

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Aktivitas belajar bagi setiap individu tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Perbedaan individual yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar di kalangan anak didik. Dalam pembelajaran bidang studi matematika, terdapat banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa, di antaranya adalah strategi pembelajaran melalui pendekatan *discovery learning* yang bersifat kognitif.

Belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi, karena matematika berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep, simbol-simbol yang abstrak yang tersusun secara hirarkis dengan penalaran yang deduktif aksiomatis. Bahasa matematika merupakan bahasa simbol yang padat, akurat, abstrak dan penuh arti. Memahami suatu konsep matematika pada umumnya perlu memahami konsep-konsep sebelumnya. Konsep lanjutan tidak mungkin dipahami sebelum memahami konsep sebelumnya dengan baik. Memahami konsep sebelumnya itu merupakan prasyarat untuk memahami konsep lanjutan. Belajar matematika harus bertahap dan berurutan secara sistematis serta didasarkan pada pengalaman belajar yang lalu. Pengalaman belajar akan mempengaruhi proses belajar berikutnya.

Di dalam proses belajar matematika terjadi proses berpikir yang merupakan kegiatan mental. Di dalam proses berpikir itu terjadi hubungan di antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam bentuk pengertian-pengertian. Dari pengertian-pengertian itu akan terbentuk pendapat yang akhirnya ditarik suatu kesimpulan. Dalam proses berpikir dari seseorang yang kaitannya dengan proses belajar matematika tentunya dipengaruhi pula oleh intelegensi (IQ) dari orang yang belajar tersebut. Dengan demikian proses belajar matematika itu berkaitan dengan inteligensi, karena proses belajar matematika itu berkenaan dengan perubahan tingkah laku, sedangkan perubahan tingkah laku dipelajari melalui psikologi. Maka proses belajar matematika itu berkaitan juga dengan psikologi.

Belajar matematika itu memerlukan pemahaman konsep-konsep yang akan melahirkan rumus-rumus, teorema-teorema atau dali-dalil. Di sini seorang guru di samping harus memiliki kemampuan menguasai matematika juga kemampuan menyajikannya. Hal ini ditekankan oleh Herman Hudoyo (1999:9) mengatakan bahwa materi matematika dan cara penyampaiannya merupakan syarat yang tidak dapat ditawar lagi bagi pengajar matematika.

Kemampuan matematika yang dipilih dalam standar kompetensi dirancang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa agar dapat berkembang secara optimal serta memperhatikan pula perkembangan pendidikan matematika di dunia sekarang ini. Untuk mencapai kompetensi tersebut dipilih materi-materi

matematika dengan memperhatikan struktur keilmuan, tingkat kedalaman materi serta sifat esensial materi dan keterpakaiannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika di SMP adalah sebagai berikut :

1. Menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari.
2. Menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
3. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah.
4. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan persyaratan matematika.
5. Menunjukkan kemampuan strategi dalam membuat (merumuskan) menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan kecakapan tersebut dicapai dengan memiliki materi melalui aspek-aspek salah satunya adalah materi Bilangan melalui aspek :
 - Melakukan dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah.
 - Menaksir hasil operasi hitung. (Depdiknas, 2003:8)

Tujuan pengajaran matematika di SMP sebagai berikut :

- a. Memiliki kemampuan yang dapat dialihgunakan, melalui kegiatan matematika.
- b. Memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah.
- c. Memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Mempunyai pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika. (Amin Suyitno, 1997:13)

Menurut Cockooft (1982:1-5), bahwa matematika perlu diajarkan karena :

- 1) Selalu digunakan dalam segala kehidupan.
- 2) Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai.
- 3) Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas.
- 4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara.
- 5) Meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan.
- 6) Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Pandangan guru tentang hakekat proses belajar akan ikut menentukan strategi pembelajaran yang digunakan dalam memecahkan masalah. Ada dua tinjauan tentang proses belajar yaitu tinjauan psikologik dan tinjauan neurofisiologik. Berdasarkan tinjauan psikologik, ada dua kelompok teori belajar yaitu teori belajar behavioristik dan teori belajar kognitif. Kelompok teori belajar behavioristik memandang manusia sebagai makhluk pasif yang dipengaruhi oleh stimulasi dan lingkungan. Kelompok teori kognitif memandang manusia sebagai makhluk aktif yang bebas membuat pilihan. Tinjauan neurofisiologik menunjukkan bahwa struktur otak merupakan hasil interaksi antar pola genetik dengan lingkungan. Ini berarti bahwa tinjauan neurofisiologik mempertemukan dua kelompok teori belajar, yaitu teori belajar behavioristik dan teori belajar kognitif. Perpaduan dari berbagai teori tentang proses belajar tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah kesulitan belajar. Hal ini sesuai dengan kondisi di SMPN 3 Jatiwangi yang mana siswa-siswinya dari lingkungan yang berbeda khususnya pada kelas VII yang merupakan peralihan dari sekolah dasar yang membutuhkan penyesuaian diri.

Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat diringkaskan karena masalah kehidupan sehari-hari. Mengajar digambarkan sebagai interaksi antara guru dan siswa. Dalam proses interaksi ini guru menggambarkan siswanya dapat menguasai ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap yang benar-benar telah dipikir oleh guru. Pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dipilih guru itu hendaknya relevan dengan tujuan mata pelajaran yang diberikan dan sesuai dengan kesiapan intelektual yang dimiliki. Mengajar tidak hanya sekedar memberi instruksi, tidak membiarkan siswa belajar sendiri, tetapi memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari menyelidiki, bertanya, berdiskusi bahkan mungkin menebak dan mendebat.

Seperti halnya belajar, dalam kegiatan belajar ini tidak lepas dari sifat materi yang diajarkan. Dalam hal ini materi matematika (Amin Suyitno, 1997:12). Mengajar matematika haruslah berdasarkan kepada bagaimana siswa belajar secara aktif tanpa adanya paksaan terhadap siswa di luar tahap intelektualnya. Kesulitan-kesulitan dalam belajar matematika terletak pada materi yang harus diajarkan, kemampuan siswa kurang. Kesulitan-kesulitan dalam belajar matematika antara lain terletak pada materi yang harus diajarkan, intelegensi siswa yang kurang, minat yang kurang, bakat yang terpendam dan faktor-faktor sekolah (guru, sarana dan prasarana serta metode).

Ada beberapa pendekatan yang dapat digunakan untuk mengurangi kesulitan-kesulitan dalam belajar matematika tersebut, yaitu :

- 1) Urutan belajar yang bersifat perkembangan.
- 2) Belajar tuntas (*Mastery Learning*).
- 3) Pemecahan masalah (*Problem Solving*).
- 4) Strategi belajar (Mulyono Abdurrahman, 1999:253-254).

Pendekatan strategi belajar telah terbukti efektif dalam membantu anak berkesulitan belajar matematika. Siswa harus didorong untuk bertanya kepada diri sendiri tentang berbagai pertanyaan agar secara kognitif mereka memproses informasi sebagai strategi pemecahan masalah dan mengembangkan pendekatan mereka sendiri dalam belajar dan berpikir tentang matematika. (Mulyono Abdurrahman, 1999:258)

Kegagalan para siswa dalam belajar, sering di bebaskan sepenuhnya kepada guru, namun sebenarnya bukanlah sepenuhnya kesalahan guru semata, melainkan juga kesalahan semua unsur terkait. Ngilim Purwanto (1997:102) berpendapat, bahwa berhasil baik atau tidaknya belajar itu bergantung pada faktor-faktor berikut:

1. Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individual.
2. Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial. ✓

Yang termasuk kedalam individual antara lain faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi. Sedangkan yang termasuk faktor sosial, antara lain faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang dipergunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan motivasi sosial.

Salah satu hal pokok yang diperhatikan guru dalam melaksanakan strategi mengajar adalah model / pendekatan mengajar. Nana Sudjana (2002 : 147) salah satu model atau pendekatan mengajar yang dipakai dalam pelaksanaan strategi belajar ini adalah melalui pendekatan *Discovery Learning* yang sangat cocok untuk materi pembelajaran yang bersifat kognitif, salah satunya pada pokok bahasan Bilangan.

Berdasarkan observasi awal, prestasi belajar siswa yang menggunakan pendekatan *Discovery Learning* lebih besar di bandingkan dengan prestasi belajar siswa yang tidak menggunakan pendekatan *Discovery Learning*.

Dikarenakan sangat pentingnya meningkatkan kemampuan siswa untuk memperoleh hasil belajar matematika yang lebih baik, penggunaan pendekatan *Discovery Learning* diharapkan dapat berpengaruh positif dalam mengatasi kesulitan belajar matematika siswa kelas VII A tahun pelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi pada pokok bahasan Bilangan. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merumuskan judul “Upaya Guru Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Melalui Pendekatan *Discovery Learning* dan hubungannya dengan prestasi belajar siswa”

B. Perumusan Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah dalam kajian ini adalah :

1. Identifikasi Masalah

- a. Wilayah kajian dalam pendekatan ini adalah Psikologi Belajar Matematika
Yaitu mengenai kesulitan-kesulitan dalam belajar matematika.

b. Pendekatan penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan empirik yaitu dengan observasi langsung ke lapangan .

c. Jenis masalah

Jenis masalah dalam penelitian ini adalah korelasional, yaitu hubungan upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika melalui pendekatan *discovery learning* dengan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan.

2. Pembatasan masalah

Dari masalah-masalah yang muncul diatas, maka penulis dalam penelitian ini dapat membatasi masalah agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, yaitu sebagai berikut:

- a. Upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan di kelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi.
- b. Penelitian ini dilakukan di kelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan.
- c. Prestasi belajar siswa kelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi adalah hasil tes uraian siswa pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan.

3. *Pertanyaan Penelitian*

- a. Bagaimana upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika melalui pendekatan *discovery learning* di kelas VII-A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan?
- b. Bagaimana prestasi belajar siswa kelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan ?
- c. Bagaimana hubungan upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika melalui pendekatan *discovery learning* dengan prestasi belajar siswa kelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Untuk mengetahui upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar melalui pendekatan *discovery learning* di kelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMPN 3 Jatiwangi pada pokok bahasan Bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan.

- 2) Untuk mengetahui prestasi belajar siswa di kelas VII-A tahun pembelajaran 2005/2006 SMPN 3 Jatiwangi pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan.
- 3) Untuk mengetahui hubungan upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika melalui pendekatan *discovery learning* dengan prestasi belajar siswa di kelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan.

D. Kerangka Pemikiran

Prestasi belajar dipengaruhi oleh dua faktor, internal dan eksternal. Penyebab utama internal (*kesulitan belajar/learning disabilities*) adalah kemungkinan adanya disfungsi sistem saraf pusat, sedangkan penyebab utama eksternal (*problema belajar/learning problems*) adalah antara lain berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak dan pemberian ulangan penguatan yang tidak tepat.

Kesulitan belajar menunjuk pada sekelompok kesulitan yang dimanifestasikan dalam bentuk kesulitan nyata dalam kemahiran dan penggunaan kemampuan mendengarkan, bercakap-cakap, membaca, menulis, menalar atau kemampuan dalam bidang studi matematika, gangguan tersebut bersifat instrinsik dan diduga disebabkan oleh adanya disfungsi sistem saraf pusat.

Sebenarnya persoalan adanya berbagai kesulitan tentang matematika yang menimbulkan masalah belajar matematika terletak pada materi yang harus diajarkan dan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran.

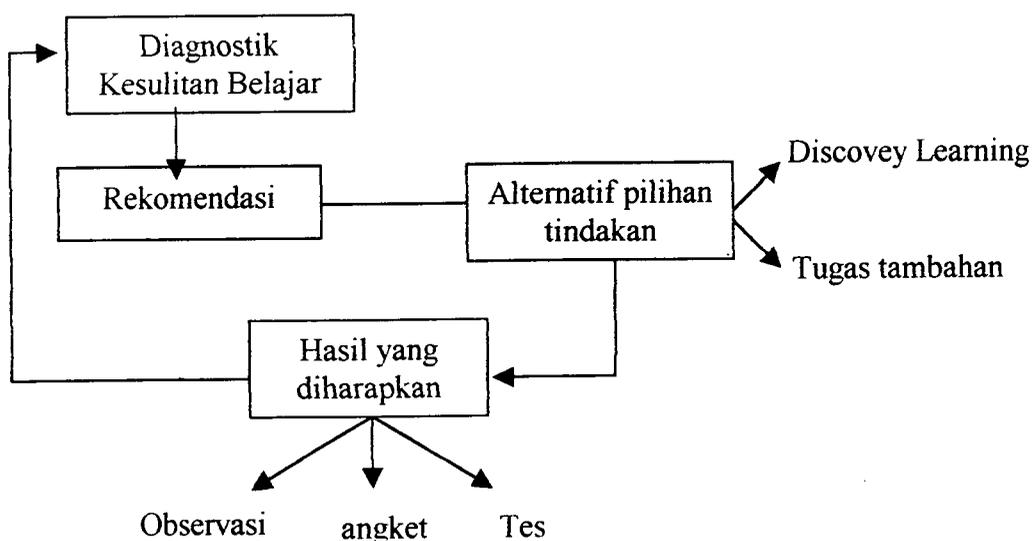
Adapun pendekatan pembelajaran yang paling berpengaruh adalah:

- 1) Urutan belajar yang bersifat perkembangan
- 2) Belajar tuntas (*Mastery Learning*)
- 3) Pemecahan masalah (*problem solving*)
- 4) Strategi belajar

Salah satu hal pokok yang harus diperhatikan guru dalam melaksanakan strategi belajar adalah model atau pendekatan mengajar. Pada bahasan ini model atau pendekatan mengajar yang dipakai adalah model/pendekatan *discovery learning*. Dimana pendekatan ini bertolak dari pandangan bahwa siswa sebagai subyek dan obyek dalam belajar, mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Proses pembelajaran harus dipandang sebagai stimulus yang dapat menantang siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Pendekatan ini merupakan pendekatan belajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berpikir ilmiah. Pendekatan strategi ini membantu siswa untuk mengembangkan strategi belajar kognitif yang mengarahkan proses mereka dalam belajar matematika, siswa diajak belajar memantau pikiran sendiri dan didorong untuk mengatakan kepada diri sendiri, mengajukan pertanyaan kepada diri sendiri, sebagai suatu metode untuk meningkatkan berpikir dan memproses informasi sebagai strategi

pemecahan masalah dan mengembangkan pendekatan mereka sendiri dalam belajar dan berpikir matematika. Pendekatan belajar ini sangat cocok untuk materi pembelajaran yang bersifat kognitif. Landasan pemikiran yang mendasari pendekatan belajar mengajar ini ialah bahwa hasil belajar dengan cara ini lebih mudah dikenal dan diingat, mudah di transfer (untuk menghadapi pemecahan masalah). Pengetahuan dan kecakapan peserta didik yang bersangkutan lebih jauh lagi dapat menumbuhkan motif intrinsik sesuai dengan faktor penyebab kesulitan belajar yaitu faktor intrinsik pula.

Atas dasar pemikiran di atas maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah:



Dalam mendiagnostik kesulitan belajar matematika, kita terlebih dahulu melihat rekomendasi-rekomendasi yang ada mengenai kesulitan-kesulitan belajar matematika yang berdasarkan pada objek kemudian memilih alternatif pilihan

Tindakan yang sesuai objek misalnya dengan pendekatan *Discovery Learning* ataupun pilihan tindakan yang lain yang sesuai dengan kondisi objek juga tugas tambahan untuk dapat menghasilkan hasil yang diharapkan melalui observasi, angket ataupun tes dalam mendiagnostik kesulitan belajar matematika yang terjadi pada objek.

E. Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah, hipotesis dalam penelitian ini adalah H_0 yaitu tidak adanya pengaruh positif upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika melalui pendekatan *Discovery Learning* dan hubungannya dengan prestasi belajar siswa dikelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan.

F. Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran menyeluruh tentang skripsi ini, penulis kemukakan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I, Pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah yang terdiri dari; 1. identifikasi masalah, 2. pembatasan masalah, dan 3. pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, kerangka pemikiran, hipotesis dan sistematika penulisan.

Bab II, Landasan Teoritis yaitu berupa kajian teoritis yang ada kaitannya dengan judul skripsi ini dimana ada beberapa sub judul yang tertera yaitu : konsep

kesulitan belajar matematika, konsep pendekatan *discovery learning*, hubungan prestasi belajar dan upaya mengatasi kesulitan belajar matematika.

Bab III, Metodologi Penelitian yang berisikan lokasi penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, metode dan desain penelitian, pelaksanaan penelitian dan prosedur pengolahan data yang semuanya itu menjadi acuan dalam pengumpulan dan analisa data dari penelitian ini. Sebelum instrumen diujikan ke sampel, terlebih dahulu di uji validitas, reliabilitas, dan daya beda, serta indeks kesukaran untuk instrumen tes uraian.

Bab IV, Analisa Data yang membahas laporan penelitian yaitu laporan data nilai dari hasil tes uraian dan skor angket siswa kelas VII A tahun pembelajaran 2005/2006 SMP Negeri 3 Jatiwangi pada pokok bahasan bilangan sub pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan. Kemudian pengujian pra syarat analisis yang berisi uji normalitas dan uji homogenitas, uji analisis data dan uji hipotesis.

Bab V, Penutup yang berisikan 2 sub bab yaitu kesimpulan dan saran.