

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tujuan mengajar pada umumnya adalah materi pelajaran yang disampaikan dikuasai sepenuhnya oleh siswa. Penguasaan ini dapat ditunjukkan dari hasil belajar atau prestasi belajar yang diperoleh siswa. Akan tetapi, kenyataannya dilapangan banyak masalah yang terjadi selama proses pembelajaran maupun pada hasil belajar, terutama pada mata pelajaran matematika. Masalah-masalah yang diidentifikasi oleh peneliti di Kelas VIII-3 SMP Negeri 37 Medan adalah siswa kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran, guru hanya menekankan kepada siswa untuk mengerjakan masalah rutin dan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Selanjutnya, peneliti mengasumsikan bahwa guru dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan menerapkan pendekatan *open-ended* hal ini berdasarkan pada beberapa kelebihan yang terdapat pada pendekatan tersebut, sehingga siswa lebih aktif selama proses pembelajaran.

Minat belajar dalam diri siswa ditandai oleh beberapa indikator. Indikator tersebut adalah perasaan senang, ketertarikan siswa, perhatian siswa dan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Siswa yang mempunyai minat belajar terhadap suatu mata pelajaran akan memiliki perasaan senang atau suka dan memiliki ketertarikan terhadap mata pelajaran tersebut. Siswa akan memperhatikan kegiatan belajar mengajar dengan berkonsentrasi selama proses pembelajaran. Rasa tertarik siswa terhadap suatu mata pelajaran juga akan ditunjukkan dengan keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi peneliti, minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika SMP Negeri 37 Medan masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dari 40 siswa kelas VIII-3, hanya 9 orang yang menyukai pelajaran matematika. Siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika, mengatakan bahwa pelajaran

matematika sulit dipahami dan membosankan. Hasil observasi ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa masih tergolong rendah.

Masalah berikutnya adalah terbiasanya siswa mengerjakan soal-soal rutin membuat siswa tidak dapat memecahkan suatu masalah jika diberikan soal-soal berbentuk nonrutin. Siswa tidak terbiasa memecahkan suatu masalah secara bebas dan tidak terbiasa mencari solusi dengan cara siswa sendiri. Siswa hanya bisa memecahkan masalah yang berbentuk sama dengan contoh yang diberikan guru. Apabila diberikan suatu masalah yang berbeda sedikit dengan contoh, siswa tidak memahami langkah-langkah dalam memecahkan suatu masalah tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di kelas VIII-3 SMP Negeri 37 Medan yang dilaksanakan pada Senin, 18 Januari 2016, kenyataan menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini di lihat dari hasil tes diagnostik yang dilakukan. Tes ini dilakukan peneliti dengan memberikan tiga soal terbuka (*open-ended problem*) kepada siswa. Ketiga soal ini dirancang agar penyelesaiannya dapat menunjukkan aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah. Hasil tes kemampuan awal ini menunjukkan 7 siswa (17,5%) yang memahami masalah, tidak ada siswa (0%) yang dapat merencanakan masalah, tidak ada siswa (0%) yang dapat menyelesaikan masalah dan tidak ada siswa (0%) yang dapat menafsirkan solusinya. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik kelas yang diperoleh siswa pada tes diagnostik ini adalah 43,5 dan ada 3 siswa (7,5 %) yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal individual ($\text{skor} \geq 75$) sedangkan 37 siswa (92,5%) belum tuntas ($\text{skor} \leq 75$). Nilai tersebut belum mencapai kriteria ketuntasan belajar klasikal karena belum $\geq 85\%$ siswa yang mencapai presentase penilaian $\geq 75\%$. Dari 40 siswa terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai 70-79 dikategorikan berkemampuan sedang, 14 siswa yang memperoleh nilai 60-69 dikategorikan siswa dengan kemampuan rendah sedangkan 23 siswa memperoleh nilai 0-59 dikategorikan berkemampuan sangat rendah.

Berikut beberapa contoh jawaban dan letak kesalahan siswa kelas VIII-3 dalam menyelesaikan tes kemampuan awal pada soal nomor 1 yang belum menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematik yang baik.

1) Dik = Siswa Ubin berbentuk persegi 20
Setiap Ubin ukuran 400 cm² 2

Dit = Berapa ukuran kamar ayah?

Jb =

persegi LUAS = s x s
= 20 x 20
= 400 cm²

persegi panjang = LUAS = p x l
400 = 20 x l
400 = 20 x l
= $\frac{400}{20} = 20$ cm 1

Gambar 1.1 Jawaban tes awal siswa1

Dari jawaban siswa untuk soal nomor 1 pada gambar 1.1 terlihat bahwa siswa masih belum mampu membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, terlihat pula bahwa banyak siswa terpaku pada rumus luas persegi dan persegi panjang yang selama ini dipelajarinya, sehingga ia tidak mampu mengemukakan ide lain untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Dari 40 siswa terdapat 14 siswa yang memunculkan gagasan seperti ini. Selain jawaban seperti yang ada pada Gambar 1.1 di atas, contoh lain jawaban siswa tertera pada gambar di bawah ini:

1) Dik = ubin berbentuk persegi = 20 buah 2
Setiap ubin ukuran = 400 cm²

Dit = Berapakah kemungkinan ukuran kamar ayah agar semua ubin tersebut habis terpakai (jika kamar ayah berbentuk persegi panjang)

Jawab =

400	400	400	400	400
400	400	400	400	400
400	400	400	400	400
400	400	400	400	400

luas kamar ayah 2

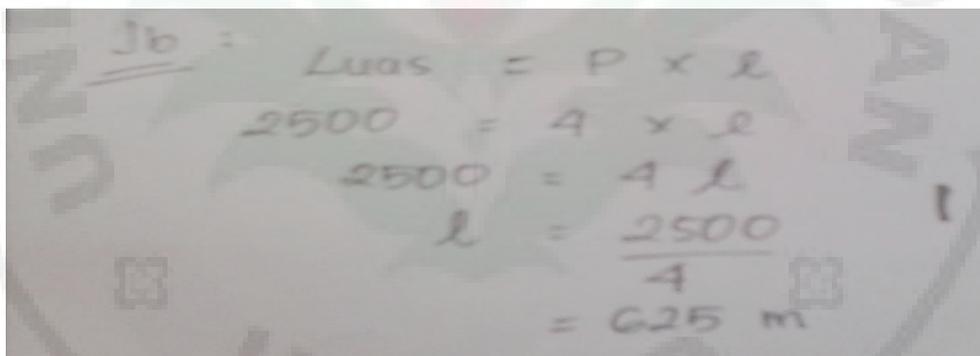
→ Jika kamar ayah berbentuk persegi panjang
= 400 x 20
= 8000

→ Jadi kemungkinan ukuran kamar ayah agar semua ubin tersebut habis terpakai (jika kamar ayah berbentuk persegi panjang) adalah 8000 cm² 1

Gambar 1.2 Jawaban tes awal siswa2

Dari jawaban siswa untuk soal nomor 1 pada gambar 1.2 siswa sudah bisa merencanakan penyelesaian masalah namun belum tepat dalam menyelesaikan rencana penyelesaian. Dari 40 siswa terdapat 2 siswa yang menjawab hampir sama seperti yang ada pada gambar 1.2.

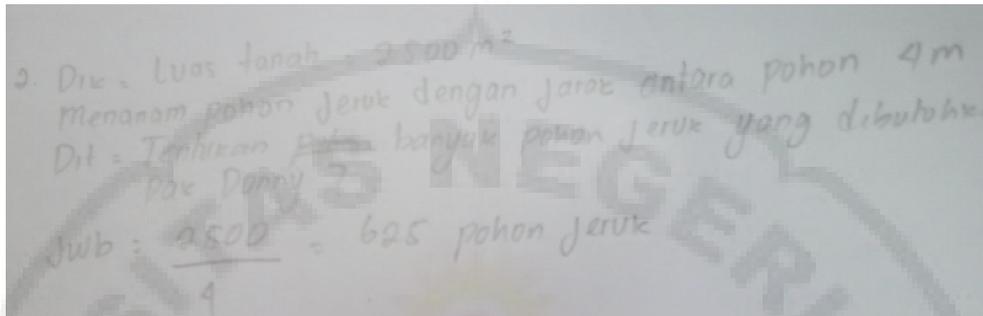
Peneliti juga menemukan contoh jawaban siswa pada soal nomor 2 tes kemampuan awal yang belum menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah yang baik. Soal Nomor 2: Pak Donny memiliki tanah berbentuk persegi dengan luas 2500 m^2 . Rencananya Pak Donny akan menanami pohon jeruk di sekeliling tanah tersebut dengan jarak antar pohon 4 m. Tentukan banyak pohon jeruk yang dibutuhkan Pak Donny ?



$$\begin{aligned} \text{Jb : } & \text{Luas} = p \times l \\ & 2500 = 4 \times l \\ & 2500 = 4l \\ & l = \frac{2500}{4} \\ & = 625 \text{ m} \end{aligned}$$

Gambar 1.3 Jawaban tes awal siswa3

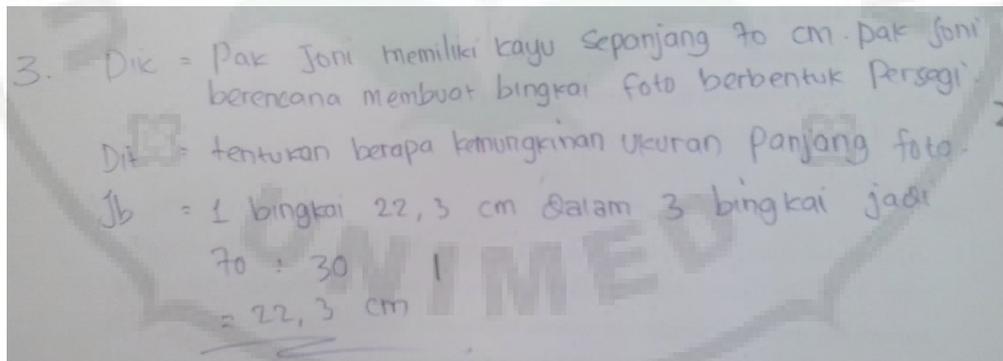
Dari gambar 1.3 di atas terlihat jelas bahwa siswa kurang memahami maksud soal yang disajikan, sehingga ia tidak bisa memberikan ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan mengungkapkan secara jelas tentang masalah yang disajikan. Selain itu, terlihat pula bahwa siswa terpaku pada rumus luas persegi panjang yang selama ini dipelajarinya, sehingga ia tidak mampu mengemukakan ide lain untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Dari 40 siswa terdapat 17 siswa yang memunculkan gagasan seperti ini. Gagasan seperti ini merupakan gagasan yang keliru dan tidak dapat memberikan berbagai cara untuk menyelesaikannya.



Gambar 1.4 Jawaban tes awal siswa4

Dari contoh jawaban siswa yang ada pada Gambar 1.4 di atas tampak bahwa siswa tersebut tidak memahami maksud soal. Dari 40 siswa ada 4 siswa yang menjawab seperti ini.

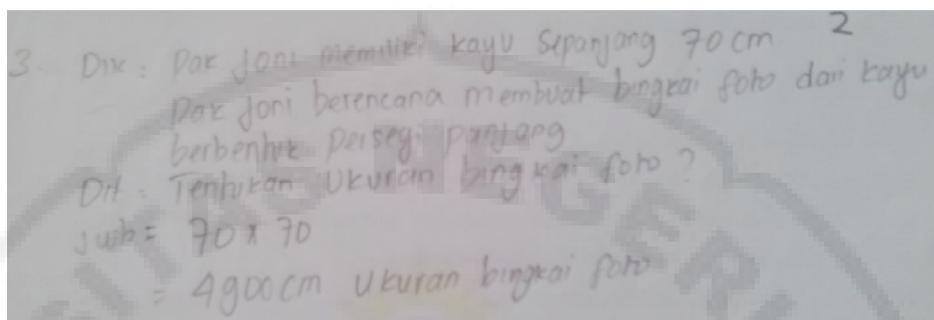
Soal nomor 3: Pak Joni memiliki kayu sepanjang 70 cm. Pak Joni berencana membuat bingkai foto dari kayu tersebut berbentuk persegi panjang. Coba kamu tentukan beberapa kemungkinan ukuran bingkai foto!



Gambar 1.5 Jawaban tes awal siswa5

Dari gambar 1.5 di atas terlihat jelas bahwa siswa kurang memahami maksud soal yang disajikan, sehingga ia tidak bisa memberikan ide yang relevan dan tidak dapat menjawab soal dengan baik. Selain itu, terlihat pula bahwa siswa tersebut salah menggunakan rumus. Yang diminta pada soal adalah ukuran bingkai foto tetapi yang ditulis adalah perbandingan bingkai. Dari 40 siswa terdapat 5 siswa yang memunculkan gagasan seperti ini.

Selain jawaban seperti yang ada pada Gambar 1.5 di atas, contoh lain jawaban siswa tertera pada gambar di bawah ini:



Gambar 1.6 Jawaban tes awal siswa6

Dari jawaban siswa untuk soal nomor 3 pada gambar 1.6 siswa tidak bisa merencanakan penyelesaian masalah sehingga tidak tepat dalam menyelesaikan rencana penyelesaian. Dari 40 siswa terdapat 23 siswa yang menjawab hampir sama seperti yang ada pada gambar 1.6. Berdasarkan jawaban-jawaban siswa tersebut, dapat kita tarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII-3 masih tergolong rendah.

Berdasarkan observasi Febri Dahyana tahun 2014 di MTs Darussalam nilai rata-rata kemampuan pemecahan matematika kelas yang diperoleh siswa pada tes diagnostik yang diberikan adalah 45,33 dan sebanyak 4 siswa (13,33%) dari 30 orang siswa telah mencapai ketuntasan belajar individual (nilai ≤ 70) sedangkan 26 siswa lainnya (86,66%) belum tuntas (nilai ≤ 70). Nilai tersebut belum mencapai ketuntasan belajar klasikal karena belum $\geq 85\%$ siswa yang mencapai persentase penilaian $\geq 70\%$. Hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah siswa secara keseluruhan masih sangat rendah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat perlu dikembangkan pada peserta didik. Tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2006) dalam Shadiq (2014:11) pada point ketiga adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Menurut Fitriati (2014) “agar kemampuan pemecahan masalah dalam matematika dapat berhasil maka dibutuhkan peran aktif siswa. Oleh karena itu, diusakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar. Cara belajar aktif merupakan cara yang dituntut dari siswa agar mereka dapat meningkatkan prestasi belajar”.

Karena kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk menunjang keberhasilan pembelajaran, disisi lain terbukti bahwa pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 37 Medan masih rendah, maka penting bagi guru untuk menerapkan suatu kegiatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu pendekatan yang diasumsikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik adalah pendekatan *open-ended*. Hal ini didasari oleh pendapat Shimada (1997: 1) yang menyatakan bahwa:

Pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik.

Pada hakikatnya, pendekatan pembelajaran bisa dipahami sebagai cara-cara yang ditempuh oleh seorang pembelajar untuk bisa belajar efektif. Menurut Huda (2014:184) “melalui pendekatan pembelajaran, siswa disajikan semacam scaffolding yang memungkinkan mereka untuk bertanggung jawab pada pemahamannya sendiri”.

Pendekatan-pendekatan yang dipraktekkan dalam pembelajaran matematika selama ini dan sekarang dalam Marpaung (2007) dapat diklasifikasi menjadi empat pendekatan, yaitu :

(1) Pendekatan yang lebih menekankan hafalan pengetahuan, (2) Pendekatan yang dimulai dengan memperkenalkan keteraturan dan membuat struktur, (3) Pendekatan yang memberi siswa melakukan perhitungan dengan menggunakan benda konkrit, (4) Pendekatan yang dimulai dengan memberikan masalah kontekstual atau realistik.

Pendekatan yang dimulai dengan memberi masalah kontekstual atau realistik, yaitu masalah dari dunia nyata yang dialami siswa atau dapat dibayangkan siswa. Sajiannya bisa dalam bentuk soal cerita atau gambar maupun dalam bahasa matematika. Kemudian siswa diberi kebebasan untuk menemukan strategi sendiri untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Pendekatan *open-ended* adalah pendekatan yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga dapat memberi kesempatan

kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik.

Hal ini senada dengan Shoimin (2014 : 110) yang menyatakan:

Pendekatan *open-ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada keterbukaan proses dan penyelesaian. Pendekatan pembelajaran ini membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin banyak jawaban yang benar sehingga mengundang potensi intelektual dalam memecahkan masalah dan pengalaman peserta didik menemukan sesuatu yang baru. Pendekatan *open-ended* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menginvestasikan berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan minat dan kemampuan masing-masing. Hal ini karena pendekatan *open – ended* memiliki formulasi masalah yang terbuka.

Dengan demikian, pendekatan *open-ended* ini lebih mementingkan proses daripada produk karena peserta didik lebih dipengaruhi oleh pengalaman dalam memahami matematika sedangkan pembelajaran matematikanya merupakan usaha mengkonstruksi pengetahuan yang akan membentuk pola pikir keterpaduan, keterbukaan, dan ragam berfikir. Prinsip pembelajaran pendekatan *open-ended* diantaranya adalah pemberian *open-ended problem* untuk siswa. Alasan diberikannya *open-ended problem* adalah agar siswa berpartisipasi lebih aktif lagi dalam pelajaran dan lebih mudah mengungkapkan ide – idenya. Dengan pendekatan seperti ini siswa lebih memiliki banyak kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan dan keterampilan matematikanya. Setiap siswa dapat merespon soal dalam beberapa cara yang berbeda menurut caranya sendiri, memberikan siswa pengalaman belajar melalui kegiatan membandingkan dan diskusi dalam kelas.

Bertitik tolak dengan acuan di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pembelajaran pendekatan *open- ended* yang merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan pada pelajaran matematika. Oleh karena itu peneliti hendak melakukan penelitian dengan judul : **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dengan Pendekatan *Open – Ended* Pada Materi Kubus Dan Balok Bagi Siswa Kelas VIII-3 SMP Negeri 37 Medan T.A. 2015/2016”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Minat belajar matematika siswa masih tergolong rendah sehingga mereka menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah.
3. Siswa tidak terbiasa memecahkan suatu masalah secara bebas dan tidak terbiasa mencari solusi dengan cara siswa sendiri.
4. Dominasi peran guru yang cenderung monoton dalam memberikan bentuk masalah yang disajikan dalam pelajaran matematika.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti agar hasil penelitian ini dapat lebih terarah dan jelas, yaitu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dengan pendekatan *open-ended* pada materi kubus dan balok bagi siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 37 Medan T.A. 2015/2016.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi, dan batasan masalah yang diuraikan maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian adalah “Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII-3 di SMP Negeri 37 Medan setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dengan pendekatan *open-ended* pada materi kubus dan balok bagi siswa kelas VIII-3 di SMP Negeri 37 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian dilaksanakan, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa, diharapkan dapat memahami pembelajaran matematika dan meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika melalui pendekatan *open-ended*.
2. Bagi guru, sebagai bahan informasi dan masukan dalam memilih pendekatan pembelajaran *open-ended* yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
3. Bagi sekolah, bahan pertimbangan atau bahan rujukan dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan keilmuan serta bahan rujukan selaku calon guru matematika untuk dapat mengaplikasikan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* khususnya pada materi kubus dan balok.
5. Sebagai bahan informasi dan perbandingan bagi pembaca maupun penulis lain yang berminat melakukan penelitian yang sejenis.