

## Penerapan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Miratika<sup>1</sup>, Nursa'adah<sup>2</sup>, Siti Halimah<sup>3</sup>  
Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Matematika UNIMED Medan<sup>1</sup>  
Mahasiswa Pendidikan Matematika UIN-SU Medan<sup>2</sup>  
Dosen Pendidikan Matematika UIN-SU Medan<sup>3</sup>  
E-mail : [miratikanst@yahoo.com](mailto:miratikanst@yahoo.com)

### Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas bertujuan untuk mengetahui : (i) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). (ii) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan Pembelajaran TAPPS. (iii) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan Pembelajaran TAPPS. (iv) proses Pembelajaran TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (v) respon siswa yang diajar dengan Pembelajaran TAPPS. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Ali Imron Medan yang berjumlah 25 orang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, observasi, dan wawancara. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran TAPPS masih sangat rendah yang mana hanya terdapat 7 orang siswa (28%) yang tuntas belajar. Kemampuan pemecahan masalah matematika siklus I memperoleh ketuntasan belajar sebanyak 13 orang siswa (52%) dan sebanyak 12 orang siswa (48%) yang belum mencapai ketuntasan. Sedangkan pada pelaksanaan siklus II memperoleh ketuntasan sebanyak 22 orang siswa (88%) tuntas dan sebanyak 3 orang siswa (12%) yang belum mencapai ketuntasan. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran TAPPS pada siklus I ketuntasan mengalami peningkatan sebesar 32% dari pra tindakan. Sedangkan ketuntasan belajar antara siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 36%. Proses penerapan pembelajaran TAPPS dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan pembelajaran TAPPS. Aktifitas guru dalam menerapkan pembelajaran TAPPS pada siklus I kategori "baik" dan pada siklus II kategori "baik". Respon siswa selama proses pembelajaran dengan pembelajaran TAPPS adalah sangat baik. Meskipun terdapat kekurangan saat pelaksanaan siklus I, namun peneliti melakukan perbaikan dalam melaksanakan aktifitas mengajar di siklus II. Sehingga respon belajar siswa meningkat dari kategori "baik" menjadi "sangat baik".

*Kata Kunci : Think Aloud Pair Problem Solvin, Pemecahan Masalah Matematika*

### I. PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang sangat diperlukan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, mengkomunikasikan gagasan, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta dapat menumbuhkan penalaran siswa dan sangat dibutuhkan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Menurut Cornelius (dalam abdurrahman, 2012:204) mengemukakan bahwa:

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman,

(4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Besarnya peran matematika tersebut menuntut siswa harus mampu menguasai pelajaran matematika. Terutama siswa dituntut dalam menyelesaikan masalah matematika. Karena dengan pengetahuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika maka akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata. Namun pada kenyataannya, tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar siswa. Banyak siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah sehingga berpengaruh terhadap prestasi siswa. Trianto (2011:5) menyatakan bahwa: "Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan."

Rendahnya hasil belajar pada matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang menyebabkannya adalah siswa kurang tertarik untuk belajar matematika. Karena selama ini siswa sudah lebih dahulu menganggap bahwa pelajaran matematika itu merupakan pelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan penghafalan rumus. Hal yang serupa juga dikemukakan oleh Abdurrahman (2012:202) bahwa: "Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar."

Kesulitan siswa dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Kemampuan memecahkan masalah perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret sehingga dengan pengalaman tersebut dapat digunakan untuk memecahkan masalah-

masalah. Dalam hal kemampuan pemecahan masalah Bruner (dalam Trianto, 2011:91) mengatakan bahwa: "Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna."

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pola pengajaran dalam proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Trianto (2011:5-6) menyebutkan bahwa: "Dipihak lain secara empiris, berdasarkan analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional. Pola pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* (berpusat pada guru) sehingga siswa menjadi pasif." Pola pengajaran ini tidak mampu menolong siswa keluar dari masalah karena siswa hanya dapat memecahkan masalah apabila informasi yang dimiliki dapat secara langsung dimanfaatkan untuk menjawab soal. Siswa diposisikan sebagai obyek, siswa dianggap tidak tahu atau belum tahu apa-apa, sementara guru memposisikan diri sebagai sumber yang mempunyai pengetahuan. Selain itu hambatan maupun kekurangan yang sering didapatkan diantaranya kurang tepatnya guru dalam memilih strategi pembelajaran dalam menyampaikan materi, dimana guru sering menggunakan strategi yang sama dan tidak bervariasi. Hal ini mengakibatkan siswa merasa jenuh dan acuh pada pelajaran matematika dan tidak dapat menumbuhkembangkan pengetahuannya melalui lisan dan tulisan serta keinginannya untuk lebih mendalami matematika terbuang jauh sehingga nantinya hasil belajar matematika siswa rendah.

Hal tersebut sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan Abdillah S.Pd guru matematika di SMP Swasta Ali Imron Medan, pada tanggal 15 Januari 2016 yang mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran matematika sebagian besar guru yang mengajar hanya menggunakan metode pembelajaran ceramah sehingga siswa tidak aktif. Jarang di antara mereka yang mau bertanya, ataupun memberi tanggapan. Selain itu siswa juga menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Pada materi Kubus dan Balok jika diberikan soal cerita terkait pemecahan masalah, nilai yang diperoleh siswa cenderung lebih rendah dibanding soal objektif. Dari jawaban yang diberikan siswa dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan untuk menafsirkan masalah yang diberikan ke dalam bentuk matematika. Selain itu siswa juga mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Mereka cenderung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan-bilangan yang ada dalam soal cerita tanpa memahami dan memikirkan apa yang diminta dalam soal.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, seorang guru harus mampu memilih pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memperoleh pengetahuan secara utuh sehingga hasil belajar pun meningkat. Di samping itu pembelajaran yang digunakan harus dapat membuat siswa aktif, karena keaktifan siswa mampu mempengaruhi pengetahuan mereka. Sebagaimana dinyatakan Slameto (2010:36) bahwa "Penerimaan penalaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja tetapi dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik".

Pemecahan masalah matematika menurut Polya (1973) meliputi empat kemampuan yang harus dikuasai siswa, yaitu: 1) *Understanding the problem* (memahami masalah), yaitu mampu membuat apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan), 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), yaitu dengan mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, dan menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur), 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), yaitu menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian, dan 4) *Looking back* (melihat

kembali), memeriksa bagaimana hasil itu diperoleh, memeriksa sanggahannya, mencari hasil itu dengan cara yang lain, melihat apakah hasilnya dapat dilihat dengan sekilas dan memeriksa apakah hasil atau cara itu dapat digunakan untuk soal-soal lainnya.

Oleh karena itu, salah satu alternatif pembelajaran aktif dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*. Aktivitas pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* dilakukan dalam kelompok kecil yang heterogen, hal ini memungkinkan terjadinya interaksi yang positif antar siswa sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika. Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* merupakan salah satu pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar melalui pemecahan masalah yang dilakukan secara berpasangan dan saling bertukar peran, dimana satu siswa memecahkan masalah dan siswa lain mendengarkan pemecahan masalah tersebut sehingga siswa menjadi pembelajar mandiri yang handal serta aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Stice (dalam Yulisa, 2014:14-15) menjelaskan bahwa "pada pembelajaran TAPPS, siswa dibagi menjadi beberapa tim, setiap tim terdiri dari dua orang. Satu orang siswa berperan menjadi *problem solver* dan satu orang lagi berperan menjadi *listener*."

Pembelajaran TAPPS ini merupakan salah satu pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa, tidak hanya melihat pemahaman siswa melalui cara berpikirnya dalam menyelesaikan masalah, tetapi juga melalui cara mengungkapkan atau mengajarkan kembali apa yang telah mereka pahami kepada orang lain sehingga siswa mengetahui apa yang benar dan yang salah dengan adanya bertukar pendapat tentang apa yang telah mereka pahami. Sebagaimana Barkley et al. (dalam Elizabert, 2012:264) menyatakan bahwa "dengan TAPPS siswa dapat memperoleh kepastian mengenai informasi dan proses penyelesaian masalah yang salah dan yang benar." Pada pembelajaran TAPPS, siswa dibagi menjadi beberapa tim, setiap tim terdiri dari dua orang.

Satu orang siswa menjadi *Problem solver* dan satu orang lagi menjadi *Listener*. Setiap anggota tim memiliki tugas masing-masing yang akan mengikuti aturan tertentu. Setiap siswa memiliki tugas masing-masing dan bertukar peran bila masalah terselesaikan, sedangkan guru mengarahkan siswa sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan. Hal ini senada dengan pernyataan Elizabeth (2012:259) yang mengatakan bahwa:

Dalam Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) pasangan siswa menerima sejumlah masalah dan juga beberapa peran khusus sebagai penyelesaian masalah (problem solver) dan pendengar (listener) yang berganti-ganti sesuai dengan tiap masalah. Penyelesai masalah (problem solver) berpikir lisan, berbicara berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah, sementara pasangannya (mitranya) mendengarkan dengan seksama apa yang disampaikan penyelesaian masalah, mengikuti langkah-langkahnya, berusaha memahami penalaran dibalik langkah-langkah tersebut, dan memberi saran-saran jika ada langkah yang keliru.

Metode TAPPS juga berhubungan dengan teori Vygotsky tentang perkembangan sosial. Seperti halnya Piaget, Vygotsky (dalam trianto 2011:29) mengemukakan:

Siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan siswa sendiri melalui bahasa. Vygotsky menekankan pada hubungan orang dengan konteks budaya dimana mereka bertindak dan berinteraksi dalam membagi pengalaman. Menurut teori Vygotsky, guru dan siswa harus bekerja secara kolaboratif, bukan guru mendiktekan materi kepada para siswa. Ruang kelas akan menjadi suatu komunitas pembelajaran jika siswa dan tempat duduknya dibagi-bagi dalam kelompok kecil.

Melalui kedua teori ini siswa dituntut ataupun difasilitasi untuk belajar sehingga menemukan kembali (*reinvent*) atau mengkonstruksi kembali (*reconstruct*)

pengetahuan, khususnya dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Dengan demikian melalui beberapa penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran TAPPS dengan interaksi dan kolaborasinya, baik itu yang dilakukan guru kepada siswa, maupun siswa yang satu kepada siswa yang lainnya dalam hal ini *listener* dan *problem solver* diduga mampu mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran di sekolah.

#### B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada materi Kubus dan Balok di kelas VIII Ali Imron Medan?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada materi Kubus dan Balok di kelas VIII Ali Imron Medan?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII Ali Imron Medan?

#### C. Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada materi Kubus dan Balok di kelas VIII Ali Imron Medan.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada materi Kubus dan Balok di kelas VIII Ali Imron Medan.

3. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada materi Kubus dan Balok di kelas VIII Ali Imron Medan.
- D. Mamfaat penelitian
- Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut:
1. Bagi peneliti, Penelitian ini sebagai bahan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembelajaran sebagai calon guru.
  2. Bagi guru, Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan tentang suatu alternatif pembelajaran matematika yang melibatkan siswa secara aktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).
  3. Bagi siswa, Penelitian ini dapat menjadi pengalaman belajar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
  4. Bagi sekolah, Penelitian ini memberikan suatu alternatif pengajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).
  5. Bagi peneliti lanjutan, Sebagai bahan informasi atau masukan dan perbandingan untuk melakukan penelitian yang sejenis dengan meneliti variabel lainnya.

## II. METODE

### A. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). PTK bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*.

### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Ali Imron Medan, yang berlatar di jl. Bersama No 21 kecamatan Medan Tembung. Waktu penelitian ini semester genap Tahun Pelajaran 2015/2016.

### C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah semua siswa kelas VIII SMP Ali Imron Tahun Pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 25 siswa yang terdiri 12 siswa putra dan 13 siswa putri. Sedangkan, Objek dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*.

### D. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang berupa siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah siswa dikatakan meningkat apabila terdapat penambahan nilai rata-rata dan bertambahnya persentase banyak siswa yang sudah mampu memecahkan masalah. Setelah diterapkannya pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* pada materi kubus dan balok maka siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah untuk melihat ada tidaknya peningkatan yang dimiliki siswa. Secara rinci, prosedur Pelaksanaan PTK dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang berulang atau merupakan suatu siklus yang terdiri dari : 1) perencanaan; 2) pelaksanaan; 3) pengamatan dan 4) refleksi, yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Setiap Siklus

### E. Alat Pengumpulan Data

Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) peneliti melakukan pengumpulan data dengan tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan

masalah matematika setelah pembelajaran. Tes kemampuan pemecahan masalah diberikan kepada siswa pada saat dilaksanakannya uji kemampuan pemecahan masalah di akhir siklus. Bentuk tes adalah uraian dengan jumlah soal sebanyak 4 butir yang digunakan untuk mengetahui :

- a. Kemampuan memahami masalah
- b. Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah
- c. Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah
- d. Kemampuan meninjau kembali solusi yang diperoleh

**F. Teknik Analisis Data**

Cara menghitung mean atau nilai rata-rata adalah:

$$M = \sum \frac{X}{N}$$

Keterangan :M = mean/ rata-rata

X = Total nilai seluruh siswa

N = jumlah siswa

Adapun rumusan yang digunakan dalam ketuntasan belajar

a. Daya serap perseorangan

Seseorang siswa disebut tuntas belajar bila telah mencapai skor 70% atau 7. Dalam menentukan daya serap siswa secara perseorangan/individu digunakan rumus :

$$KB = \frac{\text{skoryangdiperolehsiswa}}{\text{skormaksimum}} \times 100\%$$

Keterangan : KB : Kemampuan Siswa

b. Daya serap klasikal

Suatu kelas disebut tuntas bila kelas tersebut telah terdapat minimal 85% yang telah mencapai daya serap  $\geq 70\%$ . suatu kelas dikatakan tuntas jika  $PKK \geq 85\%$ .Penentuan ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebagai berikut :

$$PKK = \frac{\text{jumlahtuntassiswa}}{\text{jumlahturuhsiswa}} \times 100\%$$

Keterangan: PKK = Persentase Ketuntasan Klasikal

Untuk Menghitung persentase skor total setiap indikator kemampuan pemecahan masalah dengan cara :

$$PSTI_k = \frac{PSTI_k}{MSTI_k} \times 100\%$$

Keterangan:  $PSTI_k$  : Persentase skor total pada indikator ke - k =1,2,3,4

$PSTI_k$  : Perolehan skor total pada indikator ke - k =1,2,3,4

$MSTI_k$  : Skor maksimal pada indikator ke - k =1,2,3,4

Tabel 2.1 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

Rentang (%)	Kategori
$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$70 \leq x < 80$	Sedang
$60 \leq x < 70$	Rendah
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah

Siswa dikatakan tuntas memecahkan masalah apabila tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dari uji yang dilakukan termasuk dalam kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi serta rata-rata (Persentase skor total dari setiap indikator)  $\geq 70\%$  .

c. Penarikan Kesimpulan

Setelah dipaparkan data, kemudian ditarik kesimpulan. Kesimpulan yang diperoleh dijadikan dasar untuk pelaksanaan siklus berikutnya. Perlu tidaknya siklus berikutnya dilanjutkan atas dasar permasalahan yang ada. Siklus penelitian ini berhenti apabila dipenuhi target penelitian dalam arti penelitian ini berhasil.

Indikator keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah pada penelitian ini adalah:

a. tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dari uji yang dilakukan termasuk dalam kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

b.  $PSTI_k \geq 70\%$

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

1. Deskripsi Hasil Penelitian

1.1 Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah

Sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I, terlebih dahulu melakukan observasi dan memberikan tes awal (pre test) sebagai gambaran untuk pelaksanaan siklus I. Pre test diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Ali Imron Medan sebagai subjek penelitian dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang. Pre

test yang diberikan selain bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah juga untuk mengetahui gambaran kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Kubus dan Balok. Berdasarkan hasil pre test diperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII SMP Ali Imron Medan. Berikut ini akan disajikan tabel yang menunjukkan data hasil pre test.

Tabel 3.1 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pre Test

Persentase Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Ketuntasan Pemecahan Masalah
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0%	20% Tuntas
$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0%	
$70 \leq x < 80$	Sedang	5	20%	
$60 \leq x < 70$	Rendah	2	8%	80% Tidak Tuntas
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	18	72%	

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa pemberian pre test terhadap siswa kelas VIII SMP Ali Imron Medan pada materi kubus dan balok masih sangat rendah. Dari hasil tes siswa, terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa-siswa dalam menyelesaikan soal, yaitu:

- Terdapat siswa yang tidak mampu menafsirkan soal cerita sehingga terjadi kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan membuat model matematikanya masih belum benar.
- Terdapat siswa yang sulit dalam merencanakan penyelesaian masalah karena tidak mengetahui rumus yang akan digunakan.
- Terdapat siswa yang kurang teliti sehingga salah dalam melakukan perhitungan.

Hasil pre test yang peneliti lakukan inilah yang digunakan sebagai acuan dalam pemberian tindakan pada siklus I.

## 1.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I (Post Test I)

Di akhir siklus I, siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah I yang berbentuk soal uraian berjumlah 4 soal. Berdasarkan hasil jawaban siswa yang diberikan pada tes kemampuan pemecahan masalah I dideskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Ali Imron Medan.

Berdasarkan kriteria ketuntasan pemecahan masalah, hasil Post Test I menunjukkan bahwa sebanyak 15 siswa telah tuntas dalam memecahkan masalah sehingga persentase kelas telah mampu menyelesaikan masalah (DSK) adalah 60%. Dari 25 orang siswa tidak terdapat siswa (0%) memperoleh nilai 90 dan dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan sangat tinggi, 9 orang siswa (36%) memperoleh nilai antara 80-89 dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, 6 orang siswa (24%) memperoleh nilai antara 70-79 dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan sedang, 6 orang siswa (24%) memperoleh nilai antara 60-69 dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan rendah, dan 4 orang siswa (16%) memperoleh nilai < 60 dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan sangat rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut: Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 3.2 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Post Test I

Persentase Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Ketuntasan Pemecahan Masalah
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0%	60% tuntas
$80 \leq x < 90$	Tinggi	9	36%	
$70 \leq x < 80$	Sedang	6	24%	
$60 \leq x < 70$	Rendah	6	24%	40% tidak tuntas
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	4	16%	

Pada Post Test I ini diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 70,25. Bila dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas pada pre test, maka nilai rata-rata kelas pada Post Test I ini mengalami peningkatan sebesar 22,96. Walaupun telah terjadi peningkatan pada nilai rata-rata kelas, namun penelitian ini belum dapat dikatakan memenuhi kriteria keberhasilan. Hal ini dikarenakan presentase ketuntasan klasikal yang diperoleh pada siklus I yakni 60% belum mencukupi syarat ketuntasan klasikal (85%). Untuk itu penelitian ini harus dilanjutkan ke siklus II dimana hasil tes ini digunakan sebagai acuan dalam memberikan tindakan pada siklus II untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal Kubus dan Balok sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

### 1.3 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II (Post Test II)

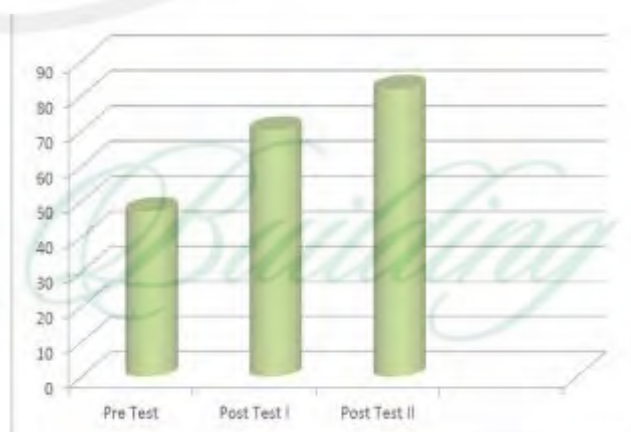
Di akhir siklus II, siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah II yang berbentuk soal uraian berjumlah 4 soal. Berdasarkan hasil jawaban siswa yang diberikan pada tes kemampuan pemecahan masalah II dapat dideskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Ali Imron Medan.

Berdasarkan kriteria ketuntasan pemecahan masalah, hasil PostTest II menunjukkan bahwa sebanyak 22 siswa telah tuntas dalam memecahkan masalah sehingga persentase kelas telah mampu menyelesaikan masalah (DSK) adalah 88%. Dari 25 orang siswa terdapat 6 orang siswa (24%) memperoleh nilai 90 dan dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan sangat tinggi, 8 orang siswa (32%) memperoleh nilai antara 80-89 dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, 8 orang siswa (32%) memperoleh nilai antara 70-79 dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan sedang, 3 orang siswa (12%) memperoleh nilai antara 60-69 dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan rendah, dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh nilai 60 dikategorikan sebagai siswa dengan tingkat kemampuan sangat rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada TKPM II

Persentase Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Ketuntasan Pemecahan Masalah
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	6	24%	88% tuntas
$80 \leq x < 90$	Tinggi	8	32%	
$70 \leq x < 80$	Sedang	8	32%	
$60 \leq x < 70$	Rendah	3	12%	12% tidak tuntas
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	0	0%	

Berdasarkan data yang telah dipaparkan di atas diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus II mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* memberikan pengaruh yang baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Nilai rata-rata kelas pada pre test sebesar 47,29 meningkat sebesar 22,96 menjadi 70,25 pada Post Test I dan meningkat lagi sebesar 11,71 menjadi 81,96 pada Post Test II. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini Perubahan Nilai Rata-rata Kelas



Gambar 3.1 Deskripsi Perubahan Nilai Rata-rata kelas tiap Siklus

## B. Pembahasan Hasil Penelitian



Mencermati hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menerapkan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* pada materi kubus dan balok setelah dilaksanakannya pembelajaran siklus I dan siklus II. Pada pre test hanya ada 5 siswa atau 20% siswa yang mencapai ketuntasan, namun pada siklus I meningkat menjadi 15 siswa atau 60% siswa telah mencapai ketuntasan. Itu artinya dari pre test ke Post test I bertambah 10 siswa atau sebesar 40% siswa telah mencapai ketuntasan. Pada siklus II meningkat lagi menjadi 22 orang siswa atau 88% siswa telah mencapai kriteria ketuntasan pemecahan masalah. Itu artinya dari siklus I ke siklus II bertambah 7 siswa atau 28% siswa yang mencapai ketuntasan pemecahan masalah.

Data penelitian yang diperoleh dari siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari siklus I ke siklus II. Pada post test I nilai rata-rata siswa adalah 70,25 sedangkan pada post test II nilai rata-rata siswa adalah 81,96. Nilai rata-rata meningkat sebesar 11,71 dari post test I. Dari segi ketuntasan belajar siswa pada siklus I banyak siswa yang mencapai tingkat ketuntasan belajar adalah 15 siswa (60%), sedangkan pada siklus II sebanyak 22 siswa (88%). Sehingga diperoleh peningkatan ketuntasan belajar siswa sebesar 28%.

Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah siswa harus mengerti masalah secara menyeluruh, seperti yang dikemukakan oleh Hudojo (2005:148) bahwa :

Untuk dapat menyelesaikan masalah, siswa-siswa harus mengerti masalah-masalah itu secara menyeluruh. Dengan mengerti masalahnya, siswa-siswa itu berada di dalam posisi yang lebih baik untuk memilih hal-hal khusus yang paling esensial. Dengan memeriksa satu atau dua hal esensial, siswa-siswa tersebut akan berada di dalam posisi yang lebih baik lagi untuk menyelesaikan masalah itu dengan lebih rinci sehingga menuju kepada penyelesaian terakhir. Dengan demikian memecahkan masalah sebagai

suatu strategi mengajar paling tidak terdapat dua hal yang menguntungkan. 1) siswa melakukan sebagian dari proses-proses yang dilakukan oleh para peneliti, baik seorang ilmuwan maupun matematikawan. 2) siswa menjadi aktif berpartisipasi di dalam proses belajarnya.

Hal tersebut sejalan dengan pernyataan yang diungkapkan oleh David (2004:139) bahwa "Pada metode TAPPS siswa menyampaikan hasil pemikiran yang telah diselesaikan kepada siswa lainnya, dapat membantu mengingat langkah-langkah dari cara kerja yang diselesaikan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan". Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, maka hipotesis tindakan tercapai, sehingga tidaklah perlu dilakukan siklus selanjutnya.

Namun dalam pelaksanaan penelitian, ditemukan kendala-kendala sehingga dengan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*, tidak menjadikan seluruh siswa memperoleh nilai yang tinggi. Adapun kendala yang ditemukan selama pembelajaran berlangsung, antara lain :

1. Waktu yang digunakan pada saat penelitian ini relatif singkat, sedangkan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* membutuhkan waktu yang lama.
2. Dalam menjalankan diskusi kelompok, ada kalanya beberapa siswa yang menyempatkan waktu untuk bermain-main. Tidak menjalankan perannya sebagai *problem solver* maupun *listener* dengan benar. Bahkan di awal pertemuan sebagian siswa tidak melakukan pergantian peran.
3. Karakteristik siswa yang berada di kelas sangat beragam dengan kemampuan yang berbeda, keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dan bertanya yang rendah. Hal ini berpengaruh pada aktivitas siswa menjalankan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*.

Dengan demikian proses pembelajaran yang menggunakan pembelajaran *Think Aloud*

*Pair Problem Solving* harus diperbaiki agar memperoleh hasil yang lebih baik.

#### IV. KESIMPULAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) belum mencapai ketuntasan. Hal ini menunjukkan pada hasil tes awal yang diberikan kepada 25 orang siswa hanya terdapat 5 orang siswa (20%) yang tuntas belajar dan 20 orang siswa (80%) yang tidak tuntas belajar. Dari data tersebut, maka disimpulkan bahwa siswa kelas VIII-2 MTs Muhammadiyah-15 Medan belum dapat dikatakan tuntas karena persentase ketuntasan klasikalnya belum mencapai 85%.
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) mengalami peningkatan dari setiap siklus yang dilakukan. Siklus I dan II menerapkan pembelajaran TAPPS dengan memperhatikan kesulitan-kesulitan yang dialami dalam pelaksanaannya. Kemampuan pemecahan masalah matematika siklus I memperoleh ketuntasan belajar sebesar 60% atau terdapat 15 orang siswa tuntas secara klasikal dan sebanyak 40% atau terdapat 10 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan klasikal. Sedangkan pada pelaksanaan siklus II memperoleh ketuntasan klasikal sebesar 88% atau terdapat 22 orang siswa tuntas secara klasikal dan sebanyak 12% atau terdapat 3 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan klasikal. Ini berarti ketuntasan belajar klasikal sudah tercapai di siklus II karena sudah lebih dari 85%, sehingga penelitian tidak diteruskan pada siklus berikutnya.
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) mengalami peningkatan

dari setiap siklus. Pada pelaksanaan siklus I ketuntasan klasikal mengalami peningkatan sebesar 40% dari pra tindakan. Sedangkan ketuntasan belajar antara siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 28%.

##### B. Saran

Adapun saran yang dapat diajukan berdasarkan pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kepada guru khususnya guru matematika disarankan memperhatikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah khususnya pada soal cerita, melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar dan menerapkan pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* sebagai salah satu alternatif.
2. Kepada siswa disarankan untuk lebih berani dalam menyampaikan pendapat atau ide-ide, memiliki semangat yang tinggi untuk belajar dan dapat mempergunakan seluruh potensi yang dimiliki dalam pembelajaran matematika.
3. Kepada Kepala Sekolah SMP Ali Imron Medan, agar dapat mengkoordinasikan guru-guru untuk menerapkan pembelajaran yang relevan dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti topik dan permasalahan yang sama, hendaknya lebih memperhatikan proses dan alokasi waktu pelaksanaan pembelajaran ini dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai agar penelitian selanjutnya semakin berhasil.

#### DAFTAR PUSTAKA

- David.W.Johnson. 2004. *Learning to Solve Problem An Intructional Design Guide*. San Francisco: Pfeiffer
- Elizabeth.E.Barkley. 2012. *Colaborative Learning Techniques*. Bandung: Penerbit Nusa Media
- Herman Hudojo. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Penerbit UM Press
- Mulyono Abdurrahman. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta

Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta

Suharsimi Arikunto, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: PT Bumi Aksara

Trianto. 2011. *Mendesain Model pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY