

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar setiap manusia untuk menjamin keberlangsungan hidupnya agar lebih bermartabat. Karena itu negara memiliki kewajiban untuk memberikan pelayanan pendidikan yang bermutu kepada setiap warganya tanpa terkecuali, termasuk mereka yang memiliki kelainan, seperti yang tertuang pada UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 5 :

Ayat (1) : Setiapwarga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu.

Ayat (2) : Warga negara yang mempunyai kelainan fisik, emosional, mental, intelektual,dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus”

Sekolah luar biasa (SLB) sebagai suatu lembaga pendidikan formal bagi anak luar biasa mempunyai tugas pokok yaitu membantu siswa mencapai perkembangan yang optimal sesuai dengan tingkat dan jenis keluarbiasaannya. Anak tunanetra mendapatkan layanan pendidikan formal di sekolah luar biasa bagian A. Di SLB bagian A, anak tunanetra belajar berbagai pelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang hampir sama dengan anak pada umumnya. Salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh anak tunanetra adalah matematika.

Matematika dipelajari oleh siswa (termasuk siswa tunanetra) di sekolah mulai dari tingkat pendidikan dasar, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sadulloh (2003: 66) bahwa :

”pada pendidikan dasar diberikan pengetahuan yang esensial sebagai dasar dan bekal pendidikan umum, penguasaan bahasa tertentu, matematika dan dasar-dasar metode dan teknik berpikir ilmiah. Karena matematika sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari maupun pekerjaan, apalagi perkembangan zaman semakin menuntut ilmu pengetahuan matematika, daya nalar dan sebagainya”.

Sebagian orang beranggapan bahwa dalam belajar matematika identik dengan berhitung. Padahal dalam belajar matematika bukan hanya berhitung saja, akan tetapi siswa dituntut untuk lima aspek kemampuan. Sebagai mana yang terdapat dalam draf panduan KTSP mata pelajaran matematika, (BNSP, 2006), mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Matematika menempati posisi pertama sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati oleh siswa. Kesulitan dan minat siswa dalam belajar matematika sangat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya prestasi siswa dalam belajar matematika. Pernyataan tersebut sejalan dengan apa yang diungkapkan

oleh Ruseffendi (Hafriani, 2004) bahwa 'sikap dan minat siswa terhadap matematika sejalan dengan prestasinya dalam belajar matematika'. Apabila seorang siswa memiliki sikap dan minat yang positif terhadap matematika maka prestasi dalam matematikanya pun akan tinggi. Kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam matematika ini terutama dalam aspek pemecahan masalah. Sebagaimana yang ungkapkan oleh Cawley, Miller dan School (Suherman, 2005: 145) dalam studinya terhadap siswa tingkat lanjutan menemukan, bahwa mereka mempunyai masalah dalam aspek *problem solving* (pemecahan masalah).

Di antara berbagai cabang matematika, geometri menempati posisi yang paling memprihatinkan. Kesulitan-kesulitan siswa dalam belajar geometri terjadi mulai tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Rizal (2008) mengungkapkan bahwa kesulitan belajar ini menyebabkan pemahaman yang kurang sempurna terhadap konsep-konsep geometri yang pada akhirnya akan menghambat proses belajar geometri selanjutnya.

Geometri menempati posisi khusus dalam kurikulum matematika karena banyaknya konsep-konsep yang termuat di dalamnya. Dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Sedangkan dari sudut pandang matematik, geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah, misalnya gambar-gambar, diagram, sistem koordinat, vektor, dan transformasi. Geometri juga merupakan sarana untuk mempelajari struktur matematika.

Tujuan pembelajaran geometri adalah agar siswa memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya, menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi secara matematik, dan dapat bernalar secara matematik. Selain itu, tujuan pembelajaran geometri adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan intuisi keruangan, menanamkan pengetahuan untuk menunjang materi yang lain, dan dapat membaca serta menginterpretasikan argumen-argumen matematik.

Anak tunanetra memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah dalam belajar geometri dibandingkan anak pada umumnya. Hal ini dapat terlihat dalam belajar sehari-hari, dimana anak tunanetra tidak dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah. Jangankan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah, untuk soal berhitung biasa anak tunanetra sudah cukup kesulitan. Berdasarkan hasil pengamatan, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika anak tunanetra dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya hasil belajar sebelumnya dan derajat kewaspadaan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Davidoff (1988) bahwa terdapat faktor yang mempengaruhi keterampilan seseorang dalam memecahkan masalah, yaitu hasil belajar sebelumnya dan derajat kewaspadaan.

Bila suatu pengalaman masa lalu dapat membantu kita untuk memecahkan masalah pada saat ini, maka peristiwa ini disebut transfer positif. Memang seringkali terjadi bahwa pengalaman masa lalu dapat memperkaya kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah. Dalam transfer positif ini dikatakan bahwa seorang individu pada masa lalunya telah membentuk perangkat atau dapat dikatakan bahwa mereka telah mempelajari apa-apa yang harus dipelajari.

Berdasarkan fakta dilapangan, guru-guru SLB bagian A dalam kegiatan pembelajaran matematika masih berpusat guru sehingga pengajaran terlalu membatasi kegiatan siswa, tidak sesuai dengan kurikulum yang menekankan kegiatan pembelajaran lebih berpusat pada siswa. Selain itu, guru-guru bidang studi matematika selalu memberikan pembelajaran matematika hanya sebatas perhitungan biasa dan penjelasan mengenai rumus-rumus, tetapi untuk penjelasan konsep pemecahan masalah kurang diperhatikan. Hasil belajar sebelumnya tidak dapat memberikan pengalaman yang positif terhadap kemampuan pemecahan siswa tunanetra.

Kehilangan fungsi penglihatan berpengaruh terhadap derajat kewaspadaan siswa tunanetra dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Karena dalam pemecahan masalah seringkali juga membutuhkan adanya peranan dari derajat kewaspadaan (*arousal*), karena dalam kehidupan sehari-hari kita dalam menghadapi persoalan atau mempelajari sesuatu hal seringkali membutuhkan perangsangan terlebih dahulu. Lebih lanjut Veragawati (2009:48) menjelaskan bahwa perangsangan itu antara lain adalah pemusatan perhatian, emosi, kebutuhan, ketelitian dan alasan-alasan lainnya.

Peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika sangat penting sekali, sebagaimana yang diungkapkan Ariel (Suherman, 2005: 155) bahwa "pentingnya pengembangan keterampilan dalam pemecahan masalah bagi seluruh siswa adalah untuk membantu meraih kesuksesan dalam keahlian-keahlian perhitungan dan penggunaan fakta-fakta menyelesaikan algoritma".

Untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa tunanetra dalam belajar matematika terutama dalam pemecahan masalah matematika adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat. Guru sebagai pendidik sekaligus pengajar harus terampil dalam memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa dan karakteristik materi yang dipelajari agar proses pembelajaran lebih berkualitas. Sebagai mana yang dikemukakan oleh Djudjuri (Abdurahman, 2003: 145) dalam penelitiannya menyimpulkan, bahwa upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan hakikat ilmu atau mata pelajaran yang diajarkan, sesuai dengan karakteristik siswa dan hakikat belajar.

Salah satu metode yang dapat meningkatkan dan menumbuh-kembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran matematika, serta dapat merangsang siswa untuk mengeluarkan seluruh ide-idenya adalah teori Osborn atau lebih dikenal metode *brainstorming* atau metode sumbang saran. metode *brainstorming* atau metode sumbang saran ini mengutamakan supaya siswa dapat mengeluarkan ide-ide kreatif dalam memecahkan masalah sesuai dengan bahasa ataupun pemahamannya sendiri dari informasi yang didapat.

Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* menjadikan kegiatan pembelajaran berpusat pada. Siswa-siswa diberi kebebasan untuk menggali atau mengeksplorasi pengetahuannya sendiri dalam mengerjakan soal dan tidak harus terpaku pada satu cara, melainkan dengan berbagai cara.

Peran guru dalam kegiatan pembelajaran sebagai fasilitator, yaitu hanya mengarahkan seluruh siswa untuk dapat mengeluarkan ide-ide dalam menyelesaikan soal atau masalah matematika dan mengungkapkan ide-ide tersebut.

Atas dasar itulah peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Metode *Brainstorming* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunanetra dalam Pembelajaran Geometri Tingkat SMPLB di SLB A-N Citeureup”**.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan siswa tunanetra dalam pembelajaran geometri masih rendah.
2. Siswa tunanetra memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.
3. Guru bidang studi matematika di SLB A selalu memberikan pembelajaran matematika hanya sebatas perhitungan biasa dan penjelasan mengenai rumus-rumus.
4. Guru bidang studi matematika di SLB A kurang memperhatikan penjelasan konsep pemecahan masalah dalam pembelajaran geometri bagi siswa tunanetra.
5. Kegiatan pembelajaran matematika di SLB A berpusat guru.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada masalah sebagai berikut:

1. Bidang yang diteliti hanya mencakup pembelajaran geometri dengan menerapkan metode Brainstorming bagi siswa tunanetra pada tingkat SMPLB di SLB N-A Citeureup.
2. Pembelajaran geometri hanya pada materi bangun datar persegi panjang dan segitiga.
3. Metode Pembelajaran yang diterapkan adalah Metode Brainstorming.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

”Apakah metode brainstorming berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunanetra tingkat SMPLB di SLB N-A Citeureup?”

Dari rumusan masalah tersebut dapat diuraikan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran geometri dengan menerapkan metode *brainstorming*?
2. Seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan siswa tunanetra setelah belajar geometri dengan menerapkan metode *brainstorming*?

E. Variabel Penelitian

1. Metode *Brainstorming*

Metode sumbang saran (*brainstorming*) yang dikembangkan oleh Alex Osborn merupakan suatu teknik pemecahan masalah secara kreatif yang terkenal berhasil guna dalam menghasilkan gagasan-gagasan yang baru (Veragawati, 2008). Kelompok kecil (sidang) sumbang saran biasanya terdiri dari 5 -10 orang yang menghadapi suatu masalah khusus, dalam arti masalah tidak terlalu luas dan umum. Anggota kelompok diharapkan untuk memberi saran-saran guna memecahkan masalah yang telah dirumuskan.

Penggunaan metode ini dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan
- b. Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut
- c. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut
- d. Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut
- e. Menarik kesimpulan artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan Pemecahan Masalah adalah kesanggupan menggunakan dasar berpikir untuk memecahkan kesulitan yang diketahui atau yang didefinisikan, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut, dan menentukan informasi tambahan yang diperlukan, menyimpulkan dan mengusulkan alternatif pemecahan dan mengujinya untuk kelayakan, secara potensial mereduksi

menjadi taraf penjelasan yang lebih sederhana dengan menghilangkan pertentangan serta melengkapi pengujian pemecahan masalah untuk menggeneralisasikannya. Menurut Gagne (Ruseffendi, 1998 : 216) pemecahan masalah adalah tipe belajar yang tingkatannya paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

- a. Mampu memahami konsep dan ketentuan matematika
- b. Mampu memahami perbedaan analogi dan kesukaran
- c. Mampu untuk mengidentifikasi bagian-bagian khusus dan memilih prosedur dari data yang benar
- d. Mampu memahami secara detail sesuatu yang tidak cocok
- e. Mampu memperkirakan dan menganalisis
- f. Mampu mengevaluasi dan menginterpretasikan secara kuantitatif atau fakta special dan hubungannya.
- g. Mampu menggenerelasi dasar-dasar dari contoh yang sedikit.

F. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

”Metode *brainstorming* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunanetra tingkat SMPLB di SLB N-A Citeureup”.

Adapun hipotesis statistik satu sisi untuk sisi atas dalam penelitian ini sebagai berikut :

H_0 : nilai $Sign \geq \alpha$, maka H_0 diterima

H_1 : nilai $Sign < \alpha$, maka H_0 ditolak

G. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh metode *brainstorming* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunanetra dalam pembelajaran geometri tingkat SMPLB di SLB N-A Citeureup.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunanetra tingkat SMPLB di SLB N-A.

H. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan :

1. Secara keilmuan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan strategi pembelajaran matematika bagi siswa tunanetra tingkat SMPLB.
2. Memberikan gambaran mengenai pengaruh metode *brainstorming* terhadap peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa tunanetra tingkat SMPLB di SLB N-A Citeureup.
3. Sebagai bahan penelitian selanjutnya dalam pembelajaran matematika bagi siswa tunanetra.