

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman serta Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang dewasa ini semakin maju dan pesat mendorong masyarakat di dunia khususnya di Indonesia untuk selalu mengikuti arah perkembangan tersebut. Era globalisasi yang sedang dihadapi menuntut setiap manusia untuk meningkatkan kemampuannya, karena persaingan yang akan dihadapi semakin ketat. Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, memiliki kemampuan dan kreativitas diberbagai bidang terutama bidang pendidikan. Pendidikan merupakan faktor utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan kualitas suatu negara. Dengan kata lain pendidikan merupakan faktor penting dalam menghadapi era globalisasi saat ini. Melalui pendidikan pola pikir dan pengetahuan manusia menjadi berkembang sehingga ilmu pengetahuan dan teknologi semakin maju¹.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, hal ini sangat membantu proses pembangunan di semua aspek kehidupan bangsa. Pendidikan matematika sebagai salah satu ilmu dasar baik aspek teori maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya meningkatkan penguasaan sains dan teknologi. Matematika berperan untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan yang berkembang melalui tindakan dasar pemikiran kritis, rasional, dan cermat serta dapat menggunakan pola pikir matematika baik dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari².

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar dewasa ini telah berkembang sangat pesat, baik materi maupun kegunaannya.

¹ Ratu Mauladaniyati, Tesis : *"Pembelajaran Kolaboratif Melalui Strategi Writing From A Prompt Dan Writing In Performance Task Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Matematis Siswa SMP"* (Bandung:UPI Bandung,2012),1.

² Murli Siregar, Skripsi: *"Penerapan Model Direct Instruction Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Bentuk Pangkat Dan Akar Di Kelas X SMA Methodist 8 Medan Tahun Ajaran 2012/2013"* (Medan:Universitas Negri Medan ,2012) ,1.

Sejalan dengan hal tersebut, perkembangan matematika dari tahun ke tahun terus meningkat sesuai dengan tuntutan zaman. Karena tuntutan zaman itulah mendorong manusia untuk lebih kreatif dalam mengembangkan atau menerapkan matematika sebagai ilmu dasar. Salah satu pengembangan yang dimaksud adalah masalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika sekolah merupakan hal yang penting dalam kegiatan pendidikan secara umum, karena secara praktis maupun tidak, banyak ilmu pengetahuan yang memerlukan ilmu matematika sebagai pengembangannya.

Menurut NCTM dalam pembelajaran matematika siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya³. Ada lima standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu: (a) belajar untuk memecahkan masalah; (b) belajar untuk bernalar dan bukti; (c) belajar untuk berkomunikasi; (d) belajar untuk mengaitkan ide; dan (e) belajar untuk mempresentasikan. Sejalan dengan hal tersebut, dalam buku *Mathematics Applications and Connection* disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai adalah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada para siswa untuk mengembangkan ketrampilan berkomunikasi melalui *modeling, speaking, writing, talking and drawing* serta mempresentasikan apa yang dipelajari⁴. Sehingga untuk menciptakan pembelajaran yang efektif, guru harus membangun komunitas kelas kondusif sehingga para siswa bebas mengekspresikan pemikirannya seperti mengungkapkan ide, menciptakan model, serta mengatur dan menghubungkan pemikiran matematis mereka lewat komunikasi.

Berdasarkan uraian di atas, salah satu arah pengembangan pendidikan matematika adalah mengembangkan kemampuan komunikasi matematika. Selain itu, NCTM menegaskan bahwa komunikasi adalah salah satu proses penting dalam pembelajaran matematika, karena komunikasi merupakan cara berbagi ide dan

³ Mujiyem Sapti., "Kemampuan Koneksi Matematis (Tinjauan terhadap pendekatan pembelajaran SAVI)". *Jurnal UMP*, 1:11(2010),61.

⁴ Wahid Umar, "Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika ." *Infinty Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Silawangi Bandung* .1:1 (Februari:2012), 1.

memperjelas pemahaman⁵. Melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya serta siswa dapat meng”*explore*” ide-ide matematika. Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan, untuk memberitahu pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan, maupun tak langsung melalui media⁶. Dengan kata lain komunikasi merupakan pengungkapan pikiran, gagasan, ide, pendapat, persetujuan, keinginan, penyampaian informasi tentang suatu peristiwa lain-lain. Di dalam berkomunikasi tersebut harus dipikirkan bagaimana caranya agar pesan yang disampaikan seseorang itu dapat dipahami orang lain. Untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, orang dapat menyampaikan dengan berbagai bahasa termasuk bahasa matematis.

Adapun standar evaluasi untuk mengukur kemampuan komunikasi⁷ yaitu (1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual; (2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya; (3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model dan situasi. Baroody menyatakan bahwa ada lima aspek dalam kegiatan komunikasi matematis yaitu (a) *representing*; (b) *listening*; (c) *reading*; (d) *discussing*; dan (e) *writing*⁸.

Berdasarkan kelima aspek komunikasi diatas *writing* (menulis) merupakan salah satu aspek penting dalam komunikasi matematis. Menulis adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk

⁵ Poppy Diara, Wahyudin, Entit Puspita, ”Pengaruh Pembelajaran Melalui Aktivitas Menulis Matematika Dan Pembelajaran Langsung Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”. *Jurnal FMIPA UPI Bandung* 1:1(2013),2.

⁶ Herdian, (2010).”*Kemampuan Komunikasi Matematika*”. diakses dari :<http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-komunikasi-matematis/> diakses pada tanggal 20 mei 2013

⁷ Safridla Tesis: “*Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Disposisi Matematis Melalui Pendekatan Matematika Realistik*”.(Medan:UNIMED: Tidak dipublikasikan),22.

⁸ Armiati, *Komunikasi Matematis Daan Kecerdasan Emosional*. (Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta:2009),272.

mengungkapkan dan merefleksi pikiran. Menurut Lado, menulis merupakan suatu bentuk ekspresi berbahasa dalam bentuk simbol-simbol grafis yang menyatakan pemahaman suatu bahasa sedemikian orang lain dapat membaca simbol-simbol grafis sebagai penyajian satuan-satuan ekspresi berbahasa⁹. Sejalan dengan hal itu, Mayer berpendapat bahwa menulis adalah proses bermakna dimana siswa secara aktif membangun hubungan antara konsep yang sudah ia pahami¹⁰. Menulis merupakan salah satu aspek komunikasi yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Melalui aktivitas menulis, proses belajar siswa dapat dilihat lebih nyata, ide-ide atau gagasan siswa dapat didokumentasikan dalam file dan tulisan siswa dapat dijadikan evaluasi. Menulis (*writing in mathematics*) merupakan salah satu cara menyampaikan gagasan atau ide-ide matematika berupa pemecahan masalah, pembentukan soal (*problem posing*), pemahaman dan penalaran. Kemampuan menulis itu antara lain diperlukan dalam menjawab masalah-masalah, mengerjakan tugas, membuat jurnal matematika, membuat refleksi dan sebagainya¹¹.

Hiebert dan Carpenter menyatakan bahwa menulis merupakan aktivitas yang sangat penting untuk membangun jaringan mental anak. Jaringan mental (mental *network*) tersebut perlu dibangun untuk membentuk pemahaman anak. Suatu ide atau konsep baru matematika akan mudah dipahami jika konsep yang baru dikaitkan dengan konsep atau pengetahuan lama yang telah lama dimiliki anak. Salah satu cara untuk mengetahui ide-ide matematis siswa adalah dengan cara memberikan tugas-tugas menulis kepada siswa¹².

Pembelajaran matematika dengan pemberian tugas menulis matematis bermanfaat untuk mengungkapkan ide-ide matematis yang dimiliki siswa. Siswa dapat membangun pengalaman mereka

⁹ Iwan Junaidi, Disertasi: “*Meningkatkan Kemampuan Menulis Dan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Writing From A Prompt Dan Writing In Performance Task Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah*” (Bandung:UPI Bandung,2013),1.

¹⁰ Armiaati, *Komunikasi Matematis Daan Kecerdasan Emosional*. (Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta,2009),274.

¹¹ Mia, “Komunikasi Dalam Matematika” diakses dari : <http://miamtk.wordpress.com/2012/01/09/> pada tanggal 02 Mei 2014

¹² Ratu Mauladaniyati, *Pembelajaran Kolaboratif...* 5.

melalui bahasa. Ketika siswa diminta untuk mendeskripsikan atau menulis tentang apa yang dilakukan dan dipikirkan, menulis tidak hanya membangun pemahaman saja namun menulis juga sebagai alat komunikasi tingkat pemahaman terhadap gurunya. Dengan kata lain, menulis matematis dapat digunakan sebagai sarana untuk melatih siswa mengungkapkan gagasan matematis secara tertulis. Sehingga melalui tugas menulis matematis guru dapat mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang sudah dipelajari.

Kemampuan menulis merupakan salah satu kemampuan yang harus diajarkan dan dikembangkan. Trianto menyatakan bahwa membelajarkan menulis sangat penting, karena mengkomunikasikan gagasan secara tertulis merupakan kegiatan yang sulit bagi banyak orang. Dalam aktivitas menulis tidak terlepas dari bahasa. Kemampuan berbahasa dan berpikir saling mempengaruhi satu sama lain. Sunarto dan Hartono mengungkapkan bahwa perkembangan bahasa terkait dengan perkembangan kognitif yang berarti factor intelek/kognisi sangat berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan berbahasa¹³. Ketepatan meniru, memproduksi perbendaharaan kata-kata yang diingat, kemampuan menyusun kalimat dengan baik dan memahami atau mengungkap suatu maksud pernyataan pihak lain sangat dipengaruhi oleh kecerdasan seseorang.

Kecerdasan merupakan salah satu faktor yang menentukan atau mempengaruhi keberhasilan dalam belajar. Kecerdasan dianggap sebagai faktor yang menentukan berhasil tidaknya anak di sekolah. Seorang anak yang memiliki tingkat kecerdasan yang relatif tinggi cenderung lebih baik prestasi belajarnya dibandingkan dengan anak yang memiliki kecerdasan yang relatif rendah. Sejalan dengan hal tersebut Scada berpendapat bahwa kecakapan berbahasa, berhubungan dengan prestasi belajar. Dengan kata lain menulis sebagai aspek kemampuan berbahasa berhubungan dengan hasil belajar siswa.

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai siswa setelah mengalami proses belajar dalam waktu tertentu untuk mencapai

¹³ Izwita Dewi, "Aktivitas Menulis Dalam Pembelajaran Matematika". Diakses akses dari : <http://karyailmiah-batang.blogspot.com/2009/11/aktivitas-menulis-dalam-pembelajaran.html> , pada tanggal 03 Mei 2014

tujuan yang telah ditetapkan. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar ini merupakan penilaian yang dicapai seorang siswa untuk mengetahui sejauh mana bahan pelajaran atau materi yang diajarkan dapat dipahami siswa. Untuk dapat menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran dilakukan usaha untuk menilai hasil belajar. “Penilaian ini bertujuan untuk melihat kemajuan peserta didik dalam menguasai materi yang telah dipelajari dan ditetapkan”. Hasil belajar siswa dapat diperoleh melalui perangkat tes. Hasil tes dapat memberikan informasi tentang seberapa jauh kemampuan penyerapan bahan oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu hasil belajar siswa adalah cermin dari pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang diperoleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar¹⁴.

Berdasarkan uraian di atas bahwa pentingnya mengkomunikasikan matematika dengan menulis dalam pembelajaran matematika. Dalam hal ini adalah aktivitas menulis matematis. Untuk itu guru harus lebih kreatif dan pandai dalam memilih strategi dalam proses pembelajaran. Karena proses pembelajaran merupakan unsur penting untuk mencapai keberhasilan dalam suatu pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan adalah strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT). Strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) merupakan strategi yang dirancang dengan memberikan tugas-tugas menulis matematis sedemikian hingga siswa terlibat dalam aktivitas menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan serta mampu mengkomunikasikan apa yang dipahami dan yang dipikirkan.

Dalam penelitian ini akan dianalisis apakah terdapat keterkaitan antara hasil belajar dengan kemampuan menulis matematis setelah pembelajaran menggunakan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT). Hal ini menjadi menarik untuk dilakukan penelitian tentang : **“Analisis Menulis Matematis Siswa Setelah Pembelajaran dengan Strategi Pembelajaran**

¹⁴ Nurma Emilkasari, Skripsi, “*Profil Kecerdasan Logis Matematis Siswa SMP Negeri 35 Surabaya ditinjau dari Hasil Belajar Matematika*”(Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2011), 5.

Writing In Performance Task (WIPT) pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII SMP N 1 Driyorejo”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, pertanyaan penelitian yang diajukan peneliti sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task (WIPT)*?
2. Bagaimana kemampuan menulis matematis siswa setelah pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performane Task (WIPT)* ditinjau dari hasil belajar?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui strategi *Writing In Performance Task (WIPT)*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task (WIPT)*.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan menulis matematis siswa setelah pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Writing In Performane Task (WIPT)* ditinjau dari hasil belajar.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui strategi *Writing In Performance Task (WIPT)*.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan menulis matematis.
 - b. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.

2. Manfaat praktis
 - a. Bagi guru
Dengan dilaksanakan penelitian ini, guru dapat menerapkan strategi pembelajaran *Writing In Performance Task* (WIPT) dan menambah pengalaman guru dalam membelajarkan matematika khususnya dalam mengembangkan kemampuan menulis matematis.
 - b. Bagi sekolah
Dengan penelitian ini, diharapkan dapat mendukung pembelajaran di sekolah yang lebih inovatif.
 - c. Bagi Peneliti
Dengan penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti mengenai strategi pembelajaran khususnya strategi *Writing In Performance Task* (WIPT)

E. Definisi Operasional

Beberapa istilah dalam penelitian ini perlu ditegaskan, antara lain sebagai berikut :

1. Kemampuan menulis matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menuangkan gagasan-gagasan matematis secara tertulis sebagai representasi eksternal. Kemampuan menulis yang dimaksud adalah kemampuan dalam menyelesaikan tugas-tugas matematis seperti menggambar diagram , tabel atau grafik menuliskan model matematika (*mathematical expressions*), merangkum materi pembelajaran, membuat alasan dan membuat kesimpulan¹⁵.
2. Respon siswa adalah tanggapan siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan strategi *Writing In Performance Task* (WIPT) pada materi relasi dan fungsi. Untuk mengetahui respon siswa digunakan angket respon siswa.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk lebih memudahkan pembahasan pada judul skripsi ini penulis mengurut secara sistematis, serta untuk menghindari kerancuan pembahasan maka penulis membuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

¹⁵ *Ibid* h.15

1. **BAB I : PENDAHULUAN**
Dalam bab pertama ini merupakan landasan awal dari penelitian, yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika pembahasan.
2. **BAB II : KAJIAN PUSTAKA**
Landasan teori yang meliputi: menulis matematis, strategi *Writing In Performance Task* (WIPT), hasil belajar dan respon siswa.
3. **BAB III : METODE PENELITIAN**
Pada bab ketiga ini meliputi jenis penelitian, subjek penelitian, rancangan penelitian, metode pengumpulan data, instrument penelitian, teknik analisis data dan prosedur penelitian
4. **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**
Pada bab keempat ini meliputi deskripsi pelaksanaan penelitian, analisis hasil belajar siswa, analisis data tes kemampuan menulis matematis (TKMM) dan analisis data angket respon siswa dan pembahasan penelitian dari analisis data hasil belajar siswa, analisis data tes kemampuan menulis matematis (TKMM) dan analisis data angket respon siswa.
5. **BAB V : PENUTUP**
Pada bab kelima merupakan bab yang memuat penutup yang meliputi simpulan dan saran.