

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PBL DAN TPS

Oleh:

Nurul Hazizah Siregar¹, Syafari²

¹FMIPA, UNIMED

email : nurulhazizahsiregar@gmail.com

²Dosen Matematika FMIPA, UNIMED

ABSTRAK

Pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi juga diarahkan kepada peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah bukanlah topik yang berbeda tetapi sebuah proses yang harus menembus seluruh program dan menyediakan konteks dimana konsep dan keterampilan dapat dipelajari. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika, terutama dalam menyelesaikan soal yang berbentuk soal cerita. Siswa mengalami kesulitan untuk merepresentasikan kalimat soal kedalam bentuk matematika yang mengakibatkan siswa kesulitan pula dalam memecahkan masalah sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggambarkan lingkungan belajar dimana masalah mendorong pembelajaran. Artinya, pembelajaran dimulai dengan masalah yang harus dipecahkan, dan masalah yang ditimbulkan sedemikian rupa sehingga siswa perlu mendapatkan pengetahuan baru sebelum mereka dapat memecahkan masalah. Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk mendiskusikan suatu konsep matematika dengan prosedur berpikir, berpasangan (saling membantu) dan berbagi pendapat yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah. Model ini memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit memberi waktu lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain.

Kata kunci: Kemampuan pemecahan masalah matematis, PBL, TPS

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat dewasa ini mempunyai pengaruh kuat pada berbagai bidang kehidupan, tak terkecuali pada bidang pendidikan. Pendidikan selalu mengalami perubahan sehingga menuntut adanya perbaikan secara terus menerus. Dunia pendidikan di Indonesia saat ini masih dihadapkan pada masalah yang kompleks. Standar mutu pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan. Hal ini diperlukan perhatian yang serius baik oleh pemerintah, masyarakat, orang tua, dan guru agar pelaksanaan pendidikan dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan (Ulya, 2016).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi, karena mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika selalu berhubungan dengan mata pelajaran yang lain. Matematika diajarkan disegala jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan menengah.

Tujuan pembelajaran matematika sebagaimana yang disajikan oleh Depdiknas adalah memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, mengkomunikasikan

gagasan, dan memiliki sifat menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dan tujuan terpenting dalam pembelajaran matematika adalah dimana siswa dapat memecahkan masalah dalam matematika (Susanto, 2013:190).

Pada saat ini, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi hal yang sangat perlu diperhatikan. Kemampuan pemecahan masalah bagi siswa perlu diupayakan agar siswa mampu mencari solusi berbagai permasalahan, baik pada bidang matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks (Ulya, 2015).

Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa, merupakan kegiatan dari seorang guru di mana guru itu membangkitkan siswa-siswanya agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan olehnya dan kemudian ia membimbing siswa-siswanya untuk sampai pada penyelesaian masalah. Bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan, sebab siswa itu mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya (Hudojo, 2005:129).

Penyebab utama rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sikap ketidaksenangan siswa terhadap mata pelajaran matematika dan proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, akibatnya siswa hanya menggunakan informasi dari guru saja dalam menyelesaikan soal atau permasalahan matematika. Siswa hanya mampu mengerjakan soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru tanpa memahami setiap langkah-langkah atau proses dalam menyelesaikan soal tersebut. Hingga pada akhirnya tujuan dari pembelajaran matematika yang sesungguhnya tidak tercapai.

Untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran matematika seperti yang telah dikemukakan di atas, diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dan mampu untuk menarik minat belajar dari siswa terhadap matematika. Berdasarkan hal tersebut, peneliti memilih model pembelajaran yang bersifat

diskusi kelompok yang diharapkan nantinya melalui diskusi, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menjadi lebih baik. Dalam hal ini peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kooperatif tipe *think pair share* yang dirasa sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Duch (dalam Shoimin, 2016: 130) adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu strategi dalam pembelajaran kooperatif yang memberikan siswa waktu untuk lebih banyak berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Strategi pembelajaran *Think Pair Share* ini dapat mengembangkan potensi siswa secara aktif dengan membuat kelompok terdiri dari dua orang yang akan menciptakan pola interaksi yang optimal, mengembangkan semangat kebersamaan, timbulnya motivasi serta menumbuhkan komunikasi yang efektif (Rahadian, 2012).

Dari hasil penelitian Nurma Angkotasan (2014), model pembelajaran *problem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan hasil penelitian Husna (2013), model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

II. KAJIAN TEORI

A. Masalah Dalam Matematika

Sebagian besar ahli Pendidikan Matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan atau soal yang harus dijawab atau direspon. Namun mereka menyatakan juga bahwa tidak semua soal atau pertanyaan otomatis akan menjadi masalah. Suatu soal akan menjadi masalah hanya jika soal itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui si pelaku, seperti yang dinyatakan Cooney, dkk berikut: “...for a question to be a problem, it must present a challenge that cannot be resolved by some routine procedure known to the student.” (Shadiq, 2014: 8).

Makna dari definisi diatas, termuatnya tantangan serta belum diketahuinya prosedur rutin pada suatu pertanyaan yang akan diberikan kepada para siswa akan menentukan terkategori tidaknya suatu pertanyaan menjadi “masalah” atau hanyalah suatu “soal biasa”. Suatu soal akan terkategori sebagai masalah hanya jika si pelaku belum mengetahui langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah tersebut. Agar suatu soal menjadi suatu masalah maka soal tersebut harus menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui para siswa. Karenanya, dapat terjadi bahwa suatu “masalah” bagi seorang siswa akan menjadi “soal biasa” bagi siswa lainnya karena ia sudah mengetahui prosedur untuk menyelesaikannya. Hal senada juga dikemukakan oleh Lenchner (dalam Wardhani, dkk., 2010: 15) bahwa:

Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya *tantangan* yang tidak dapat dipecahkan dengan suatu prosedur rutin yang sudah diketahui oleh penjawab pertanyaan. Suatu *masalah* bagi si A belum tentu menjadi masalah bagi si B jika si B sudah mengetahui prosedur untuk menyelesaikannya, sementara si A belum pernah mengetahui prosedur untuk menyelesaikannya.

Selain itu Hudojo (2005: 127-128) mengatakan bahwa suatu pertanyaan merupakan masalah bergantung kepada individu dan waktu. Artinya, suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa, tetapi mungkin bukan merupakan suatu masalah bagi siswa lain. Demikian juga pertanyaan menjadi masalah bagi seorang siswa pada suatu saat, tetapi bukan merupakan masalah lagi bagi siswa tersebut pada saat berikutnya, bila siswa tersebut sudah mengetahui cara atau proses mendapatkan penyelesaian masalah tersebut. Oleh karena itu, guru perlu berhati-hati dalam menentukan soal atau pertanyaan yang disajikan sebagai masalah.

Masalah matematika merupakan salah satu yang bersifat intelektual, karena untuk dapat memecahkannya diperlukan pelibatan kemampuan intelektual yang dimiliki seseorang. Masalah matematika yang diberikan kepada siswa di sekolah dimaksudkan khususnya untuk melatih siswa memantapkan kemampuan intelektualnya dalam memahami, merencanakan, melakukan, dan memperoleh solusi dari setiap masalah yang dihadapinya (Anggo, 2011: 28).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah dalam matematika adalah suatu persoalan atau pertanyaan yang menantang untuk diselesaikan ataupun dijawab yang jawaban atau penyelesaiannya tidak bisa diperoleh secara langsung. Sehingga dalam pemecahan masalah tersebut diperlukan strategi, langkah-langkah ataupun prosedur penyelesaian yang lebih kompleks. Dalam penelitian ini masalah matematika yang dimaksud adalah persoalan atau pertanyaan yang berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Conney (dalam Hudojo, 2005: 130) menyatakan bahwa mengajarkan penyelesaian masalah kepada peserta didik, memungkinkan peserta didik itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam hidupnya. Dengan perkataan lain, bila peserta didik dilatih menyelesaikan masalah, maka peserta didik itu akan mampu mengambil keputusan, sebab peserta didik itu telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang

relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Mayer (dalam Bautista, 2013: 50) mendefinisikan bahwa *problem solving as a multiple step process where the problem solver must find relationships between past experiences (schema) and the problem at hand and then act upon a solution*. Maknanya adalah pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah dengan si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya.

National Council of Teachers of Mathematics (2000: 52) menyatakan bahwa:

Problem solving means engaging in a task for which the solution method is not known in advance. In order to find a solution, students must draw on their knowledge, and through this process, they will often develop new mathematical understandings. So, problem solving is an integral part of all mathematics learning, and it should not be an isolated part of the mathematics program.

Maknanya adalah pemecahan masalah merupakan proses melibatkan suatu tugas yang metode pemecahannya belum diketahui lebih dahulu, untuk mengetahui penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematika, sehingga pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan dalam semua bagian pembelajaran matematika, dan juga tidak harus diajarkan secara terisolasi dari pembelajaran matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, jelas bahwa pemecahan masalah adalah kompetensi strategik berupa aplikasi dari konsep dan keterampilan dalam memahami, memilih strategi pemecahan, dan menyelesaikan masalah, sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan siswa untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat didalam suatu

cerita, teks, dan tugas-tugas dalam pelajaran matematika sesuai langkah-langkah pemecahan masalah.

Kemampuan dalam memecahkan masalah matematika banyak ditunjang oleh kemampuan menggunakan penalaran matematis seseorang, yaitu kemampuan dalam melihat hubungan sebab akibat pada permasalahan matematika. Kenyataan ini memang demikian adanya. Namun sering terjadi seseorang siswa yang mempunyai kemampuan penalaran cukup baik, tetapi gagal dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini disebabkan siswa tersebut salah memilih langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan masalah. Langkah-langkah dalam pemecahan masalah merupakan sesuatu yang dapat menuntun kita untuk menyelesaikan permasalahan matematika tersebut.

Adapun langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang dikemukakan oleh Polya (2001) adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah (*understand the problem*)

Tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal. Siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks: (1) memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, (2) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, (3) menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, (4) fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, (5) mengembangkan model, dan (6) menggambar diagram.

2. Membuat rencana (*devise a plan*)

Siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan siswa dengan cara seperti: (1) menebak, (2) mengembangkan sebuah model, (3) mensketsa diagram, (4) menyederhanakan masalah, (5) mengidentifikasi pola, (6) membuat tabel, (7) eksperimen dan simulasi, (8) bekerja terbalik, (9) menguji semua

kemungkinan, (10) mengidentifikasi sub-tujuan, (11) membuat analogi, dan (12) mengurutkan data/informasi.

3. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termasuk hal-hal berikut: (1) mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika; dan (2) melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

4. Melihat kembali (*looking back*)

Aspek-aspek berikut perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yaitu: (1) mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi; (2) mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat; (3) mempertimbangkan apakah solusinya logis; (4) melihat alternatif penyelesaian yang lain; dan (5) membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

C. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Secara umum *problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Model pembelajaran *problem based learning* melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual siswa, agar merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Duch (dalam Shoimin, 2016: 130) menyebutkan bahwa: "*Problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan."

PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menjadikan masalah nyata sebagai penerapan konsep, PBL menjadikan masalah nyata sebagai pemicu bagi proses belajar peserta didik sebelum mereka mengetahui konsep formal. Peserta didik secara kritis mengidentifikasi informasi dan strategi yang relevan serta melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan menyelesaikan masalah tersebut, peserta didik memperoleh atau membangun pengetahuan tertentu dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah. Melalui proses diskusi pengetahuan yang diperoleh peserta didik dapat dikonsolidasikan menjadi pengetahuan yang formal (Hosnan, 2014: 298).

Model pembelajaran *problem based learning* tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui model pembelajaran *problem based learning* siswa akan aktif berpikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data dan akhirnya menyimpulkan.

Hosnan (2014: 299) menyatakan bahwa:

Tujuan utama PBL bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri. PBL juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemandirian belajar dan keterampilan sosial peserta didik. Kemandirian belajar dan keterampilan sosial itu dapat terbentuk ketika peserta didik berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, dan sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah.

Barrow (dalam Shoimin, 2016: 130-131) menjelaskan karakteristik dari PBL, yaitu:

- a. *Learning is student-centered*
Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa di dorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.
- b. *Authentic problems form the organizing focus for learning*
Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.
- c. *New information is acquired through self-directed selfing*
Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.
- d. *Learning occurs in small groups*
Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, PBM dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas.
- e. *Teachers act as facilitators*
Pada pelaksanaan PBM, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Meskipun begitu guru harus selalu mamantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong mereka agar mencapai target yang hendak dicapai.

Maka berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) menekankan pada keterlibatan siswa dalam menyelesaikan masalah melalui tahapan ilmiah. Peran guru dalam model pembelajaran ini adalah menyajikan masalah. Pembelajaran masalah dilain pihak berlandaskan kepada psikologi kognitif sebagai pendukung teoritisnya. Fokus pembelajaran tidak begitu banyak pada apa yang dilakukan siswa

(perilaku), melainkan kepada apa yang dipikirkan siswa (kognisi) pada saat mereka melakukan kegiatan itu. Walaupun peran guru pada pembelajaran ini kadang melibatkan presentasi dan penjelasan sesuatu hal kepada siswa, namun yang lazim adalah berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar memecahkan masalah oleh mereka sendiri.

Dengan kata lain tampak jelas dalam pembelajaran ini masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman beragam pada siswa seperti kerja sama dan interaksi dalam kelompok, disamping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, pengumpulan data, menginterpretasikan data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi dan membuat laporan. Keadaan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem based-learning* mampu memberikan pengalaman yang kaya kepada siswa. Dengan pembelajaran ini pada diri siswa akan lahir ide-ide dalam upaya menyelesaikan masalah untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah siswa.

Langkah-Langkah Dalam Proses Pembelajaran *Problem Based Learning*

Adapun sintaks (langkah-langkah) pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah yang dikemukakan oleh Hosnan (2014: 302) terdiri atas 5 tahapan yaitu :

Tabel 2.1. Tahapan-tahapan *Problem Based Learning*

Fase	Tingkah Laku Guru
Tahap – 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan

	masalahn yang dipilih atau ditentukan.
Tahap – 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya
Tahap – 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah
Tahap – 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model.
Tahap – 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Adapun kelebihan model pembelajaran *problem based learning* yang dikemukakan oleh Shoimin (2016: 132) adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
- 2) Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- 3) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi.
- 4) Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
- 5) Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuana, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- 6) Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
- 7) Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
- 8) Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran *problem based learning* menurut Shoimin (2016: 132) adalah sebagai berikut:

- 1) PBM tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBM lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
- 2) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi

akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat membantu peserta didik menginterpretasikan ide mereka bersama dan memperbaiki pemahaman. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik lebih banyak memiliki kesempatan untuk berpartisipasi aktif sehingga peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih besar.

Think Pair Share adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain. Model ini memperkenalkan ide “waktu berpikir atau waktu tunggu” yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespon pertanyaan. Pembelajaran kooperatif model *think pair share* ini relatif lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk ataupun mengelompokkan siswa. Pembelajaran ini melatih siswa untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman (Shoimin, 2016: 208-209).

Arends (dalam Trianto, 2011: 81) menyatakan bahwa:

Think Pair Share merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *think pair share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu.

Dari uraian di atas *think pair share* memberikan siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, untuk merespon, dan untuk saling membantu. Sedangkan pengertian *think pair share* menurut Trianto (2011: 81) yaitu: “*Think Pair Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi

interaksi siswa”. Selain itu Muhlisin, dkk (2013: 41) menyatakan bahwa:

Think Pair Share (TPS) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk mendiskusikan suatu konsep matematika dengan prosedur berpikir, berpasangan (saling membantu) dan berbagi pendapat yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah. Model ini memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit memberi waktu lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Struktur pembelajaran, dimulai ketika guru menyampaikan permasalahan, siswa diminta untuk memikirkan (*think*) permasalahan tersebut secara individu. Kemudian siswa diminta untuk berpasangan (*pair*) dan mendiskusikan apa yang telah mereka pikirkan terhadap permasalahan tadi. Setelah itu, secara acak guru memanggil siswa dan memintanya untuk mempresentasikan (*share*) ke seluruh kelas.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif sederhana yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama untuk orang lain. Pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* memberi waktu kepada para siswa untuk berpikir dan merespon serta saling membantu yang lain. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan daya pikir siswa, karena pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* ini memberikan waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Siswa belajar mandiri, menemukan dan mencari penyelesaian dari suatu permasalahan yang diberikan dan siswa juga harus dapat mempertanggungjawabkan apa saja yang ia peroleh.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* ini, setelah guru menyajikan suatu topik atau setelah siswa membaca suatu tugas, selanjutnya guru meminta siswa untuk

memikirkan permasalahan yang ada dalam topic atau bacaan tersebut. Dalam memikirkan permasalahan siswa diminta memikirkannya secara mandiri kemudian siswa berpasangan dengan siswa lain dan mendiskusikannya kemudian berbagi ide dengan seluruh kelas.

Langkah-Langkah Dalam Proses Pembelajaran Kooperatif Tipe

Think Pair Share

Adapun sintaks (langkah-langkah) pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* yang dikemukakan oleh Trianto (2011: 81-82) adalah sebagai berikut:

a. Langkah 1: Berpikir (*Thinking*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

b. Langkah 2: Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

c. Langkah 3: Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe

Think Pair Share

Adapun kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* menurut Istarani (2011 : 68) adalah sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa, dan daya analisis terhadap suatu permasalahan
2. Meningkatkan kerjasama antara siswa karena mereka dibentuk dalam kelompok
3. Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menghargai pendapat orang lain.
4. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat sebagai implementasi ilmu pengetahuannya.
5. Guru lebih memungkinkan untuk menambahkan pengetahuan anak ketika selesai diskusi.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* menurut Istarani (2011 : 69) adalah sebagai berikut:

1. Sulit menentukan permasalahan yang cocok dengan tingkat pemikiran siswa
2. Bahan-bahan yang berkaitan dengan membahas permasalahan yang ada tidak dipersiapkan baik oleh guru maupun siswa.
3. Kurang terbiasa memulai pembelajaran dengan suatu permasalahan yang riil atau nyata.
4. Pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah relatif terbatas.

III. KESIMPULAN

Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggo, Mustamin. 2011. Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Edumatica*. Vol. 1, No. 1. ISSN: 2088-2157.
- Angkotasan, Nurma. 2014. Keefektifan Model Problem-Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 3, No. 1. ISSN: 2089-855X.
- Bautista, Romiro G. 2013. The Students' Procedural Fluency And Written-Mathematical Explanation On Constructed Response Tasks In Physics. *Journal of Technology and Science Education*. Vol. 3, No. 1. ISSN: 2013-6374.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Husna, dkk. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS). *Jurnal Peluang*. Vol. 1, No. 4. ISSN: 2302-5158.
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Muhlisin, dkk. 2013. Keefektifan Pembelajaran Model TPS Berbantuan GSP Pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol. 1, No. 2. ISSN: 2252-6927.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles Standards and for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Polya, G. 2001. *How to Solve it A New Aspect of Mathematical Method Second Edition*. New Delhi: Prentice Hall of India Private Limited.
- Rahadian, S., dkk. 2012. Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dalam Pembelajaran Matematika, Universitas Negeri Padang, Padang, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1. No. 1 : hal 14-21.
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Strategi Pemodelan Pada Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Prenada Media Group, Jakarta.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wardhani, dkk. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. Modul PPPPTK Matematika Yogyakarta. Diambil dari <http://ebook.p4tkmatematika.org/2010/06/pembelajaran-kemampuan-pemecahan-masalah-matematika-di-sd/> (16 April 2017).
- Ulya, H. 2016. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving, FKIP Universitas Muria Kudus, Kudus, *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, Vol. 2 No. 1 : hal 90-96, ISSN 2460-1187.
- _____. 2015. Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, FKIP Universitas Muria Kudus, Kudus, *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, Vol. 1 No. 2, ISSN 2460-1187.