

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Dalam kajian teori akan dibahas mengenai pengertian kemampuan pemecahan masalah, langkah-langkah pemecahan masalah, indikator pemecahan masalah, dan kelebihan dan kekurangan pemecahan masalah. Untuk setiap penjelasan akan dibahas seperti berikut.

2.1.1 Pemecahan Masalah

Menurut Sumardiyono (dalam Indarwati, dkk, 2014) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Menurut Hudojo (dalam Indarwati, dkk, 2014) pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya. Menurut Krulik dan Rudnik (dalam Indarwati, dkk, 2014) juga mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha individu menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah. Dari pendapat beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah proses mencari jalan keluar dari suatu masalah yang di hadapi dan kemampuan pemecahan masalah adalah kesanggupan seorang individu dalam mencari jalan keluar dari suatu masalah yang di hadapi.

2.1.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Untuk menyelesaikan suatu masalah diperlukan beberapa langkah yang sistematis. Oleh karena itu, pemecahan masalah dalam matematika juga memerlukan beberapa langkah. Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya (dalam Sundawan, 2014) mengemukakan proses yang dapat dilakukan pada setiap langkah pemecahan masalah melalui beberapa pertanyaan berikut ini:

1. Langkah memahami masalah (*understanding the problem*)
 - a. Apa yang tidak diketahui atau apa yang ditanyakan?
 - b. Data apa yang diberikan?
 - c. Bagaimana kondisi soal? Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya? Apakah kondisi yang ditanyakan cukup untuk mencari yang ditanyakan? Apakah kondisi itu tidak cukup atau kondisi itu berlebihan, atau kondisi itu saling bertentangan?
 - d. Buatlah gambar, dan tulislah notasi yang sesuai!
2. Langkah merencanakan pemecahan (*devising a plan*)
 - a. Pernahkah ada soal ini sebelumnya? Atau pernahkah ada soal yang sama atau serupa dalam bentuk lain?

- b. Tahukah soal yang mirip dengan soal ini? Teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini?
 - c. Perhatikan yang ditanyakan! Coba pikirkan soal yang pernah diketahui dengan pertanyaan yang sama atau serupa.
 - d. Jika ada soal yang serupa, dapatkah pengalaman yang lama digunakan dalam masalah sekarang? Dapatkah hasil dan metode yang lalu digunakan? Apakah harus dicari unsur lain agar memanfaatkan soal yang semula? Dapatkah menyatakannya dalam bentuk lain? Kembalilah pada definisi!
 - e. Andaikan soal baru belum dapat diselesaikan, coba pikirkan soal serupa dan selesaikan!
3. Melakukan perhitungan (*carrying out the plan*)
Laksanakan rencana pemecahan, dan periksalah tiap langkahnya! Periksalah bahwa tiap langkah perhitungan sudah benar! Bagaimaa membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar?
 4. Memeriksa kembali hasil (*looking back*)
Bagaimana cara memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh? Dapatkah diperiksa sanggahannya? Dapatkah dicari hasil itu dengan cara lain? Dapatkah anda melihatnya secara sekilas? Dapatkah hasil atau cara itu digunakan untuk soal-soal lainnya?

2.1.3 Indikator Pemecahan Masalah

Indikator pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian merujuk pada pendapat Polya (Syaharuddin: 2016) yaitu

- a. Siswa mampu menuliskan/menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan
- b. Siswa memiliki rencana pemecahan masalah dengan membuat model matematika dan memilih suatu strategi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
- c. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan strategi yang ia gunakan dengan hasil yang benar.
- d. Siswa mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Adapun indikator pemecahan masalah menurut Sumarmo (Ulvah: 2016) adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis masalah baru) dalam atau diluar matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dalam penelitian ini akan menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah siswa yang merujuk dari pendapat Polya. Sehingga yang menjadi indikator pemecahan masalah siswa dalam rubrik pedoman penskoran adalah:

- a. Memahami masalah
- b. Menyusun rencana
- c. Melaksanakan rencana

- d. Mengecek atau memeriksa kembali

2.2 Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*

Pada pembahasan ini akan di jelaskan mengenai pengertian model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*, langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*, kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*, implementasi langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* dengan indikator polya, dan kajian yang relevan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*.

2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*

Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* diperkenalkan oleh Huinker & Laughin yang dibangun dari proses berpikir, berbicara, dan menulis (Ratna, 2015). Menurut Zainal (dalam Simanjuntak, 2016) model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write (TTW)* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang bertujuan meningkatkan dan mengembangkan kreativitas siswa dalam berpikir kritis, berkarya dan berkomunikasi secara aktif melalui diskusi kelompok, presentasi. Alur dari model pembelajaran ini dimulai dari keterlibatan siswa untuk berpikir melalui bahan bacaan, kemudian hasilnya di diskusikan dalam kelompok dan terakhir mengkonstruksikan apa yang telah mereka baca dan diskusikan dengan menulis kesimpulan secara mandiri. Uraian tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* menurut Suminar (2015) adalah sebagai berikut:

- a. *Think* (Berpikir)
Aktivitas berfikir "*think*" dapat dilihat dari proses membaca soal matematika. Dalam tahap ini peserta didik secara individu memikirkan sesuatu yang diketahui atau sesuatu yang tidak diketahui dari soal dan menjadikannya sebagai catatan kecil.
- b. *Talk* (Berbicara)
Pada tahap "*talk*" terjadi proses yaitu siswa mendiskusikan catatan kecil yang mereka peroleh dari tahap "*think*" dengan kelompok masing-masing. Pada tahap ini siswa untuk berlatih berani mengungkapkan pendapat mereka.
- c. *Write* (Menulis)
Terakhir adalah fase "*write*" yaitu menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja siswa secara individu dengan menggunakan bahasanya sendiri. Dalam aktivitas menulis berarti siswa mampu mengkonstruksi ide yang diperoleh dari diskusi kelompok.

2.2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*

Dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* diperlukan langkah-langkah untuk menunjang kegiatan pembelajaran agar lebih menarik dari pembelajaran biasanya. Langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* menurut Martunis Yamin (dalam Purwanto, 2012) sebagai berikut:

- a. Guru membagi bahan bacaan atau permasalahan dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat petunjuk dan prosedur yang harus dilakukan.

- b. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual sebagai bahan diskusi.
- c. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas catatan atau rangkuman. Dalam hal ini peran guru adalah sebagai fasilitator atau mediator.
- d. Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil diskusi atau kolaborasi.
Adapun pendapat lain mengenai langkah-langkah model pembelajaran tipe Think Talk Write (TTW) yaitu menurut Zainal (dalam Simanjuntak, 2016) dengan langkah
 - a. Siswa diberi kesempatan untuk memikirkan materi atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru berupa lembar kerja dan dilakukan secara individu.
 - b. Siswa diarahkan untuk terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok mengenai lembar kerja yang telah disediakan.
 - c. Siswa diminta untuk menulis dengan bahasa dan pemikiran sendiri dari hasil belajar dan diskusi kelompok yang diperolehnya.
 - d. Hasil tulisan siswa dipamerkan untuk ditunjukkan dihadapan kawan-kawan sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoreksi hasil kerja kelompok lain.
Dari dua pendapat tersebut, penelitian dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah yang merujuk pada pendapat Zainal karena sesuai dengan indikator pemecahan masalah siswa yang dikemukakan oleh Polya.

2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*

Setiap model pembelajaran pasti tidak akan terlepas dari kelebihan dan kekurangan, begitu juga dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan menurut Purwanto (2012)

- a. Kelebihan pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* ini adalah sebagai berikut:
 - 1. Menumbuhkan kemandirian belajar siswa.
 - 2. Setiap siswa berkesempatan berkolaborasi dalam kelompoknya.
 - 3. Setiap siswa menulis kembali hasil diskusi dengan bahasanya sendiri.
- b. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*
 - 1. Banyak siswa yang melapor dan perlu di monitor.
 - 2. Siswa yang pandai akan mendominasi jalannya diskusi.
 - 3. Diskusi kelompok yang mendalam memerlukan waktu yang banyak.

2.3 Implementasi Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*

Dalam implementasi pembelajaran, peneliti menjabarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* dengan indikator pemecahan masalah menurut Polya adalah sebagai berikut

Penerapan Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Talk Write (TTW)</i>	Indikator Pemecahan Masalah	Deskripsi

<p>Guru memulai pembelajaran dengan menjelaskan materi yang akan di pelajari. Dalam tahap ini, guru melakukan apersepsi terhadap pembelajaran terdahulu.</p>		<p>Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mengingat kembali materi yang ditanyakan oleh guru. Jika siswa mengingat materi terdahulu maka akan mudah untuk siswa memahami materi yang akan di sampaikan oleh guru.</p>
<p>Guru membagi bahan bacaan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat petunjuk dan prosedur yang harus dilakukan. Setelah itu guru menjelaskan</p>		<p>Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait cara pengerjaan LKS.</p>
<p>Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual sebagai bahan diskusi.</p>	<p>Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui atau ditanyakan dari pertanyaan yang telah tersedia. Siswa mampu merumuskan rencana pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah.</p>	<p>Siswa mulai untuk menuliskan sesuatu yang ia ketahui atau tidak. Setelah itu siswa mencoba untuk menyusun rencana pemecahan masalah secara individu.</p>
<p>Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas catatan atau rangkuman. Dalam hal ini peran guru adalah sebagai fasilitator atau mediator.</p>	<p>Siswa mampu menerapkan rencana pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah.</p>	<p>Siswa mulai berinteraksi dengan teman satu kelompok untuk mendiskusikan masalah yang mereka temukan sebelumnya. Setelah itu para siswa menyusun rencana pemecahan masalah untuk kemudian menemukan hasil yang benar.</p>
<p>Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil diskusi atau kolaborasi.</p>	<p>Siswa mampu membuat kesimpulan jawaban dengan benar.</p>	<p>Setelah proses diskusi selesai, setiap siswa menuliskan kesimpulan yang mereka dapat dari diskusi kelompok dengan bahasa mereka masing-masing.</p>
<p>Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.</p>		<p>Presentasi dilakukan oleh beberapa kelompok dan setiap kelompok mempresentasikan soal yang berbeda.</p>

Tabel 2.1 Implementasi Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe

Think Talk Write (TTW)

2.5 Kajian Penelitian yang Relevan

1. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif *Think-Talk-Write* pada Peserta Didik Kelas VIII MTsN Model Makassar oleh Andi Dian Angriani, Bernard, Rahmawati Nur, Nurjawahirah. Berdasarkan penelitian, diperoleh hasil berupa peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada siklus 1 menunjukkan rata-rata nilai siswa adalah 72,85 dan meningkat menjadi 89,63 pada siklus ke 2. Berdasarkan hasil penelitian, peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik tersebut dapat di simpulkan bahwa setelah penerapan model Pembelajaran Kooperatif *Think-Talk-Write* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII MTsN Model Makassar.
2. Penerapan Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VII SMP N 3 Sentolo Kabupaten Kulonprogo oleh Mufidatun Arfiyani. Peningkatan persentase skor rata-rata tiap aspek pemecahan masalah dari siklus 1 ke siklus 2, yaitu:
 - a. kemampuan mengidentifikasi masalah dari 77,68% dengan kualifikasi tinggi menjadi 95,43% dengan kualifikasi sangat tinggi
 - b. kemampuan merencanakan penyelesaian masalah dari 56,04% dengan kualifikasi cukup menjadi 71,16% dengan kualifikasi tinggi
 - c. kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana dari 53,42% dengan kualifikasi cukup menjadi 65,73% dengan kualifikasi tinggi
 - d. kemampuan menafsirkan solusinya dari 53,49% dengan kualifikasi cukup menjadi 68,01% dengan kualifikasi tinggi.

Jika dilihat dari kenaikan presentase setiap indikator dari siklus 1 ke siklus 2 maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP N 3 Sentolo Kabupaten Kulonprogo.