang fakta bahwa matematika itu terstruktur (sangat terorganisir, penuh dengan pola, dapat diprediksi) dan bahwa sebuah prosedur yang dikembangkan dengan hati-hati bisa menjadi alat yang ampuh. Kemampuan kompetensi strategis dan kemampuan

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pemecahan masalah diindikasikan dengan kemampuan untuk memahami masalah, menyajikan suatu masalah secara matematik dalam berbagai bentuk (numerik, simbolis, verbal, atau grafis), memilih rumus, pendekatan atau metode yang tepat untuk memecahkan masalah, Widjajanti (2011). Kedua kemampuan matematis tersebut, yaitu kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis perlu dikembangkan dalam diri siswa agar dapat memecahkan masalah dalam matematika dan dalam kehidupan sehari-hari bahkan dalam kehidupan mereka di masa depan yang semakin kompetitif.

Namun kenyataan menunjukkan bahwa kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis siswa saat ini masih rendah. Terbukti dari masih sulitnya siswa untuk menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam model matematis dan menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Kondisi ini ditunjukkan dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA). PISA adalah studi untuk mengukur prestasi literasi membaca, matematika, dan sains siswa sekolah berusia 15 tahun (setara dengan kelas VIII SMP). PISA mendefinisikan literasi matematis sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melaksanakan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian. Indonesia sudah mengikuti PISA tahun 2000, 2003, 2006 dan 2009. Pada PISA 2000, dalam bidang matematika, Indonesia berada di peringkat 39 dari 41 negara, dengan skor rata-rata 367. Pada tahun 2003, 38 dari 40 negara, dengan skor rata-rata 360. Pada

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tahun 2006 skor rata-rata naik menjadi 391, yaitu peringkat 50 dari 57 negara, sedangkan tahun 2009 skor rata-rata turun menjadi 371 dengan peringkat 61 dari 65 negara (Balitbang, 2011).

Selain PISA, Indonesia juga menjadi peserta dalam *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS), survei penilaian internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa SD kelas 4 dan SMP kelas VIII. Selama mengikuti TIMSS tahun 1999, 2003 dan 2007, rata-rata skor prestasi matematika siswa kelas VIII Indonesia berada signifikan di bawah rata-rata internasional, yaitu 500. Pada tahun 1999, Indonesia berada di peringkat ke 34 dari 38 negara, dengan rata-rata skor 403. Tahun 2003 berada di peringkat ke 35 dari 46 negara, dengan rata-rata skor 411, dan tahun 2007 berada di peringkat ke 36 dari 49 negara, dengan rata-rata skor 397 (Balitbang, 2011). Kemudian pada tahun 2011, Indonesia berada di peringkat ke 38 dari 45 negara, dengan rata-rata skor 386 (TIMSS, 2011:487).

Berikut ini adalah contoh soal terkait rendahnya kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa Indonesia di ajang PISA dan TIMSS:

1. Salah satu soal PISA 2003 (Wardhani dan Rumiati, 2011:31)

Setelah diterjemahkan, soal tersebut sebagai berikut:

“Sebuah kedai pizza menyajikan dua pilihan pizza dengan ketebalan yang sama namun berbeda dalam ukuran. Pizza yang kecil memiliki diameter 30 cm dan harganya 30 zed dan pizza yang besar memiliki diameter 40 cm dengan harga 40 zed. Pizza manakah yang lebih murah. Berikan alasannya”.

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sebagai guru matematika, Anda dapat mengasosiasikan bilangan satuan harga dalam “zed” pada soal tersebut dengan bilangan satuan harga dalam rupiah sesuai konteks di lingkungan Anda (Wardhani dan Rumiati, 2011:31).

Pada soal tersebut, siswa dituntut untuk mampu memahami maksud soal, kemudian mampu menghitung luas atau besarnya satu pizza, besarnya pizza yang diperoleh dengan harga 1 zed atau harga setiap cm^2 pizza dalam zed, dan menyimpulkan pizza mana yang harganya lebih murah. Dari seluruh siswa Indonesia yang mengikuti tes, hanya 11% yang menjawab benar. Kemungkinan penyebab hal itu adalah banyaknya konten matematika yang termuat di dalamnya, antara lain: kemampuan menghitung luas lingkaran, melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan membandingkan dua bilangan pecahan, jadi banyak prosedur yang harus dilakukan. Kemungkinan penyebab lain adalah siswa kurang terbiasa melakukan proses pemecahan masalah dengan benar, yaitu dengan tahapan memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah dan mengecek hasil pemecahan masalah. Pada soal tersebut sebenarnya konteks masalah tampak sederhana dan tidak membutuhkan kemampuan membaca yang tinggi, namun bila siswa tidak dibiasakan untuk memecahkan masalah dengan tahapan proses yang benar maka siswa akan cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut.

2. Salah satu soal pada TIMSS tahun 2007 (Wardhani dan Rumiati, 2011:41)

Setelah diterjemahkan, soal tersebut sebagai berikut:

Tina Rosyana, 2013

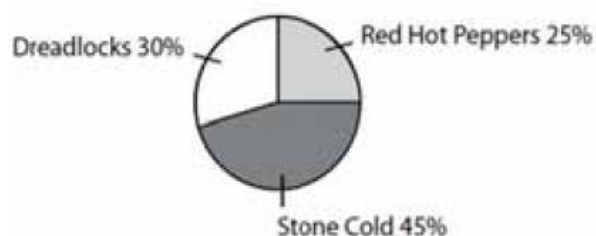
Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

“Joe mengetahui bahwa harga sebuah pena 1 zed lebih mahal dari harga sebuah pensil. Temannya membeli 2 buah pena dan 3 buah pensil seharga 17 zed. Berapa zed yang dibutuhkan Joe untuk membeli 1 pena dan 2 pensil?”

Soal ini merupakan contoh soal kemampuan kompetensi strategis matematis. Dalam soal ini siswa diminta untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dengan dua variabel. Soal tersebut cukup sulit, karena dari semua peserta hanya 18% siswa yang menjawab benar, dan bagi peserta Indonesia hanya 8% siswa yang menjawab benar. Soal ini sulit kemungkinan disebabkan soal ini menguji kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis dengan diperlukannya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah non rutin, bukan sekedar pengetahuan atau penerapan. Tampak bahwa mengubah kalimat biasa menjadi kalimat matematika, dan kemudian menafsirkannya kembali untuk dicari solusinya merupakan salah satu hal yang dianggap sukar dalam pembelajaran matematika.

3. Salah satu soal pada TIMSS tahun 2007 (Wardhani dan Rumiati, 2011:44)

Setelah diterjemahkan, soal tersebut sebagai berikut:



“Diagram di atas menunjukkan hasil survey dari 400 orang siswa tentang ketertarikannya pada grup music rock: Dreadlocks, Red Hot Peppers, dan

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Stone Cold. Buatlah sebuah diagram batang yang menggambarkan data yang tersaji pada diagram lingkaran di atas”.

Soal ini merupakan contoh untuk indikator kedua dari kemampuan kompetensi strategis matematis siswa yaitu menyajikan suatu masalah dalam berbagai bentuk representasi matematis. Kemampuan yang diperlukan untuk menjawab soal tersebut semestinya telah dipelajari di Kelas VI SD. Kemampuan itu kembali diperdalam di kelas IX, namun peserta TIMSS adalah kelas VIII, sehingga mereka belum memperdalam lebih lanjut. Namun mengingat bahwa soal cukup sederhana, mestinya jika kompetensi yang diperlukan benar-benar telah dikuasai di SD, maka hal itu tidak menjadi masalah. Tetapi ternyata, masih banyak siswa Indonesia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hanya 14% siswa peserta Indonesia yang mampu menjawab benar, sementara di tingkat internasional ada 27% siswa menjawab benar. Banyaknya siswa yang tidak berhasil menjawab dengan benar kemungkinan disebabkan soal tersebut membutuhkan dua kemampuan sekaligus, yaitu kemampuan membaca data pada diagram lingkaran dan kemampuan untuk menyajikan data tersebut ke dalam diagram batang, sehingga ada dua langkah yang diperlukan. Guru di Indonesia sering sekali hanya memberikan persoalan seperti ini dalam satu langkah saja, misalnya hanya meminta siswa membuat diagram batang atau membuat diagram lingkaran saja.

4. Salah satu soal pada TIMSS tahun 2003 (Wardhani dan Rumiati, 2011:56)

Setelah diterjemahkan, soal tersebut sebagai berikut:

Penurunan	Waktu
95° – 90°C	2 menit 10 detik
90° – 85°C	3 menit 19 detik
85° – 80°C	4 menit 48 detik
80° – 75°C	6 menit 55 detik
75° – 70°C	9 menit 43 detik

Tabel di samping merupakan hasil pengamatan Kanti terhadap penurunan suhu air dari 95°C ke 70°C. Ia mencatat waktu yang diperlukan setiap penurunan 5°C. Perkirakan berapa menit jumlah waktu yang diperlukan untuk penurunan suhu 95°C ke 70°C dan jelaskan cara memperoleh perkiraan tersebut.

Soal ini merupakan contoh untuk kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa. Laporan hasil studi menyebutkan bahwa ternyata hanya 4% saja dari siswa Indonesia yang menjawab benar, dan sisanya menjawab salah. Hal ini kemungkinan karena siswa kita kurang antusias, bahkan meninggalkan, dalam mengerjakan soal yang informasinya panjang, dan cenderung tertarik hanya pada soal rutin yang langsung berkaitan dengan rumus.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa SMP di Indonesia masih kurang. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan kedua kemampuan tersebut. Upaya-upaya peningkatan tersebut erat kaitannya dengan proses pembelajaran, seperti cara guru mengajar, kaitan materi dengan kehidupan sehari-hari, jenis soal yang biasa diberikan kepada siswa untuk diselesaikan, sejauhmana keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan sebagainya.

Dari hasil PISA yang mengukur kemampuan literasi matematis yang meliputi kemampuan merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam berbagai konteks, penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan kejadian yang dimiliki siswa SMP. Selain itu, hasil TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan siswa SMP kelas dua Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal matematika, khususnya yang tidak rutin sangat lemah. Pendapat ini sejalan dengan Ruseffendi (2006:156) yang menyatakan bahwa “Banyak anak yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana pun banyak yang tidak dipahaminya, bahkan banyak konsep yang dipahami keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan banyak memperdayakan”. Ini menunjukkan bahwa banyak anak yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika, karena kebanyakan dari mereka bukan memahami konsepnya, melainkan menghafalnya.

Kemampuan matematis siswa ini dipengaruhi faktor internal dan eksternal yang harus selaras dan saling mendukung untuk mendorong siswa memperoleh hasil belajar yang optimal. Dalam hal ini proses pembelajaran memegang peran yang dominan dalam mengarahkan siswa untuk memiliki kemampuan matematis yang baik. Kenyataan di lapangan pembelajaran matematika umumnya masih diterapkan secara konvensional (biasa). Pembelajaran ini berpusat pada guru, sehingga guru yang mendominasi proses pembelajaran di kelas, sedangkan siswa pasif. Agar pembelajaran matematika berhasil, maka diperlukan suatu strategi yang dapat mengkondisikan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2008), pengetahuan yang dikonstruksi oleh anak sebagai subjek, maka akan menjadi pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menjadi pengetahuan yang bermakna, pengetahuan tersebut hanya untuk diingat sementara setelah itu dilupakan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi pembelajaran untuk dapat meningkatkan kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa. Strategi tersebut dapat membuat siswa aktif, melatih siswa berkolaborasi dan saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan serta memberikan peluang kepada siswa untuk menemukan sendiri dan memahami materi lebih mendalam. Reys *et. al* (1998:75) pemecahan masalah dapat dikerjakan dengan mudah melalui diskusi pada kelompok besar, tetapi proses pemecahan masalah akan lebih praktis bila dilakukan dalam kelompok kecil yang bekerja secara bersama-sama. Hal tersebut juga ditunjang oleh pendapat Damon dan Murray (Slavin, 1995) yang menyatakan bahwa interaksi antar rekan sebaya memegang peranan penting dalam meningkatkan pemahaman suatu konsep. Selain itu sejalan juga dengan pendapat Silberman (2009:10) bahwa apa yang peserta didik diskusikan dengan yang lain dan apa yang peserta didik ajarkan pada yang lain menyebabkan dia memperoleh pemahaman dan menguasai cara belajar.

Salah satu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa adalah strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Strategi TAPPS merupakan strategi pembelajaran pemecahan masalah yang melibatkan siswa dalam bekerjasama secara berpasangan untuk memecahkan masalah. Jadi aktivitas strategi TAPPS dilakukan dalam kelompok kecil yang heterogen. Hal ini

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memungkinkan terjadinya interaksi yang positif antar siswa sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematis. Salah satu siswa berperan sebagai *problem solver* yang memecahkan masalah dan menyampaikan semua gagasan dan pemikirannya pasangannya, sedangkan siswa lain yang merupakan pasangannya berperan sebagai *listener* yang mengikuti dan mengoreksi dengan cara mendengarkan seluruh proses *problem solver*. Setelah menyelesaikan masalah, kemudian bertukar peran sehingga semua siswa memperoleh kesempatan menjadi *problem solver* dan *listener*.

Penelitian menggunakan strategi TAPPS ini telah diterapkan oleh Stice (1987) yang menjanjikan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran secara tradisional. Jeon *et al* (2005) mengatakan bahwa metode TAPPS lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, terutama dalam mengingat kembali konsep-konsep yang terkait dalam menyelesaikan soal matematika. Anita (2007) yang melaporkan adanya peningkatan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa di tingkat Sekolah Menengah Atas. Selain itu telah diterapkan juga pada penelitian oleh Pestel (1993), Johnson dan Chung (1999) dan Pate *et al* (2004).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berpendapat bahwa sangat diperlukan adanya penelitian tentang penerapan strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) untuk meningkatkan kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa SMP. Di samping melihat

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

aspek kognitif tersebut (kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis), penulis juga ingin melihat aspek afektifnya yaitu sikap siswa terhadap matematika, pembelajaran dengan strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan terhadap soal-soal kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis.

Sikap siswa terhadap matematika merupakan salah satu aspek internal yang berkaitan dengan pelajaran matematika. Saat ini ada kecenderungan bahwa sikap siswa kurang positif terhadap matematika. Mereka masih menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Hal ini tentu mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengoptimalkan sikap positif siswa terhadap matematika, termasuk sikap positif siswa terhadap pembelajaran dan soal-soal kemampuan matematis tertentu. Studi tentang sikap siswa terhadap matematika dan pembelajaran matematika biasanya berkaitan erat dengan prestasi siswa dalam matematika (Turmudi, 2008:80).

Beberapa penelitian penting terkait sikap siswa terhadap matematika diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Siskandar (2008:444) yang mengemukakan bahwa diperoleh hubungan positif antara sikap siswa terhadap matematika dengan hasil belajar matematika. Dengan demikian berarti bahwa semakin tinggi sikap siswa, semakin tinggi pula hasil belajarnya dalam pelajaran matematika. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Akinsola dan Olowojaiye (2008:10) yang mengemukakan bahwa metode pengajaran yang diterapkan dalam kelas matematika memegang peranan penting dalam perkembangan sikap positif

Tina Rosyana, 2013

Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

siswa terhadap pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran kelas matematika, domain sikap terkait erat dengan persepsi matematik siswa. Pengalaman menyenangkan yang diperoleh dari pengajaran yang dilakukan guru benar-benar akan memfasilitasi peningkatan sikap positif siswa terhadap matematika.

Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat dipandang sebagai cerminan proses pembelajaran yang terjadi di kelas. Proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif memahami dan memecahkan masalah tersebut serta diberi kesempatan untuk berinteraksi serta berdiskusi baik dengan pasangan siswa maupun dengan guru, akan memungkinkan siswa merasa senang dan termotivasi untuk belajar. Bila hal ini benar-benar terjadi dalam proses pembelajaran, bukan mustahil sikap positif siswa terhadap pembelajaran yang diikuti akan tumbuh. Mengingat adanya korelasi positif antara sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dan hasil belajar, maka meningkatkan prestasi siswa juga dapat dilakukan melalui pemilihan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk mengkaji sikap siswa terhadap matematika, pembelajaran dengan strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan soal-soal kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis. Informasi yang lebih rinci tentang hal tersebut akan dapat diperoleh melalui skala sikap dan pengamatan terhadap kegiatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, untuk melihat kesesuaian rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan realisasinya dalam kegiatan

Tina Rosyana, 2013

Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran serta kegiatan apa saja yang terjadi selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk setiap pertemuan, maka peneliti merasa perlu untuk meneliti kegiatan siswa dan guru di dalam kelas yang dapat ditunjukkan melalui lembar observasi.

B. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah yang sudah diuraikan di atas, maka penelitian ini difokuskan pada penerapan strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) untuk meningkatkan kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa SMP. Dari masalah ini dapat dijabarkan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi TAPPS lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi TAPPS lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran biasa?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap matematika, kegiatan pembelajaran dengan strategi TAPPS, dan terhadap soal-soal kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis?
4. Bagaimana kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran dengan strategi TAPPS?

Tina Rosyana, 2013

Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui dan menelaah kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi TAPPS lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. Mengetahui dan menelaah peningkatan kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi TAPPS lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran biasa.
3. Mengetahui dan menelaah sikap siswa terhadap matematika, kegiatan pembelajaran dengan strategi TAPPS, dan terhadap soal-soal kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis.
4. Mengetahui dan menelaah kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran dengan strategi TAPPS.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan yang berarti bagi semua pihak, terutama bagi guru, siswa dan para peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Adapun manfaat dari penelitian ini secara rinci adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya dan semua pihak yang berkepentingan: penelitian ini dapat memberikan gambaran dan informasi mengenai dapat tidaknya

Tina Rosyana, 2013

Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran matematika dengan strategi TAPPS meningkatkan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa, sehingga dapat dijadikan bahan rujukan dalam penelitian selanjutnya.

2. Bagi guru: hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif strategis pembelajaran matematika di kelas untuk memberikan variasi dalam pembelajaran.
3. Bagi siswa: dapat memberi pengalaman baru bagi siswa dan mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan kelancaran berprosedur dan kompetensi strategis matematis siswa, sehingga prestasi belajar matematikanya meningkat.
4. Bagi sekolah: hasil penelitian ini dapat meningkatkan mutu sekolah dan dapat digunakan oleh sekolah-sekolah lain sebagai salah satu alternatif dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika dan mutu sekolah.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada penelitian ini penulis memberikan batasan-batasan definisi operasional yaitu:

1. Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* merupakan strategi pembelajaran pemecahan masalah yang melibatkan dua orang siswa yang bekerjasama untuk memecahkan masalah, yang memiliki peran sebagai *problem solver* dan *listener*.

Tina Rosyana, 2013

Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Kompetensi strategis (*strategic competence*)

Kompetensi strategis adalah kemampuan untuk merumuskan, merepresentasikan, serta menyelesaikan masalah matematika.

3. Kelancaran berprosedur (*procedural fluency*)

Kelancaran berprosedur adalah kemahiran siswa dalam menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat, efisien dan tepat.

5. Sikap siswa adalah derajat kesetujuan dan ketidaksetujuan siswa terhadap suatu pernyataan tentang pelajaran matematika, pembelajaran matematika, dan soal-soal yang akan diukur. Hal ini dilakukan untuk melihat perubahan siswa ke arah yang lebih baik.