

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, pemerintah melalui kegiatan pengajaran yang berlangsung di sekolah maupun di luar sekolah untuk mempersiapkan peserta didik dapat memainkan peranan secara tepat dalam berbagai lingkungan hidup. (Eka Prihatin : 2008 : 4). Ini berarti pendidikan memiliki peranan penting dalam berbagai aspek lingkungan.

Menurut Bruner (dalam Asri Budiningsih : 2012 : 43) pembelajaran yang selama ini diberikan di sekolah lebih banyak menekankan pada perkembangan kemampuan analisis, kurang mengembangkan kemampuan berpikir intuitif. Cara yang baik untuk belajar adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia (BSNP, 2006: 29) . Lebih lanjut, Sumarmo (2004: 2) mengemukakan bahwa pendidikan matematika hakikatnya mempunyai dua arah perkembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang. Disamping itu, siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-

hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan yang penekanannya pada pemahaman dan penalaran matematika .

Menurut Wahyudin (2008: 392) bahwa pada masa sekarang ini siswa di sekolah menengah mesti mempersiapkan diri untuk hidup dalam masyarakat yang menuntut pemahaman dan apresiasi yang signifikan terhadap matematika. Diantara aspek kemampuan matematika yang harus dikembangkan ketika siswa belajar matematika adalah kemampuan pemahaman dan penalaran.

Depdiknas (2002 : 6) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematika dan penalaran matematika dua hal yang sangat terkait dan tidak dapat dipisahkan, karena matematika yang dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Dengan belajar matematika keterampilan berpikir siswa akan meningkat, karena pola berpikir yang dikembangkan matematika membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif sehingga siswa akan mampu dengan cepat menarik kesimpulan dari berbagai fakta atau data yang mereka dapatkan atau ketahui.

Hal ini dikarenakan melalui pemahaman matematis siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya yang akhirnya dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika yang telah dipelajari.

Menurut Sumarmo (1987 : 31) ,supaya siswa dapat memahami dan dapat menganalisis serta menarik kesimpulan pada pelajaran matematika, siswa

harus memahami dua hal pokok tentang matematika. Hal pertama siswa harus memahami konsep ,prinsip ,hukum,aturan ,dan kesimpulan yang diperoleh. Hal berikutnya siswa harus memahami cara memperoleh semua itu.

Skemp (dalam Sumarmo ,1987 :24) membedakan dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental sejumlah konsep diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dalam perhitungan sederhana . Sebaiknya dalam pemahaman relasional termuat suatu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian berbagai masalah yang lebih luas . Dalam relasional sifat pemakainya lebih bermakna.

Dalam studi yang dilakukan oleh Priatna (2003: 1) mengenai kemampuan pemahaman matematis siswa, diperoleh temuan bahwa kualitas kemampuan pemahaman matematis berupa pemahaman instrumental dan relasional masih rendah. Rendahnya pemahaman dan penalaran matematik siswa tidak lepas dari kurangnya kesempatan dan tidak dibiasakannya siswa melakukan kegiatan bernalar dalam proses belajarnya.

Selain kemampuan pemahaman,kemampuan penalaran dalam pembelajaran matematika juga penting untuk diperhatikan, Baroody (dalam Dahlan, 2004:240) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa keuntungan apabila siswa diperkenalkan dengan penalaran, karena dapat secara langsung meningkatkan hasil belajar siswa. Keuntungan tersebut adalah jika siswa diberi kesempatan untuk menggunakan keterampilan bernalarnya dalam melakukan

pendugaan-pendugaan berdasarkan pengalamannya sendiri, sehingga lebih mudah memahami konsep.

Sedangkan pendapat Wahyudin(2008:6) bahwa salah satu cara untuk mencapai hasil belajar yang optimal dalam mata pelajaran matematika adalah jika para guru menguasai materi yang akan diajarkan dengan baik dan mampu memilih strategi atau metode pembelajaran dengan tepat dalam setiap proses pembelajarannya.

Banyak faktor yang mempengaruhi tingkat pemahaman konsep dan penalaran matematik siswa , menurut (Soedjadi (2005 :4) bahwa keberhasilan penyelenggara pendidikan banyak ditentukan oleh proses belajar mengajar yang ditangani langsung oleh guru. Proses pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Negeri 45 Bandung pada umumnya masih dilaksanakan secara konvensional, yaitu pembelajaran yang terpusat pada guru, guru menjelaskan materi didepan kelas, memberi contoh soal serta penyelesaiannya,memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabial ada yang kuarang dipahami,siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru dan siswa diberi latihan soal atau mengerjakan LKS yang berisi materi dan soal-soal. Namun siswa kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran, kondisi tersebut tentu saja mempengaruhi tingkat pemahaman dan penalaran matematik siswa. Hal itu menunjukkan perlunya suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran dan dapat memahami konsep serta penalaran matematik dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang menarik dan dapat memicu pemahaman serta penalaran siswa adalah model pembelajaran kontekstual. Melalui model pembelajaran kontekstual diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran siswa. Karena pembelajaran kontekstual adalah model pembelajaran yang mengaitkan materi tersebut dengan kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, social dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan /keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari suatu permasalahan ke permasalahan lainnya. Selain itu siswa akan lebih mudah dipahami apabila langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata.

Dengan model pembelajaran kontekstual diharapkan kemandirian belajar siswa akan terwujud, sehingga apa yang diharapkan yaitu siswa dapat membuat keteraturan dan kedisiplinan belajar yang dibuktikan dengan keberhasilan belajar dalam mencapai prestasi.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “ **Meningkatkan Kamampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik serta Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Pendekatan Kontekstual** “ .

B. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dikualifikasi dan dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan penalaran matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Apakah kemandirian belajar siswa dengan pendekatan kontekstual lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat asosiasi antara kemampuan pemahaman dan penalaran matematik, kemampuan pemahaman matematik dan kemampuan kemandirian belajar siswa, serta kemampuan penalaran matematik dan kemampuan kemandirian belajar siswa?
5. Bagaimana gambaran kegiatan pendekatan kontekstual pada pembelajaran matematika?
6. Kesulitan-kesulitan apa yang dialami siswa saat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman dan penalaran matematik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk menelaah :

1. Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan kontekstual dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Pencapaian dan peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan konstektual dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Kaitan antara kemampuan pemahaman dan penalaran matematika siswa.
4. Asosiasi antara kemampuan pemahaman dan penalaran matematik, pemahaman dan kemandirian belajar siswa, serta penalaran dan kemandirian belajar siswa.
5. Gambaran kegiatan pendekatan kontekstual pada pembelajaran matematika .
6. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman dan penalaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapat memberi masukan :

1. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan untuk memilih model pembelajaran yang akan digunakan dalam tugas mengajar sehari-hari guna meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematika serta kemandirian belajar siswa.

2. Bagi Siswa

Dengan pembelajaran konstektual bagi siswa SMP supaya lebih baik lagi dalam kemampuan pemahaman dan penalaran matematika serta kemandirian belajar siswa .

3. Bagi pembelajaran matematika pada umumnya kemampuan pemahaman dan penalaran matematika siswa penting untuk meningkatkan pembelajaran matematika serta kemandirian belajar siswa.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan pemahaman matematika

Kemampuan mengklarifikasikan objek-objek matematika menginterpretasikan gagasan atau konsep, menemukan contoh dari sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep, menyatakan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain :

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep yaitu menyebutkan definisi berdasarkan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek.
- 2) Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) yaitu mampu menganalisis suatu objek dan mengklarifikasikannya menurut sifat-sifat atau ciri-ciri tertentu yang dimiliki sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep yaitu mampu memberikan contoh lain dari sebuah objek baik sebuah objek baik untuk contoh.

2. Kemampuan penalaran matematika

Penalaran merupakan kegiatan proses atau aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru berdasar pada beberapa pernyataan yang diketahui benar ataupun yang dianggap benar yang disebut premis.

Penalaran induktif dan deduktif saling melengkapi satu sama lain peraturan dirjen dikdasmen Depdiknas No. 506/C/Kep/PP/2004.

Indikator siswa memiliki kemampuan penalaran adalah mampu ,mengajukan dugaan ,melakukan manipulasi data ,menentukan keserupaan posisi dua garis dan memberikan alasannya,menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi atau mengubah analog untuk menyusun kesimpulan,memperkirakan jawaban dan proses solusinya.

3. Kemandirian belajar

Para ahli psikologi memberikan pengertian kemandirian belajar atau *self regulated learning* (SRL) yang beragam. Schunk dan Zimmerman (Sumarno, 2013) menyatakan SRL sebagai proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan. Menurut Schunk dan Zimmerman Terdapat tiga fase utama dalam siklus SRL, yaitu : merancang belajar, memantau kemajuan belajar selama menerapkan rancangan, dan mengevaluasi hasil belajar secara lengkap. Serupa dengan Schunk dan Zimmerman, Butler mengemukakan bahwa SRL merupakan siklus kegiatan kognitif yang rekursif (berulang-ulang) yang memuat kegiatan : menganalisis tugas, memilih, mengadopsi, atau menemukan pendekatan strategi untuk mencapai tujuan tugas, dan memantau hasil dari strategi yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan uraian tentang kemandirian belajar tersebut, dalam penelitian ini kemandirian belajar siswa dalam matematika dikembangkan

berdasarkan sembilan aspek kemandirian belajar, yaitu : 1) inisiatif belajar, 2) mendiagnosis kebutuhan belajar sendiri, 3) menetapkan target atau tujuan belajar, 4) memilih dan menggunakan sumber, 5) memilih strategi belajar, 6) mengevaluasi proses dan hasil belajar, 7) bekerjasama, 8) membangun makna, dan 9) mengontrol diri.

4. Pendekatan kontekstual

Pendekatan kontekstual adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Ciri khas pembelajaran kontekstual adalah konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, permodelan, refleksi, penilaian secara menyeluruh..