

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian penting dalam kehidupan yang akan berguna membentuk sumber daya manusia yang berkualitas untuk dapat mengikuti perkembangan zaman dan teknologi. Pendidikan juga merupakan salah satu pondasi bagi kemajuan kualitas kehidupan, baik secara pribadi maupun suatu bangsa. Pendidikan dapat dibedakan menjadi informal, formal dan nonformal. Pendidikan formal dapat kita temukan di sekolah. Dalam pelajaran di sekolah matematika adalah satu dari mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk membangun cara berfikir siswa. Oleh karena itu, siswa di sekolah tidak lagi mempelajari matematika dengan hanya diberi rumus-rumus melainkan juga diajari untuk mampu menyelesaikan berbagai masalah matematis yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu dalam mempelajari matematika siswa juga diharapkan mempunyai pandangan bahwa matematika mempunyai peranan yang amat penting dalam kehidupan, karena di dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari matematika.

Matematika merupakan satu dari mata pelajaran pokok yang harus dikuasai siswa, selain mata pelajaran lainnya. Matematika telah diajarkan sejak berada di jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Bahkan untuk jenjang pra sekolah dasar telah dikenalkan tentang cara berhitung. Hal ini juga di dukung dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi) telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012:253) mengemukakan bahwa ada lima alasan belajar matematika sebagai sarana yang penting untuk berpikir yang logis dan jelas, untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, untuk mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya, dan untuk mengembangkan kreativitas.

Sebagai salah satu pelajaran pokok, mata pelajaran matematika mempunyai tujuan agar siswa diharapkan memiliki kompetensi. Berdasarkan pada Permendiknas No. 21 Tahun 2016 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan yaitu: (1) Memakai kemampuan berpikir dan bernalar untuk pemecahan masalah. (2) Mengomunikasikan gagasan dengan efektif. (3) Memiliki sifat dan perilaku yang sesuai dengan nilai matematika serta pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menghargai perbedaan pendapat, teliti, menjunjung tinggi kesepakatan, tangguh, kreatif dan terbuka. Dalam hal ini terlihat bahwa secara umum tujuan pembelajaran matematika berfokus kepada kemampuan berpikir, penumbuhan karakter dan perilaku positif. Dengan demikian tujuan pembelajaran matematika telah sesuai dengan pencapaian kompetensi atau kecakapan hidup di masa depan.

Seperti dilaporkan oleh penelitian sebelumnya bahwa pemecahan masalah merupakan tujuan dalam proses pembelajaran ditinjau dari aspek kurikulum. Pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran juga telah disampaikan oleh National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). Menurut NCTM proses berfikir matematika dalam pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar utama yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan representasi, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemampuan penalaran (Cahyani dan Setyawati, 2016: 151). Kelima standar utama tersebut secara bersama-sama merupakan pemahaman dasar dan keterampilan yang sangat diperlukan para siswa untuk saat ini.

Dalam belajar matematika siswa bukan sekedar dituntut untuk bisa menyelesaikan soal atau permasalahan matematika yang disampaikan oleh guru di dalam kelas, akan tetapi siswa juga diharapkan mampu menggunakan pengetahuan matematika itu guna menyelesaikan masalah sehari-hari.

Salah satu hasil yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga hal tersebut harus diperhatikan dan mendapat perhatian tersendiri bagi guru, mengingat hal itu memiliki peran dalam mengembangkan potensi intelektual siswa. Polya (dalam Hendriana *et al.*, 2018: 44) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicari. Hal

tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hudoyo (dalam Hendriana *et la.*, 2018: 44) bahwa masalah dalam matematika adalah persoalan yang jarang dan tidak adanya hukum tertentu yang digunakan untuk menemukan solusi dan penyelesaiannya. Istilah pemecahan masalah memiliki arti sebagai mencari cara, metode atau pendekatan penyelesaian dari beberapa kegiatan seperti: memahami, menduga, mencoba, menemukan dan meninjau kembali.

Dewan nasional untuk pengajaran Matematika di Amerika Serikat mendukung pentingnya kemampuan pemecahan masalah seperti pendapat Abdurrahman (2012:206) menyampaikan usulan agar kurikulum meliputi 10 keterampilan dasar seperti berikut:

- (1) Pemecahan masalah; (2) Penerapan matematika dalam situasi kehidupan sehari-hari; (3) Ketajaman perhatian terhadap kelayakan hasil; (4) perkiraan; (5) keterampilan perhitungan yang sesuai; (6) geometri; (7) pengukuran; (8) membaca, menginterpretasikan, membuat tabel, cart, dan grafik; (9) menggunakan matematika untuk meramalkan; dan (10) melek komputer (computer literacy).

Berdasarkan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, seorang siswa dinyatakan mempunyai kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika saat siswa bisa memenuhi 4 langkah penting dalam menyelesaikan masalah, seperti yang disampaikan Polya (1973: xvi) dalam bukunya "*How to Solve It*", keempat langkah itu adalah (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan pemecahan atau mencari solusi, (3) Melaksanakan rencana atau menyelesaikan masalah, (4) Memeriksa kembali jawaban atau penyelesaian.

Akan tetapi kebanyakan siswa menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, hal itu dikarenakan oleh kebiasaan siswa yang hanya menghafal rumus-rumus yang ada. Hal itu juga diungkapkan oleh Nurdalilah *et al.* (2013: 110-111) pada penelitiannya yang menyampaikan bahwa banyak siswa yang merasa kesulitan untuk memahami soal, merumuskan apa saja yang diketahui pada soal, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan cara perhitungan ataupun langkah penyelesaian dari jawaban yang diberi siswa kurang tepat.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah juga disampaikan Hia dan Chairunisa (2017: 52) yaitu penyebab kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah adalah kalau siswa diberi soal cerita, siswa sering

menghadapi kesulitan untuk memahami soal, menentukan konsep apa yang akan dipakai untuk menyelesaikan permasalahan dikarenakan siswa terlalu bertumpuan pada penghapalan rumus saja, dan siswa juga sering ceroboh dalam mengerjakan perhitungan. Dalam mengerjakan soal yang mirip dengan contoh yang diberikan oleh guru siswa cenderung mampu mengerjakannya, akan tetapi jika siswa diberikan suatu permasalahan yang sedikit berbeda dari contoh yang ada, siswa langsung merasa kesulitan. Selain hal itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan karena pembelajaran yang berpusat pada guru mengakibatkan siswa menjadi bosan, mengantuk dan siswa menjadi pasif dalam pembelajaran.

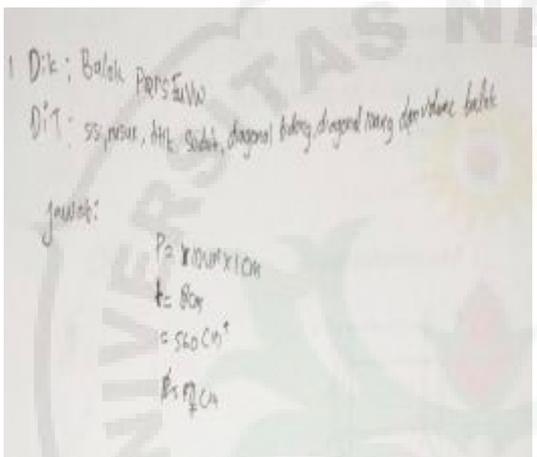
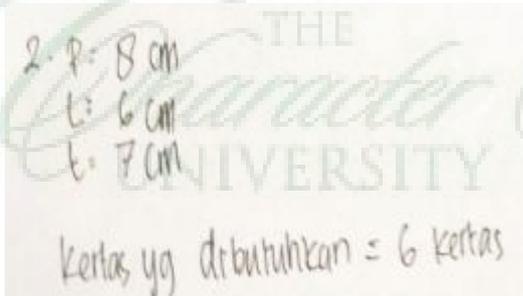
Hal yang sama juga ditemukan oleh peneliti yang telah melakukan observasi dengan memberikan tes diagnostik untuk dapat mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis kepada siswa kelas VIII dan juga telah melakukan wawancara dengan guru matematika disalah satu sekolah negeri di Kota Medan.

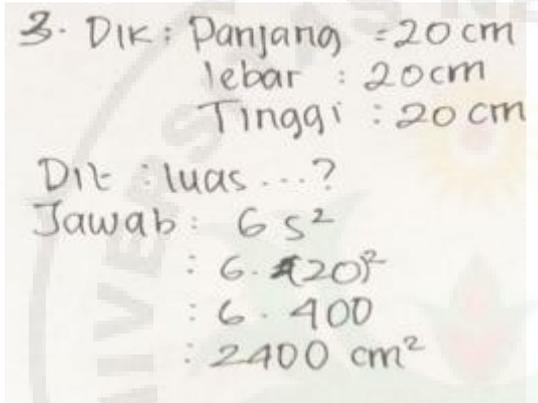
Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut menyatakan bahwa siswa tidak dapat mengikuti pelajaran dengan baik, dikarenakan seringnya mereka lupa terhadap pembelajaran yang baru saja berlalu, menjadikan internet sebagai sumber utama dalam menyelesaikan PR tanpa memahami jawaban yang dituliskan. Dari wawancara tersebut juga didapatkan bahwa kriteria ketuntasan belajar matematika siswa masih tergolong rendah, begitu pula dengan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika.

Gejala – gejala yang dapat dijadikan indikator rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu: (1) Siswa tidak paham dalam mempelajari konsep dasar matematika, (2) Siswa cenderung berfokus kepada apa yang tertulis didalam buku, oleh karena itu siswa tidak dapat menyelesaikan masalah yang berbeda dengan yang diberikan oleh guru, (3) Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika cenderung masih rendah dalam menyelesaikan soal matematika, (4) Model pembelajaran yang dipakai oleh guru lebih sering pembelajaran konvensional atau masih berpusat pada guru. Guru yang lebih banyak memberi penjelasan dan menyampaikan informasi mengenai konsep-konsep dari materi yang diajarkan sedangkan siswa hanya mendengarkan dan membahas soal-soal yang diberikan guru.

Hal tersebut didukung dari tes kemampuan awal yang telah diberikan peneliti pada saat observasi di kelas yang terdiri atas 28 siswa sebanyak 3 soal yang menggunakan konsep pemecahan masalah matematika.

Tabel 1.1 Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal

No	Jawaban Siswa	Identifikasi Masalah
1	 <p>Dari hasil jawaban yang diberikan oleh siswa tersebut dapat dilihat bahwa dalam menyelesaikan permasalahan masih salah, hal tersebut terlihat dari langkah penyelesaian yang digunakan tidak tepat dan belum mampu menyusun rencana pemecahan masalah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan dan menggunakan rumus yang tidak tepat.
2	 <p>Dari hasil jawaban yang diberikan oleh siswa tersebut bisa dilihat bahwa dalam menyelesaikan permasalahan ini siswa langsung menjawab soal tanpa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih belum bisa menuliskan informasi yang lengkap berdasarkan permasalahan yang diberikan

<p>menuliskan informasi secara lengkap dan belum mampu menyusun rencana penyelesaian masalah, serta tidak menggunakan langkah penyelesaian yang sesuai karena tidak menggunakan rumus sama sekali.</p>  <p>Dari hasil jawaban yang diberikan oleh siswa tersebut bisa dilihat bahwa siswa telah menuliskan informasi yang lengkap dan memberikan jawaban yang benar, akan tetapi siswa tidak memeriksa kembali penyelesaian soal yang sudah dikerjakan secara jelas dan lengkap</p>	
--	--

Berdasarkan hasil tes yang diberikan rata-rata perolehan nilai yang siswa peroleh adalah 64,47 berdasarkan skala 0 – 100 dengan tingkat ketuntasan siswa 23,3% (7 orang) dan 76,7%(21 orang) tidak tuntas, dengan nilai KKM ≥ 70 . Adapun cara mendapatkan nilai dari setiap siswa adalah dengan memeriksa setiap indikator pemecahan masalah yakni Memahami masalah, Merencanakan pemecahan masalah, Melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan Memeriksa kembali. Dari hasil pekerjaan siswa dalam menjawab tes kemampuan awal tersebut dapat dianalisis yaitu terdapat 67,85% dari 28 siswa yang mampu memahami masalah, pada indikator kedua yaitu yang mampu merencanakan permasalahan adalah 21,42%, kemudian

pada tahap yang ketiga yang mampu menyelesaikan permasalahan yaitu 21,42%, dan yang mampu memeriksa kembali tidak ada yaitu 0%.

Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab kemampuan pemecahan masalah siswa rendah antara lain proses pembelajaran yang berpusat pada guru, siswa kurang termotivasi untuk giat belajar matematika dan pola pengajaran yang dilakukan masih dengan tahapan menyampaikan informasi mengenai materi, memberikan contoh dan selanjutnya soal sehingga pengetahuan siswa bukan hasil konstruksi pemikiran sendiri, dan siswa hanya bertumpu pada penghafalan rumus saja, sementara pada penerapan soal masih kurang.

Dengan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, maka butuh sebuah upaya atau tindakan guna mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Siswa semestinya diposisikan sebagai individu yang kreatif, kritis serta aktif dalam menggali dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika. Sehingga, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satunya ialah model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW).

Menurut Gulo (2018: 126) menyebutkan, Model *Think-Talk-Write* adalah Model Pembelajaran dengan berbentuk kelompok yang meminta siswa untuk berpikir, berbicara dan menulis. Begitu pula dengan pendapat Shoimin (2014: 213) menyatakan bahwa model *think talk write* merupakan persiapan dan langkah yang cermat tentang kegiatan pembelajaran, yaitu melalui kegiatan berfikir (*think*), berbicara/berdiskusi, bertukar pendapat (*talk*), dan menulis hasil diskusi (*write*) agar kompetensi yang diinginkan terlaksana.

Ansari (2016: 101), mengemukakan bahwa :

“Strategi pembelajaran ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Alur kemajuan strategi *Think-Talk-Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok dengan 3-5 siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkan melalui tulisan”.

Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) merupakan model pembelajaran yang berfokus pada keterlibatan siswa dalam belajar secara aktif dan mengembangkan pengetahuan dengan mandiri. Dalam model pembelajaran ini, siswa diberikan peluang untuk mendiskusikan masalah yang dialaminya, menyampaikan

gagasan, saling bertukar pendapat satu sama lain dan berpartisipasi aktif dalam mengembangkan kemampuan berbahasa yang tepat, terkhusus saat menyampaikan pendapat.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa Model *Think-Talk Write* (TTW) adalah model pembelajaran berbentuk kelompok yang dibangun melalui tahap berpikir, berbicara dan menulis yang membantu siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dalam hal ini adalah kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Sari (2018: 13) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, hal yang sama juga diungkapkan pada penelitian Cahyaningrum *et al.* (2016: 97). Kedua penelitian di atas berkaitan karena sama-sama menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas yang menerapkan model TTW. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran TTW dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan cara melakukan penelusuran terhadap beberapa hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya dan menghitung besar effect size. Effect size dari tiap-tiap jurnal atau artikel perlu dihitung untuk mengetahui besar pengaruh atau keefektifan model TTW terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sesuai dengan definisi dari effect size itu sendiri yaitu indeks atau indikator kuantitatif yang dipakai untuk merangkum hasil studi dalam analisis meta (Retnawati *et al.*, 2018: 3).

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, maka judul penelitian ini **“Meta Analisis Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah
2. Siswa cenderung menghafal rumus ataupun melihat rumus-rumus dari sumber yang ada.
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah.

4. Kurangnya informasi mengenai pengaruh pembelajaran model TTW terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui perbandingan hasil jurnal-jurnal nasional terdahulu

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang tertulis dalam identifikasi masalah, maka penulis akan memberikan batasan terhadap masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini agar lebih jelas dan terarah, yaitu

1. Penelitian dilakukan pada jurnal nasional terakreditasi yang tersedia melalui internet
2. Penelitian hanya terfokus pada jurnal nasional dalam rentang waktu lima tahun yaitu pada tahun 2016 – tahun 2021
3. Penelitian hanya mengutamakan jurnal terkait model pembelajaran think talk write dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana *effect size* dari pengaruh pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *effect size* dari pengaruh pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

1.6 Manfaat Penelitian

- a. Bagi Guru
 - 1) Hasil penelitian akan bermanfaat dalam memberikan informasi terhadap guru dan penulis tentang pengaruh model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
 - 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan pengetahuan bagi para guru, terutama dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- b. Bagi Peserta didik

Dengan menggunakan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam memecahkan suatu masalah matematika.

c. Bagi Sekolah

- 1) Meningkatkan hasil belajar bagi peserta didik terkhusus dalam pelajaran matematika.
- 2) Memperoleh bahan kajian bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas sekolah.
- 3) Meningkatkan kualitas akademik peserta didik terkhusus pada pelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

- 1) Mendapat informasi mengenai implementasi pembelajaran model TTW terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui perbandingan hasil jurnal-jurnal nasional terdahulu
- 2) Sebagai persiapan peneliti untuk menjadi calon guru matematika agar siap melaksanakan tugas di lapangan.

1.7 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah penafsiran dalam penelitian, maka hal-hal yang perlu didefinisikan antara lain :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematika untuk memecahkan masalah dalam matematika
2. Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) merupakan pembelajaran yang dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Alur kemajuan strategi *Think-Talk-Write* dimulai melalui keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog pada diri sendiri setelah proses membaca, kemudian berbicara dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis.
3. Effect Size adalah indeks atau indicator kuantitatif yang dipakai untuk merangkum hasil studi dalam analisis meta