

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya semua anak berhak mendapat pendidikan, sebagaimana yang tertera dalam Undang-Undang No 23 Tahun 2002 Tentang Perlindungan Anak pasal 9 ayat 1 yang isinya, setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya. Dengan demikian setiap anak memiliki hak yang sama untuk mendapat pendidikan tanpa melihat kondisi fisik, sosial, mental, ekonomi dan sebagainya. Baik pendidikan formal, non formal maupun informal. Menurut Hummel (Sadulloh, 2003) Salah satu tujuan dari pendidikan adalah yaitu memberi kesadaran, pengetahuan, dan kemampuan secara maksimum kepada individu atau kelompok, untuk dapat hidup mandiri dan hidup bersamaan dalam kehidupan yang lebih baik.

Sekolah merupakan sarana pendidikan formal bagi anak. Di sekolah anak akan belajar apa yang ada didalam kehidupan, dengan kata lain sekolah harus memiliki kehidupan masyarakat sekelilingnya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sadulloh (2003 : 64) materi yang diberikan di sekolah berhubungan langsung dengan perkembangan kepribadian anak, berisikan nilai, norma dan agama, berhubungan langsung dengan sains dan teknologi, serta pengembangan keterampilan-keterampilan tertentu yang langsung dapat dirasakan dalam pengisian tenaga kerja

Matematika dipelajari oleh siswa 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.

Matematika berkenaan dengan simbol dan abstrak, tersusun secara hirarki dan penalaran deduktif, sehingga jika belajar matematika terputus-putus akan terjadi gangguan dalam proses penguasaan matematika. Simbol-simbol atau lambang sangat penting untuk memberikan keterangan dalam membentuk konsep atau memecahkan masalah. Dalam proses belajar matematika juga berkaitan dengan bahasa (membaca dan menulis).

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 antar konsep 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.

Dalam kelas, ada saja anak-anak yang mengalami kesulitan dalam matematika. Clement (Suherman, 2005: 139) menemukan dari seperempat anak-anak berusia 12 tahun masih saja melakukan kesalahan menulis atau menyalin tugas berhitung, sehingga waktu akan mengerjakannya mereka mengalami kesulitan. 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*. Hal senada dikemukakan Peter Westwood (Suherman, 2005: 145) bahwa banyak anak-anak mengalami kesulitan dalam mempelajari dan menguasai konsep-konsep berhitung, cara mengatasi atau pemecahan masalah dalam perhitungan tersebut.

Pada umumnya siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang sifatnya rutin seperti hitungan dan penggunaan rumus baku. Namun setelah diberikan soal pemecahan masalah siswa terkadang bingung dengan cara bagaimana harus menyelesaikan pemecahan soal matematika dalam menjawab soal tersebut siswa harus memerlukan pengorganisasikan pengetahuan yang telah dimiliki secara tidak rutin. Siswa tidak akan mampu untuk menyelesaikan masalah tanpa memahami konsep/prinsip matematika yang terkandung dalam masalah dan pemrosesannya. Suparno (2000: 11) mengatakan,

“Belajar pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk menggunakan berbagai aturan dan prinsip dalam menyelesaikan masalah”.

Salah satu faktor yang mendasari anak kesulitan dalam belajar matematika terutama dalam pemecahan masalah adalah kesalahan pembelajaran. Cawley (Suherman, 2005: 146) mengidentifikasi tipe-tipe kesalahan pembelajaran sebagai berikut: (1) pengajaran tidak tepat, salah atau selalu membatasi, (2) siswa harus beralih ke topik lain, sedangkan topik sebelumnya belum dikuasai, (3) menetapkan tujuan pembelajaran yang berlebihan. Faktor-faktor ini diakui cukup signifikan dalam memberi kontribusi pada kegagalan anak. Porter dan R. L. Meese (Suherman, 2005: 146) mengungkapkan guru lebih mencurahkan perhatian pada pengajaran kemampuan berhitung, daripada konsep dan pengembangan pemecahan masalah.

Selain itu, ditemukan juga kondisi pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang merangsang siswa. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Abdulhak (2001: 3-4), bahwa komunikasi pembelajaran yang telah dilakukan pada lembaga-lembaga pendidikan sekolah ataupun luar sekolah masih dirasakan kurang kondusif, kurang merangsang peserta didik untuk belajar, sehingga interaksi pengajar dan peserta didik terjadi dalam suasana monoton. Pada gilirannya kondisi tersebut akan membawa pengaruh pada suasana kegiatan pembelajaran dan mengurangi produktivitas pembelajaran itu sendiri.

Ruseffendi (1998: 291) mengemukakan bahwa kemampuan memecahkan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka dikemudian hari yang akan mendalami matematika, melainkan juga yang akan menerapkannya baik dalam

bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah matematika juga diungkapkan oleh Branca (Syafei, 2004: 8-9) yang menyatakan:

1. Kemampuan penyelesaian masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika;
2. Penyelesaian masalah meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika;
3. Penyelesaian masalah matematika merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika.

Pentingnya peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika juga diungkapkan Ariel (Suherman, 2005: 155) 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 meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa dalam belajar matematika terutama dalam pemecahan masalah matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. 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 model pembelajaran yang sesuai dengan hakikat ilmu atau mata pelajaran yang diajarkan, sesuai dengan karakteristik siswa dan hakikat belajar". Haenilah (1997) dalam penelitiannya menyimpulkan, bahwa guru mempunyai tanggung jawab untuk menerapkan metode yang bervariasi dalam membimbing dan mengungkap proses berpikir siswa. Jika tidak, maka pembelajaran akan kembali ke model yang konvensional, yang didominasi oleh kegiatan guru.

Metode atau model yang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika sebagai upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan strategi pemecahan masalah. Salah satu strategi pemecahan masalah yang akan diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah strategi *working backwards*. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Allen Newell dan Herbert Simon (Nickols, 1995) *Working backwards* atau bekerja terbalik merupakan strategi pemecahan masalah. Eaden (2003) mengemukakan bahwa *Working backwards* merupakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah dengan memulai dari tujuan (*goal*) kemudian bekerja terbalik ke arah informasi yang diberikan (*given*).

Atas dasar itulah penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh implementasi strategi *Working backwards* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

”Bagaimana pengaruh implementasi strategi *Working backwards* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP kelompok tinggi, sedang, dan rendah?”

Masalah dapat diuraikan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian berikut:

1. Apakah penerapan Strategi *Working backwards* memberikan pengaruh yang berbeda terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa SMP tinggi, sedang, dan rendah?
2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Strategi *Working backwards*?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas pada hal-hal yang tidak perlu untuk diteliti, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII kelompok tinggi, sedang, dan rendah hanya dibedakan berdasarkan prestasi hasil belajar matematika.
2. Penelitian ini untuk melihat pengaruh pembelajaran matematika dengan strategi *Working backwards* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP dilihat dari pengelompokan siswa berdasarkan prestasi hasil belajar matematika.

D. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh strategi *Working backwards* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

2. Untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa SMP kelompok tinggi, sedang, dan rendah yang belajarnya menggunakan Strategi *Working backwards*.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *Working backwards*.

E. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini dalah sebagai berikut:

1. Secara keilmuan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan strategi pembelajaran matematika bagi siswa tingkat SMP.
2. Memberikan gambaran mengenai pengaruh strategi *Working backwards* terhadap peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah.
3. Sebagai bahan penelitian selanjutnya dalam pembelajaran.

F. Hipotesis

Hipotesis yang akan diujikan pada penelitian adalah:

1. Ada perbedaan pengaruh implementasi strategi *Working backwards* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

2. Tidak terdapat perbedaan pengaruh implementasi strategi *Working backwards* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

G. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel menurut Nazir (2006 : 152) adalah :
“Definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut.” Adapun variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat, berikut definisi operasional variabel secara singkat.

1. *Working backwards* adalah suatu strategi heuristik dimana kita harus bergerak mundur ke belakang dari tujuan kita dalam keadaan-keadaan tertentu. Allen Newell dan Herbert Simon (Nickols, 1995) *Working backwards* atau bekerja terbalik merupakan strategi pemecahan masalah. Eaden (2003) mengemukakan bahwa *Working backwards* merupakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah dengan memulai dari tujuan (*goal*) kemudian bekerja terbalik ke arah informasi yang diberikan (*given*).
2. 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.

3. Siswa kelompok tinggi adalah siswa yang memiliki kemampuan yang baik/tinggi. Siswa kelompok sedang adalah siswa yang memiliki kemampuan yang sedang. Siswa kelompok rendah adalah siswa yang memiliki kemampuan yang rendah/kurang.

