

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki banyak peranan penting dalam kehidupan. Dalam perkembangannya, banyak konsep matematika yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari seperti halnya dalam sains, ekonomi, dan iptek.¹

Hal ini sejalan dengan Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab.²

Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, terdapat salah satu pembelajaran yang sangat penting di dalam pendidikan yaitu pendidikan matematika. Tujuan siswa mempelajari matematika adalah agar siswa dapat menguasai konsep dan memecahkan masalah dengan berpikir logis, rasional, kritis dan sistematis. Pembelajaran matematika tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif saja, tetapi kemampuan afektif juga harus dikembangkan oleh setiap siswa. Ketika siswa

¹ Mosharafa, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika STIKIP Garut*, Vol. 3, No. 3, 2014, h. 151.

² Undang-undang Pendidikan Nasional RI. No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Bandung: Fokus Media, 2003), h. 6-7.

berusaha menyelesaikan masalah matematis, antara lain diperlukan rasa keingintahuan, tidak mudah menyerah, percaya diri, serta refleksi atas cara berpikir. Dalam matematika hal tersebut dinamakan disposisi matematis.³

SMP Negeri 1 Alalak adalah sekolah yang berdiri pada tahun 1983 yang memiliki akreditasi B, proses pembelajaran matematika yang berlangsung masih berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah sehingga yang lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas adalah guru dan siswa menjadi pasif. Siswa hanya perlu menunggu penjelasan dari guru. Hal ini menjadi penyebab kurang berkembangnya kemampuan disposisi matematis siswa.

Rendahnya disposisi matematis siswa dapat dibuktikan dengan hasil wawancara salah satu guru matematika kelas VIII. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII tersebut (Bapak Sayuti), beliau menyatakan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa bisa dikatakan masih rendah sehingga berpengaruh pada hasil belajarnya. Banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika karena kurangnya rasa percaya diri dan kurang gigih dalam mencari solusi soal matematika.

Yuanari menyatakan bahwa rendahnya prestasi belajar siswa disebabkan karena kurangnya rasa percaya diri, kurang gigih dalam mencari solusi soal matematika dan keingintahuan siswa dalam belajar matematika masih kurang. Siswa menjadi kurang berminat terhadap matematika karena mereka memandang bahwa matematika sulit untuk dipahami. Jika kondisi ini dibiarkan akan

³ Dita Marinyati Dewi & Luvy Sylviana Zanthly, "Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Siswa SMK di Kota Cimahi Kelas X", dalam *Journal On Education*, Vol. 1, No. 3, April, h, 137.

mengakibatkan siswa semakin mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami materi matematika.⁴

Berdasarkan pemaparan di atas, diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi saat ini. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kondisi tersebut adalah penerapan model yang kurang tepat dalam proses belajar mengajar. Pemilihan model pembelajaran yang tepat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesuksesan pelajaran matematika. Model pembelajaran ini digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran tersebut harus dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Model pembelajaran *metaphorical thinking* merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. *Metaphorical thinking* merupakan proses berfikir yang menggunakan metafora-metafora untuk memahami suatu konsep.⁵ Melalui proses bermetafora juga diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuan mereka, dan juga melihat hubungan antara pengetahuan yang mereka peroleh dengan kehidupan sehari-hari. Proses mengeksplorasi kemampuan ini akan menimbulkan rasa ingin tahu, yang akan mengakibatkan timbulnya kepercayaan diri dalam diri siswa. Proses- proses tersebut merupakan bagian dari disposisi

⁴ Kanisius Mandur, I Wayan Sadra dan I Nengah Suparta, "Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta di Kabupaten Manggarai", dalam *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika*, Vol. 2, 2013, h. 3.

⁵ M. Afrilianto, "Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan *Metaphorical Thinking*", dalam *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STIKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1, No. 2, 2012, h. 196.

matematis, sehingga melalui proses bermetafora diharapkan dapat meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa.

Penelitian tentang *metaphorical thinking* telah dilakukan oleh Iik Nurhikmayati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis Siswa yang belajar dengan menggunakan model *metaphorical thinking* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.⁶

Penelitian tentang *metaphorical thinking* telah dilakukan oleh Heris Hendriana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepercayaan diri siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Metaphorical thinking* lebih baik dari pada yang menggunakan cara biasa.⁷

Berdasarkan uraian diatas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Luas Permukaan Kubus dan Balok Melalui Model Pembelajaran *Metaphorical Thinking* Kelas VIII SMP Negeri 1 Alalak Tahun Ajaran 2020/2021”**.

⁶ Iik Nurhikmayati, “Pembelajaran dengan Pendekatan *Metaphorical Thinking* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP”, dalam *Jurnal THEOREMS (The Original Research Of Mathematics)*, Vol. 1, No. 1, Juli, 2016, h. 31.

⁷ Heris Hendriana, “Pembelajaran Matematika Humanis dengan *Metaphorical Thinking* untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa”, dalam *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STIKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1, No. 1, Februari, 2012, h. 102.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

Bagaimana kemampuan disposisi matematis siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok yang diajarkan dengan model pembelajaran *metaphorical thinking* kelas VIII SMP Negeri 1 Alalak tahun ajaran 2020/2021?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

Mengetahui kemampuan disposisi matematis siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok yang diajarkan dengan model pembelajaran *metaphorical thinking* kelas VIII SMP Negeri 1 Alalak tahun ajaran 2020/2021.

D. Signifikansi Penelitian

Dari data-data yang diperoleh, hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Bagi perkembangan ilmu diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dalam pembelajaran matematika tentang Kemampuan disposisi matematis siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok melalui model pembelajaran *metaphorical thinking* kelas VIII SMP Negeri 1 Alalak tahun ajaran 2020/2021.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi Penulis, Siswa, Guru, Sekolah dan Universitas Islam Negeri (UIN) diantaranya sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan menambah pengalaman langsung bagi peneliti dalam meneliti kemampuan disposisi matematis siswa dan mengetahui peningkatan kemampuan disposisi matematis pada materi luas permukaan kubus dan balok melalui model pembelajaran *metaphorical thinking*.

b. Bagi Siswa

Sebagai latihan dan pengetahuan bagi siswa agar terbiasa memecahkan masalah soal matematika yang erat kaitannya dengan kemampuan disposisi matematis.

c. Bagi Guru

Sebagai bahan informasi bagi guru dalam mengembangkan pengajaran matematika dengan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan kualitas pengajaran untuk mencapai tujuan yang optimal.

d. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

e. Bagi Universitas

Memperkaya *khazanah* perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin dan perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul diatas, maka penulis memberikan penjelasan tentang pengertian beberapa istilah yang terdapat dalam judul diatas adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan Disposisi Matematis

Kemampuan adalah kesanggupan yang dimiliki seseorang dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya dan pembawaan seseorang dari sebuah latihan.⁸ Menurut Sumarmo disposisi matematis adalah harapan, kesadaran, keinginan dan keberhasilan suatu usaha yang ada pada diri seseorang (siswa) untuk berpikir dan melaksanakan secara matematik.⁹

Jadi, kemampuan disposisi matematis yang digunakan penulis adalah Percaya diri dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dan memberikan argumentasi.

2. Model Pembelajaran *Metaphorical Thinking*

Menurut Holyoak dan Thagard *metaphorical thinking* adalah suatu konsep yang diketahui siswa menuju konsep lain yang belum diketahui atau sedang dipelajari siswa.¹⁰ Model Pembelajaran *metaphorical thinking* yang dimaksud

⁸ Putri Risti Diningrum, Ervin Azhar dan Ayu Faradillah, “Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMPN 24 Jakarta”, dalam *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, Vol. 1, 2018, h. 358.

⁹ Dita Mariyanti Dewi dan Luvy Sylviana Zanthly, “Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa SMK di Kota Cimahi Kelas X”..., h. 137.

¹⁰ Heris Hendriana, “Pembelajaran Matematika Humanis dengan *Metaphorical Thingking* untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa”..., h. 95.

penulis adalah suatu cara berpikir siswa, sehingga dapat menjelaskan konsep luas permukaan kubus dan balok.

3. Luas Permukaan Kubus dan Balok

Kubus dan balok merupakan salah satu cabang dari materi bangun ruang pada pembelajaran matematika yang dipelajari di kelas VIII SMP.¹¹ Kubus adalah suatu bangun yang dibatasi oleh enam buah sisi berbentuk persegi yang kongruen.¹² Balok adalah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang tiap pasang sisinya mempunyai bentuk sama dan sebangun. Sama halnya dengan kubus, balok juga mempunyai 12 rusuk dan 8 titik sudut.¹³ Jadi materi kubus dan balok yang dimaksud peneliti adalah materi Luas Permukaan Kubus dan Balok.

Jadi maksud dari keseluruhan judul adalah peneliti berupaya untuk mengetahui cara berpikir siswa dalam menyelesaikan tugas luas permukaan kubus dan balok.

F. Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini peneliti mengkaji beberapa penelitian terdahulu untuk memperkuat judul penelitian, yaitu sebagai berikut:

¹¹ Cholik Adinawan dan Sugiono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*, (Jakarta: Erlangga, 2007), h. 84.

¹² Asrori, *Buku Pendamping dan Penunjang Pembelajaran Siswa Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, VIII, IX*, (Jogyakarta: Gmedia, 2014), h. 170.

¹³ Ajeng Alisa Narulita, "Keefektifan Pembelajaran Model Designed Student Centered Instructional terhadap Kemampuan Representasi Peserta Didik Kelas VIII Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Data", dalam *Skripsi*, 2013, h. 28.

1. Penelitian Marlina, Hajidin dan M. Ikhsan, yang berjudul “*Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen*”. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dan pengelompokkan siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Peningkatan disposisi matematis antara siswa yang belajar melalui model pembelajaran *kooperatif tipe TPS* lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional berdasarkan keseluruhan siswa dan pengelompokkan siswa.¹⁴ Perbedaan penelitian adalah peneliti lebih mendalami tentang kemampuan disposisi matematis, model pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan disposisi matematis adalah model pembelajaran *metaphorical thinking* dan dari segi materi peneliti mengambil materi luas permukaan kubus dan balok.
2. Penelitian Dita Mariyanti Dewi dan Luvy Sylviana Zanthly, yang berjudul “*Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Pembelajaran Problem Based Learning pada Siswa SMK di Kota Cimahi kelas X*”. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa pengaruh disposisi matematis terhadap pembelajaran yang menggunakan *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan sehingga disposisi matematis siswa memiliki

¹⁴ Marlina, Hajidin dan M. Ikhsan, “Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share (TPS)* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen”, dalam *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 1, No. 1, April, 2014, h. 93.

pengaruh positif terhadap pembelajaran Problem Based Learning siswa.¹⁵ Perbedaan penelitian adalah peneliti menggunakan model pembelajaran *metaphorical thinking* untuk mengetahui peningkatan kemampuan disposisi matematis dan dari segi materi peneliti mengambil materi luas permukaan kubus dan balok.

3. Penelitian Martin Bernard yang berjudul “*Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Serta Disposisi Matematis Siswa SMK dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Game Adobe Flash CS 4.0*”. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan komunikasi dan penalaran serta disposisi matematis siswa dengan pendekatan kontekstual melalui *Game Adobe Flash CS 4.0* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran cara biasa, adanya asosiasi antara kemampuan komunikasi dan penalaran tetapi tidak ada asosiasi antara disposisi dengan kemampuan komunikasi dan penalaran.¹⁶ Perbedaan penelitian adalah peneliti lebih mendalami tentang kemampuan disposisi matematis, dan model pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan disposisi matematis adalah model pembelajaran *metaphorical thinking* dan dari segi materi peneliti mengambil materi luas permukaan kubus dan balok.

¹⁵ Dita Mariyanti Dewi dan Luvy Sylviana Zanthi, “Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Siswa SMK di Kota Cimahi Kelas X”..., h. 140.

¹⁶ Martin Bernard, “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Serta Disposisi Matematis Siswa SMK dengan Kontekstual Melalui *Game Adobe Flash CS 4.0*”, dalam *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STIKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 4, No. 2, September, 2015, h. 197.

4. Penelitian Iik Nurhikmayati yang berjudul “*Pembelajaran dengan Pendekatan Metaphorical thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP*”. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan *metaphorical thinking* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Analisis data angket skala sikap memperlihatkan bahwa siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika dan pembelajaran dengan pendekatan *metaphorical thinking*.¹⁷ Perbedaan penelitian adalah peneliti ingin mengetahui peningkatan kemampuan disposisi matematis dan dari segi materi peneliti mengambil materi luas permukaan kubus dan balok.
5. Penelitian Fitriana Rahmawati yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Metaphorical thinking terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*”. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *metaphorical thinking* lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *metaphorical thinking* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.¹⁸ Perbedaan penelitian adalah Perbedaan penelitian adalah peneliti ingin

¹⁷ Iik Nurhikmayati, “Pembelajaran dengan Pendekatan *Metaphorical thinking* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP”..., h. 21.

¹⁸ Fitriana Rahmawati, “Pengaruh Model Pembelajaran *Metaphorical thinking* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”, *Skripsi*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah, 2017, h. 73.

mengetahui peningkatan kemampuan disposisi matematis dan dari segi materi peneliti mengambil materi luas permukaan kubus dan balok.

Perbedaan dari kelima penelitian di atas dapat dikatakan bahwa Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Luas Permukaan Kubus dan Balok Melalui Model Pembelajaran *Metaphorical thinking* Kelas VIII SMP Negeri 1 Alalak yang merupakan judul skripsi penulis belum ada yang menelitinya, meskipun kemampuan disposisi matematis dan model pembelajaran *metaphorical thinking* yang penulis teliti sama dengan judul diatas, namun disini ada perbedaan lokasi, subjek dan materi yang akan diteliti.

G. Hipotesis

Penelitian ini menggunakan dua buah hipotesis yaitu hipotesis alternatif (H_a) dan Hipotesis Nihil (H_0), adapun penjabarannya sebagai berikut:

H_a : Terdapat peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok melalui model pembelajaran *metaphorical thinking* kelas VIII SMP Negeri 1 Alalak tahun ajaran 2020/2021.

H_0 : Tidak terdapat peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok melalui model pembelajaran *metaphorical thinking* kelas VIII SMP Negeri 1 Alalak tahun ajaran 2020/2021.

H. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri subbab yakni sebagai berikut:

Bab I adalah Pendahuluan yang berisi Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Signifikansi Penelitian, Definisi Operasional, Penelirian Terdahulu, Hipotesis, dan Sistematika Penulisan.

Bab II adalah Kajian Teori dan Kerangka Pikir yang berisi Kemampuan Disposisi Matematis, Luas Permukaan Kubus dan Balok dan Model Pembelajaran *metaphorical thinking*.

Bab III adalah Metode Penelitian yang berisi Jenis dan Pendekatan Penelitian, Metode Penelitian dan Desain Penelitian, Lokasi Penelitian, Populasi dan Sampel, Data dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, Desain Pengukuran dan Teknik Analisis Data.

Bab IV adalah Hasil Penelitian dan Pembahasan yang berisi Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Penelitian, Deskripsi Pembelajaran di Kelas Penelitian, Deskripsi Kemampuan Disposisi Matematis Siswa, Deskripsi Peningkatan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa, dan Pembahasan Hasil Penelitian.

Bab V adalah Penutup yang berisi Simpulan dan Rekomendasi.