

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh oleh setiap siswa sejak di bangku sekolah dasar sampai di tingkat sekolah menengah. Banyak sekali cabang ilmu pengetahuan yang pengembangan teori-teorinya didasarkan pada pengembangan konsep matematika. *National Research Council* (NRC) dari Amerika Serikat telah menyatakan: “*Mathematics is the key to opportunity.*” Matematika adalah kunci ke arah peluang-peluang keberhasilan. Bagi seorang siswa, keberhasilan mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Sejalan dengan yang dikatakan oleh (Sinaga, 1999) bahwa matematika merupakan pengetahuan esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup karena diabad globalisasi tiada pekerjaan tanpa menggunakan ilmu matematika. Ungkapan tersebut memberi penekanan bahwa pembelajaran matematika menjadi fokus perhatian para pendidik dalam memampukan siswa mengaplikasikan berbagai konsep, prinsip matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut peraturan menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006 dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, dengan tujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Pentingnya pelajaran matematika tidak lepas dari

peran matematika dalam segala aspek kehidupan, oleh karena itu matematika tidak terlepas dari pembelajaran.

Akan tetapi banyak kritik yang ditujukan pada cara guru mengajar yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi/konsep belaka. Menurut Rampengan (Trianto, 2009) penumpukan informasi/konsep pada peserta didik dapat saja kurang bermanfaat bahkan tidak bermanfaat sama sekali kalau hal tersebut hanya dikomunikasikan oleh guru kepada peserta didik melalui satu arah seperti menuang air ke dalam sebuah gelas. Rosyada (2008) mengatakan bahwa sampai sekarang, kenyataan di lapangan, masih banyak para guru menganut paradigma *transfer of knowledge (learning without heart)* dalam pembelajaran dan lebih menekankan pada latihan mengerjakan soal-soal rutin dan *drill*. Kondisi ini menyebabkan hasil pendidikan sekolah kita hanya mampu menghasilkan insan-insan yang kurang memiliki kesadaran diri, kurang berpikir kritis, kurang kreatif, kurang mandiri, dan kurang mampu berkomunikasi secara luwes dengan lingkungan fisik dan sosial dalam kehidupan.

Selain itu, salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan Indonesia adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Menurut Efendi (2013) dalam proses pembelajaran, siswa tidak diajarkan untuk mengembangkan keterampilan berfikir, melainkan hanya sebuah proses pemindahan informasi dari guru ke siswa, padahal proses belajar merupakan salah satu komponen penting yang dapat menentukan hasil dari kegiatan belajar mengajar siswa.

Menurut Taha (2008) proses pembelajaran di dalam kelas lebih banyak mengarahkan siswa untuk menghafal, siswa dipaksa untuk mengingat berbagai

informasi yang diberikan tanpa memahaminya dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Zulkardi (2006) pengajaran matematika di Indonesia masih menggunakan pendekatan traditional yang menekankan proses ‘*drill and practice*’, serta menggunakan rumus dan algoritma sehingga siswa dilatih mengerjakan soal seperti mekanik atau mesin dan bila mereka diberikan soal yang berbeda dengan soal latihan mereka akan membuat kesalahan. Mereka tidak terbiasa memecahkan masalah yang banyak di sekeliling mereka.

Hudojo (2005) mengatakan peningkatan hasil belajar siswa tentunya tidak terlepas dari pengalaman belajar yang dialami oleh siswa sebagai suatu proses belajar. Proses belajar adalah suatu proses mendapatkan pengetahuan yang melibatkan pendidik dan para siswa di institusi pendidikan yang melibatkan aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Proses belajar akan berjalan sebagaimana mestinya jika siswa ikut aktif dalam belajar. Pemilihan pengalaman belajar mengarah pada bagaimana mengaktifkan siswa dalam mempelajari materi matematika. Sejalan dengan itu, *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (Hopkinson dkk., 2004) menyatakan bahwa standar matematika sekolah meliputi standar isi dan standar proses. Masih menurut NCTM, salah satu yang meliputi standar proses adalah pemecahan masalah. Ini menunjukkan bahwa agar dapat memenuhi standar proses tersebut, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Chiu, M., Robert M. Klassen R. M. (2008) menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar konsep dalam belajar bangun ruang. Menurut Somakim (2003) kesulitan mempelajari materi bangun ruang juga disebabkan oleh

metode penyampaian guru dalam mengelola pembelajaran yang kurang efektif. Sehingga pembelajaran di sekolah belum bisa membuat siswa menjadi aktif di dalam kelas. Padahal keaktifan siswa dalam belajar merupakan kunci keberhasilan dalam belajar. Tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal, bila guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan segala potensinya, membangun sendiri pengetahuannya untuk memecahkan masalah matematika.

Menurut Tatag dkk (2004) rumus-rumus seperti volume atau luas permukaan hanya diberikan saja secara langsung dan dihafal, tanpa proses penemuan (menemukan) sendiri sehingga pembelajaran tersebut menyulitkan siswa untuk memahami atau mengingat rumus-rumus tersebut. Selain itu siswa jarang mengerjakan soal cerita, mereka sering hanya di-*drill* untuk menghafal rumus dan soal-soal yang hampir identik, sehingga jika materi atau contoh soal diubah sedikit mereka tidak mampu mengerjakan.

Menurut Fadlilah (2015), topik volume prisma merupakan topik yang penting. Hal ini ditunjukkan dalam PISA 2012 *Assessment and Analytical Framework* yang menyatakan bahwasalah *Mathematics Curriculum Framework*, kemampuan mengukur, seperti mengukur volume prisma, memungkinkan siswa untuk menghubungkan matematika dengan lingkungan. Menurut Usiskin (Gonzalez dan Herbzt, 2006) untuk mengajarkan konsep-konsep geometri termasuk topik pengukuran, berpendapat bahwa pembelajaran dapat dilakukan dengan membiarkan siswa untuk menghubungkan antara geometri dengan dunia nyata karena dapat mengembangkan kemampuan siswa. Menurut Awaluddin

(2014), salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mengajar materi prisma tegak adalah dengan membuat soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, menurut Curry dan Outhred (Nurlatifah, dkk) menyatakan bahwa pengukuran volume dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu metode *filling* (mengisi) dan *packaging* (membungkus).

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan beberapa upaya untuk mengatasinya. Salah satu upaya pertama yaitu dengan menerapkan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menurut Permendikbud nomor 81a tahun 2013 tentang implementasi kurikulum, menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik Kurniasih dan Sani (2014). Kurikulum 2013 menitik beratkan pada proses pembelajaran *student center*, dimana siswa aktif berperan dalam proses pembelajaran. Ini memperlihatkan bahwa tak hanya hasil belajar, namun proses belajar juga berperan penting dalam pembelajaran. Upaya yang kedua yaitu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang cocok dengan kurikulum 2013.

Menurut Marsigit (2013) model belajar yang cocok disesuaikan dengan kurikulum 2013 adalah model belajar *problem based learning* (PBL). Selain itu, berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses, salah satu model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah model pembelajaran PBL. PBL merupakan model belajar yang sesuai dengan kurikulum 2013 karena pada proses pembelajarannya berpusat pada siswa. Siswa diajak aktif dan komunikatif, meningkatkan kemampuan memecahkan

masalah dan keterampilan menerapkan konsep. PBL merupakan suatu inovasi baru yang dapat menunjang proses belajar aktif yang dapat membantu siswa aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya serta dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan hasil belajar yang diperoleh juga semakin optimal.

PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberi kondisi belajar aktif kepada peserta didik dalam kondisi dunia nyata (Yamin, 2013). Model PBL dapat membuat siswa mengoptimalkan kemampuan mereka melalui proses kerja tim yang sistematis sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya (Tan, 2001; Rusman 2012).

PBL ini lebih menekankan pada masalah proses dimana pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses atau upaya untuk menyelesaikan suatu tugas yang benar-benar nyata dalam kehidupan dengan menggunakan aturan-aturan yang telah ditentukan (Ibrahim, 2005; Cahyo 2013). Arends juga mengatakan bahwa pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Trianto, 2009).

Selain itu menurut Katiasri, dkk (2013) yang utama dari penggunaan PBL adalah siswa diberikan masalah yang dekat dengan kehidupan nyata siswa dan diberi kesempatan untuk belajar sendiri secara aktif serta membangun pengetahuannya sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya.

Menurut Ibrahim (2005) model pembelajaran ini melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah.

Model pembelajaran ini dapat digunakan pada siswa dengan tingkatan yang beragam, sehingga tidak perlu memisahkan siswa berdasarkan tingkat kemampuannya. Model PBL juga bisa diterapkan disetiap jenjang pendidikan. Menurut Wati dan Rahman (2013), PBL tidak hanya sebatas pada tingkat pengenalan, namun juga melatih siswa agar dapat menganalisis suatu permasalahan dan memecahkan permasalahan tersebut. Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan PBL cocok untuk diterapkan pada materi bangun ruang sisi datar prisma tegak.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI PRISMA DI SMP NEGERI 26 PALEMBANG”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang sebelumnya maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan model PBL pada materi prisma di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang ?
2. Bagaimana hasil belajar siswa setelah diterapkannya model PBL pada materi prisma di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana penerapan model PBL di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkannya model PBL pada materi prisma di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan bahwa model PBL dapat digunakan sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika di sekolah.
2. Bagi peneliti, sebagai pengalaman baru yang akan menjadi calon guru matematika dalam menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran.