

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi era globalisasi diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang handal yang memiliki pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan untuk bekerja sama secara efektif. SDM yang memiliki kemampuan-kemampuan seperti itulah yang mampu memanfaatkan informasi, sehingga informasi yang melimpah ruah dan cepat yang datang dari berbagai sumber dan tempat di dunia, dapat diolah dan dipilih, karena informasi yang diterima secara melimpah ruah tersebut tidak semuanya diperlukan dan dibutuhkan.

SDM yang memiliki pemikiran seperti yang telah disebutkan, lebih mungkin dihasilkan dari lembaga pendidikan sekolah. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah mata pelajaran matematika. Hal itu tercermin pada fungsi mata pelajaran matematika dalam kurikulum mata pelajaran matematika tahun 2006 yaitu, matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi pengukuran, geometri, aljabar, peluang, statistika, kalkulus dan trigonometri. Selain itu matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika, diagram, grafik atau tabel.

Kemampuan penalaran matematis merupakan suatu proses berpikir yang dilakukan dengan cara menarik kesimpulan. Penalaran matematis penting untuk mengetahui dan mengerjakan matematika. Kemampuan untuk bernalar

menjadikan siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupannya, di dalam dan di luar sekolah.

Namun kemampuan penalaran yang dimiliki siswa sangatlah rendah. Salah satu contoh yang menandakan penalaran itu rendah adalah ketika siswa menyelesaikan masalah. Kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika yang membuat penalaran matematika siswa menjadi bermasalah dapat dilihat dalam mempelajari sistem persamaan linear. Memodifikasi kesamaan merupakan konsep yang sulit untuk siswa. Sebagai contoh, perhatikan dua persamaan berikut $3x = 6y$ dan $x = 2y$. Banyak siswa yang tidak memahami bahwa kedua persamaan itu adalah sama.

Dari contoh di atas dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika sehingga penalaran matematika siswa belum berkembang dan akibatnya penalaran matematika belum dapat meningkat seperti yang diharapkan guru. Inilah contoh yang menggambarkan penalaran matematika bermasalah, maka perlu adanya suatu tindakan untuk dapat melatih dan mengembangkan kemampuan penalaran matematika siswa agar dapat meningkat dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan penalaran matematika sangatlah diperlukan dalam mata pelajaran matematika, karena orang yang memiliki kemampuan penalaran yang tinggi serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya dengan baik cenderung mempunyai pemahaman yang baik terhadap konsep yang dipelajari serta mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Dengan kata lain prestasi belajar matematika siswa akan menjadi lebih baik.

Defenisi penalaran menurut Keraf dalam Shadiq (2004 : 2) menyatakan bahwa :”Penalaran adalah proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju pada suatu kesimpulan”. Dengan kata lain kemampuan penalaran merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan proses berpikir dalam menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Ibu Sri Handayani Ritonga, S.Pd selaku guru bidang studi matematika di Madrasah Tsanawiyah Madinatussalam sebagai tempat penelitian mengatakan :

“Pada umumnya kesulitan siswa dalam mempelajari matematika adalah ketika soal yang diberikan tidak sama dengan contoh-contoh soal yang diberikan, ini berarti kurangnya pemahaman siswa dalam pemahaman konsep sehingga kemampuan berpikir tidak terlalu maksimal dan dampaknya kemampuan bernalar juga menjadi rendah”.

Hal ini diperkuat dengan hasil nilai ulangan harian Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam pada tahun pelajaran 2015/2016 pada materi himpunan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1. Nilai Matematika Siswa Kelas VIII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016

Aspek Analisis	Perolehan Nilai
Nilai terendah	00,00
Nilai Tertinggi	85,00
0,00 – 67,00 (< KKM)	25 (73,53%)
68,00 – 100,00 (>KKM)	9 (26,47%)

(Sumber : Guru Matematika Madrasah Tsanawiyah Madinatussalam Kecamatan Percut Seituan Kabupaten Deliserdang)

Dari data di atas, dapat dilihat siswa yang memenuhi KKM hanya beberapa siswa yaitu sebanyak 9 orang (26,47%). Sementara itu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika adalah 70. Jadi dapat disimpulkan kemampuan penalaran matematika siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, terlihat proses pembelajaran belum optimal. Pada waktu proses pembelajaran dimulai saat guru menerangkan materi pembelajaran, siswa memperhatikan tetapi sebagian siswa masih saja belum fokus pada pelajaran. Ada siswa yang mengobrol dengan teman sebangkunya, bahkan ada yang mengerjakan tugas selain pelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran guru lebih banyak menjelaskan materi pelajaran dan memberikan informasi kepada siswa. Selesai menerangkan materi pelajaran guru memberikan beberapa contoh soal agar siswa lebih paham. Kemudian guru bertanya kepada siswa tentang materi yang telah disampaikan sudah atau belum pahamnya siswa, namun yang terlihat siswa hanya diam tidak ada yang menjawab malah siswa kelihatan kebingungan dengan pertanyaan guru.

Jadi selama ini kondisi pembelajaran yang dilakukan oleh guru hanya *teacher centered* tanpa ada penggunaan media pembelajaran baik visual maupun audio visual. Padahal selama proses pembelajaran guru juga sudah melibatkan murid, namun kemampuan penalaran matematika siswa masih di bawah rata-rata. Contoh lainnya dalam pembelajaran rendahnya motivasi belajar yang mengakibatkan kemampuan penalaran siswa rendah dapat dilihat dari perilaku murid dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Contohnya ketika guru memberikan soal siswa tidak dapat menyelesaikan dengan waktu yang ditentukan. Guru harus mengingatkan dan menegur siswa agar menyelesaikan soal sesuai waktu yang diberikan. Pada waktu siswa mengerjakan soal latihan, guru sesekali menghampiri dan memberi penjelasan kepada siswa yang dirasa kesulitan disaat mengerjakan soal. Tetapi tindakan tersebut tidak selalu dilakukan pada setiap siswa, karena terbatasnya waktu dan tenaga. Maka guru tidak dapat memberikan

pelayanan kepada siswa secara individual. Hal ini mengakibatkan siswa putus asa dalam menghadapi kesulitan dalam mengerjakan tugas. Padahal menurut Sardirman (2001: 75) salah satu ciri orang yang bermotivasi adalah tekun menghadapi tugas.

Selama proses pembelajaran guru telah berusaha menerapkan beberapa metode pembelajaran, seperti ceramah, diskusi serta tanya jawab namun tanpa menggunakan media pembelajaran. Penerapan metode ini guru lakukan agar siswa lebih aktif dan tidak mudah bosan. Namun kenyataannya tidak sesuai yang diharapkan karena beberapa alasan, seperti persiapan yang kurang matang dari guru sendiri, waktu yang kurang memadai, serta kesiapan siswa dari hal yang baru diterapkan guru. Sehingga guru lebih sering dalam pembelajaran menerapkan metode ceramah dan tanya-jawab tanpa menggunakan media pembelajaran, kemudian murid diberikan soal latihan untuk dikerjakan secara individu. Guru juga sudah menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan kondisi siswa dan materi yang diajarkan namun kemampuan penalaran siswa juga masih rendah, karena dibutuhkan persiapan dan perencanaan yang matang.

Penggunaan model atau metode pembelajaran tanpa ada penggunaan media pembelajaran, seperti diuraikan di atas menyebabkan murid bosan, kurang bermotivasi, tidak menarik dalam belajar. Padahal untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, guru perlu memilih metode dan model pembelajaran yang sesuai dan efisien. Dalam pembelajaran guru harus menerapkan suatu strategi pembelajaran yang merupakan suatu kegiatan yang

dilakukan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien Kemp (Rusman,2011: 201).

Selanjutnya kurang motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika juga terlihat ketika guru meminta siswa mengerjakan soal dipapan tulis, hanya satu dua orang saja yang mau maju tanpa diperintah guru. Sedangkan siswa yang lainnya hanya melihat temannya yang sedang maju tanpa mengerjakan soal yang diberikan guru dibangku masing- masing. Guru harus menegur berkali- kali untuk mengingatkan siswa agar memperhatikan apa yang dikerjakan siswa lainnya dipapan tulis dan jangan ribut. Kesulitan lainnya siswa dalam pembelajaran juga dapat diketahui dari tidak pahamnya siswa ketika guru mengaitkan dengan pelajaran sebelumnya. Siswa masih terlihat kurang menguasai materi yang diberikan sebelumnya.

Pelajaran matematika bagi sebagian besar siswa adalah mata pelajaran yang sulit, ini merupakan masalah utama yang dihadapi oleh para guru matematika. Rendahnya kemampuan penalaran matematika karena adanya berbagai cap negatif telah melekat di benak siswa berkenaan dengan pelajaran matematika. Proses pendidikan dalam sistem persekolahan kita, umumnya belum menerapkan pembelajaran sampai anak menguasai materi pelajaran secara tuntas akibatnya tidak aneh bila banyak siswa yang tidak menguasai materi pelajaran, meskipun sudah dinyatakan tamat dari sekolahan tidak heran pula, kalau mutu pendidikan secara nasional masih rendah. Sistem persekolahan yang tidak memberikan pembelajaran secara tuntas, ini telah menyebabkan pemborosan anggaran pendidikan.

Untuk mengukur motivasi belajar siswa, dapat dilakukan melalui pengamatan terhadap perubahan sikap dan aktivitas siswa yang menunjukkan adanya peningkatan kesungguhan dan kedisiplinan, kegembiraan dan semangat belajar, sikap terhadap media, aktivitas keterlibatan dalam pembelajaran dan aktivitas siswa dalam menerima dan memahami pelajaran. Menurut Hamalik (Fathurrohman, 2009: 20) ada tiga fungsi motivasi: (1). Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi, (2). Menentukan arah perbuatan yakni kearah tujuan yang hendak dicapai, (3). Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan itu. Jadi motivasi bertujuan sebagai pendorong, pengarah, dan sekaligus sebagai penggerak perilaku seseorang untuk mencapai suatu tujuan. Guru merupakan faktor yang penting untuk mengusahakan terlaksananya fungsi-fungsi tersebut dengan cara dan terutama memenuhi kebutuhan siswa.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika adalah melalui model pembelajaran langsung (*direct learning*) berbantuan media komputer. Model pembelajaran yang menggunakan pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh pengetahuan langkah demi langkah adalah model pengajaran langsung (*direct instruction*). Menurut Arends (2001): "A teaching model that is aimed at helping student learn basic skills and knowledge that can be taught in a step-by-step fashion. For our purposes here, the model is labeled the direct instruction model". Artinya:

“Sebuah model pengajaran yang bertujuan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan pengetahuan yang dapat diajarkan langkah-demi-langkah. Untuk tujuan tersebut, model yang digunakan dinamakan model pengajaran langsung.

Menurut Joyce Et Al (1992) bahwa model pembelajaran langsung efektif dalam meningkatkan belajar siswa dalam pembelajaran membaca dan matematika, khususnya siswa yang pencapaiannya rendah. Pembelajaran langsung digunakan oleh para peneliti untuk merujuk pola-pola pembelajaran dimana guru banyak menjelaskan konsep atau keterampilan kepada sejumlah kelompok siswa dan menguji keterampilan siswa melalui latihan-latihan dibawah bimbingan dan arahan guru. Model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran berpusat pada guru atau guru mendominasi kegiatan pembelajaran dan komunikasi terjadi satu arah, akan tetapi tetap harus menjamin keterlibatan siswa.

Tujuan utama pembelajaran langsung adalah memaksimalkan penggunaan waktu belajar siswa. Model pembelajaran langsung dirancang untuk menciptakan lingkungan belajar terstruktur, dan berorientasi akademik. Dalam pembelajaran langsung guru berperan sebagai penyampai informasi. Informasi yang dapat disampaikan dapat berupa pengetahuan prosedural, yaitu pengetahuan tentang bagaimana melaksanakan sesuatu atau pengetahuan deklaratif yaitu pengetahuan tentang fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi. Model ini sangat cocok jika guru menginginkan siswa menguasai informasi atau keterampilan tertentu (Gerten, Taylor & Graves : 1999).

Fokus pembelajaran langsung adalah aktivitas akademik. Kegiatan pembelajaran diarahkan pada pencapaian tujuan sehingga guru menetapkan standar

tinggi untuk kinerja dan prestasi dan mengharapkan agar murid mencapai level yang tinggi yaitu tingkat penalaran. Efek dari model pembelajaran langsung adalah meningkatkan penuntasan keterampilan sederhana dan kompleks dan pengetahuan deklaratif yang dapat didefinisikan secara jelas dan diajarkan secara langkah demi langkah. Melaksanakan pembelajaran langsung menghendaki guru untuk menjelaskan segala sesuatu dengan jelas. Dengan demikian pembelajaran langsung (*direct learning*) ini dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

Seiring dengan kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi, maka dunia pendidikan juga telah banyak yang memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran. Komputer dikembangkan pada tahun 1950 dan penelitian pembelajaran menggunakan komputer baru dirintis pada tahun 1960 (Sudjana, 2001). Salah satu bentuk penggunaan teknologi pembelajaran yang dapat menggabungkan unsur pendidikan dan unsur hiburan adalah digunakannya teknologi informasi berbasis komputer. Penggunaan teknologi informasi yang berbasis komputer, diharapkan dapat menjadi salah satu cara inovatif dalam penyampaian materi pembelajaran, apalagi didukung kenyataan sebagian sekolah sudah memiliki komputer, bahkan laboratorium komputer, sudah saatnya komputer digunakan untuk kepentingan pembelajaran. Dengan menggunakan media komputer sebagai penyajiannya, materi pembelajaran dapat disajikan secara lebih interaktif dan menarik. Dengan adanya interaktivitas ini siswa dengan mudah dapat memilih bagian materi pelajaran yang ingin dipelajari atau mempelajari bagian materi yang belum dipahami.

Berdasarkan uraian diatas, penulis melakukan penelitian tentang masalah pengaruh penggunaan media dalam proses pembelajaran, dengan judul penelitian “Penerapan pembelajaran langsung berbantuan media komputer untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika dan motivasi siswa Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terjadi sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang dilakukan kurang mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa, tetapi kemampuan untuk menghafal informasi.
2. Dalam proses pembelajaran kurang memberi motivasi kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembentukan pengetahuan matematika mereka.
3. Kurangnya kreatifitas guru dalam menerapkan media pembelajaran khususnya komputer.
4. Kemampuan penalaran matematika siswa masih rendah.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti perlu membatasi masalah yang akan dikaji agar analisis hasil penelitian dapat dilakukan dengan terarah maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun

Pelajaran 2015/2016 melalui pembelajaran langsung berbantuan media komputer.

2. Peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2015/2016 melalui pembelajaran langsung berbantuan media komputer.
3. Keefektifan pembelajaran langsung berbantuan media komputer pada siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2015/2016.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang diteliti dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa setelah penggunaan pembelajaran langsung berbantuan media komputer pada siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2015/2016?
2. Bagaimana meningkatkan motivasi belajar matematika setelah penggunaan pembelajaran langsung berbantuan media komputer pada siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2015/2016?
3. Bagaimana keefektifan penggunaan pembelajaran langsung berbantuan media komputer di kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2015/2016?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2015/2016 dengan penggunaan pembelajaran langsung berbantuan media komputer.
2. Meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2015/2016 melalui penggunaan pembelajaran langsung berbantuan media komputer.
3. Menganalisa keefektifan pembelajaran dengan penggunaan pembelajaran langsung berbantuan media komputer bagi siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Madinatussalam Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2015/2016.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini secara praktis hasilnya bermanfaat bagi sekolah yakni guru dan siswa, sedangkan secara teoritis bermanfaat bagi peneliti sendiri atau lainnya untuk pengembangan keilmuan. Hasil penelitian yang diharapkan banyak memberikan mafaat yang benar-benar nyata bagi tenaga pendidik sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penelitian ini dapat dimanfaatkan siswa sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika dan motivasi belajar siswa khususnya dalam proses pembelajaran matematika.

2. Bagi guru, penelitian ini dapat dimanfaatkan guru sebagai dasar pemikiran dalam memilih metode pembelajaran di kelas yang tepat dalam proses belajar mengajar matematika.
3. Bagi sekolah, penelitian ini memberikan sumbangan yang baik dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika, peningkatan mutu sekolah dan mengembangkan profesionalisme guru.

1.7 Defenisi Operasional

Berdasarkan judul penelitian di atas, ada beberapa istilah yang perlu untuk dijelaskan secara operasional agar tidak terjadi penafsiran yang salah. Beberapa istilah tersebut adalah pembelajaran langsung, kemampuan penalaran matematika, dan motivasi belajar matematika.

1. Pembelajaran langsung, adalah satu usaha dalam pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika dan memotivasi peserta didik mencapai penguasaan terhadap kompetensi tertentu. Sintaks pembelajaran langsung adalah (1) fase orientasi, (2) fase presentasi/demonstrasi, (3) fase latihan terstruktur, (4) fase latihan terbimbing, dan (5) fase latihan mandiri.
2. Kemampuan penalaran matematika adalah suatu kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah, kemampuan menarik kesimpulan suatu pernyataan dan melihat hubungan implikasi, serta kemampuan untuk melihat hubungan antar ide-ide. Kemampuan penalaran dalam hal ini meliputi (1) kemampuan mengajukan pola dan dugaan; (2) memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu

pernyataan; (3) memeriksa keshahihan argumen; (4) memberikan alternatif bagi suatu argumen; dan (5) menarik kesimpulan dari suatu pernyataan

3. Motivasi belajar matematika adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar matematika, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu tercapai. Motivasi diukur dengan melakukan observasi awal sebelum dan sesudah melalui penggunaan pembelajaran langsung berbantuan komputer.

