

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia yang berakhlak mulia dan berilmu pengetahuan luas akan selalu dibutuhkan oleh semua orang dimanapun manusia itu berada. Proses membentuk manusia yang berakhlak mulia dan luas pengetahuannya haruslah dibentuk melalui proses pendidikan. Menurut UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2013 pendidikan di Indonesia bertujuan untuk “mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Pendidikan yang berkualitas didukung oleh sebuah kurikulum yang mengakomodasi berkembangnya seorang individu dalam mengembangkan potensi dirinya. Berdasarkan PP Nomor 32 Tahun 2013, ” Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”. Kurikulum nasional telah mengatur mengenai kompetensi matapelajar yang harus diajarkan kepada peserta didiknya. Salah satu matapelajaran yang diwajibkan dipelajari oleh peserta didik pada tingkat dasar dan menengah adalah matapelajaran matematika.

Kurikulum yang diatur oleh pemerintah menetapkan kompetensi-kompetensi matematika yang harus dicapai oleh peserta didik ketika mempelajarinya. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah belajar matematika adalah peserta didik memahami konsep matematika (PP Nomor 21 Tahun 2016). Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang diamanatkan oleh peraturan menteri untuk dipelajari, sehingga semua peserta didik diwajibkan mempelajari pelajaran matematika.

Kompetensi pemahaman terhadap konsep matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus diperoleh siswa setelah belajar matematika. Hal itu sejalan dengan visi sebuah organisasi guru matematika di Amerika yaitu NCTM (2003)

Iwan Gunawan, 2019

***EKSPLORASI PERILAKU SISWA DAN PERFORMANCE GURU DALAM PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI BANDUNG***
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang menyebutkan bahwa “pemahaman matematika merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Siswa dalam belajar matematika harus disertai dengan pemahaman”. NCTM telah meneliti sejak tahun 1930 dan mendapatkan hasil bahwa belajar matematika tanpa pemahaman menimbulkan masalah dalam belajar materi berikutnya. Dengan demikian jelas bahwa mempelajari matematika harus dengan pemahaman.

Penguasaan konsep matematika penting untuk dipahami sejak dini, karena konsep dalam matematika merupakan serangkaian sebab akibat, sehingga antara konsep yang satu dengan konsep yang lain saling berkaitan dengan erat. Jika seseorang telah kuat dalam konsep matematikanya, maka akan mampu mengembangkan ilmu-ilmu yang lain seperti ilmu fisika, ilmu kimia, ilmu geografi, ilmu kedokteran, dan ilmu teknik.

Pemahaman konsep telah dikaji oleh para ahli sejak tahun 1976, Menurut Skemp (1976), “pemahaman seseorang dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional”. Adapun yang dimaksud dengan pemahaman instrumental yaitu kemampuan siswa dalam prosedur ketika mengerjakan soal-soal yang rutin, sedangkan pemahaman relasional yaitu kemampuan siswa pada tingkat siswa tersebut telah mengetahui apa dan mengapa siswa itu mengerjakan soal itu. Pendapat Skemp tersebut mengisyaratkan, bahwa seseorang yang belajar suatu konsep khususnya konsep matematika tidak serta merta memiliki kemampuan pemahaman konsep yang sama, namun ada yang hanya memahami pada tingkat prosedur, dan ada yang memahami lebih dalam bukan hanya sebatas prosedur dalam mengerjakan soal. Pemahaman relasional ini didukung oleh pendapatnya Nickerson (1985) yang mengidentifikasi bahwa seseorang yang telah memiliki pemahaman akan ditunjukkan dengan hasil dari pemahamannya itu mampu melihat karakteristik konsep lebih dalam, dapat melihat informasi secara spesifik dalam situasi yang cepat, dan dapat merepresentasikan sebuah situasi serta melihat situasi dengan menggunakan model mental.

Hiebert & Carpenter (1992) berpendapat, pemahaman konsep matematika merupakan gabungan dari hubungan antara ide, fakta, dan prosedur, sehingga keluasan dari pemahaman konsep matematika ditentukan oleh seberapa banyak hubungan-hubungan itu terjadi. Sierpinska (1994) melihat “tiga cara yang berbeda

dalam melihat pemahaman. Pertama-tama, ada 'tindakan pemahaman' yang merupakan pengalaman mental yang terkait dengan menghubungkan apa yang harus dipahami sebagai 'dasar' untuk memahami itu, kedua ada 'pemahaman' yang diperoleh sebagai hasil dari tindakan pemahaman, dan ketiga, ada 'proses pemahaman' yang melibatkan hubungan yang dibuat antara tindakan pemahaman melalui proses penalaran, termasuk mengembangkan penjelasan, belajar dengan contoh, menghubungkan pengetahuan sebelumnya, menghubungkan ke kiasan dan melakukan kegiatan praktis dan intelektual". Sierpiska (1994) melihat proses-proses pemahaman sebagai "aktivitas kognitif yang berlangsung dalam waktu yang cukup lama". Salah satu contoh dalam membuat hubungan antara pemahaman konsep matematika melalui penalaran, adalah ketika menunjukkan mengapa 12×9 memberikan jawaban yang sama dengan 9×12 .

Duffin & Simpson (2000) mengembangkan kategori Sierpiska ini, dia mengungkapkan bahwa "pemahaman mengacu pada tiga komponen yaitu *"building"*, *"having"*, dan *"enacting"*. Komponen pertama *"building"* mengandung makna formasi dari koneksi yang membentuk struktur mental internal yang siap ketika digunakan dalam menyelesaikan masalah. Komponen yang kedua *"having"* mengandung makna keadaan koneksi pada waktu tertentu, dan komponen ketiga *"enacting"* mengandung makna menggunakan koneksi dalam merespon masalah. Semua kajian yang telah dilakukan oleh para ahli itu tidak lain untuk mengetahui bagaimana strategi dalam memahami matematika. Berdasarkan hasil kajian itu pula dijadikan rujukan indikator untuk melihat apakah seorang siswa telah memahami suatu konsep matematika atau belum. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Skemp hanya melihat apakah siswa telah memahami pada tingkat pemahaman instrumental atau pada tahap pemahaman relasional.

Selain itu masih banyak pendapat terkait pemahaman konsep matematika yang dikemukakan para ahli, seperti Goos (2007) telah melakukan survey ke beberapa orang untuk mengetahui pendapat responden tentang apa yang dimaksud dengan pemahaman konsep. Jawaban yang dikemukakan responden tentang pemahaman konsep memiliki pendapat serupa. Seluruh jawaban responden dikumpulkan kemudian dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu pemahaman konsep berarti siswa dapat menjawab dengan benar, pemahaman konsep dapat

ditunjukkan dengan sikap, pemahaman konsep berarti siswa dapat mengaplikasikan dan pemahaman konsep berarti siswa dapat menjelaskan kepada orang lain tentang konsep yang telah dipelajarinya. Kelima kategori tersebut telah dijelaskan dengan kata-kata yang lebih tepat, seperti tampak pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Pengertian pemahaman konsep

Kategori	Jawaban responden
Menjawab dengan benar	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa dapat menyelesaikan pekerjaan tanpa membuat kesalahan
Ditunjukkan oleh sikap	<ul style="list-style-type: none"> • Saya jadi tertarik • Saya merasa percaya diri ketika menyelesaikannya
Bermakna	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmunya menjadi lebih pas dengan ilmu yang saya miliki sebelumnya • Dapat menjelaskan mengapa menggunakan suatu rumus dalam menyelesaikan permasalahan matematika
Mengaplikasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Saya dapat mengaplikasikan sesuatu diluar sekolah • Saya dapat memahami masalah yang kompleks dan dapat menyelesaikan masalah yang relevan
Dapat menjelaskan pada orang lain	<ul style="list-style-type: none"> • Jika saya dapat menjelaskan pada orang lain tanpa menjadi saya bingung • Saya dapat menjelaskan teori kepada siswa lain

Bedasarkan pengertian pemahaman konsep pada Tabel 1.1, bahwa pemahaman konsep dapat diukur selain dari kognitif, yaitu dapat menjawab dengan benar, dapat pula diukur dengan sikap yaitu rasa percaya diri dan mampu menjelaskan kepada orang lain. Namun selama ini orang lebih banyak berpendapat bahwa ketika seorang siswa dapat menjawab dengan benar dari sebuah pertanyaan, maka sudah dikatakan memahami, padahal belum tentu juga siswa memahami dengan hanya dapat menjawab pertanyaan dengan benar.

Pentingnya pemahaman konsep dimiliki oleh seseorang ketika mempelajari matematika menginspirasi para peneliti di Indonesia untuk mencari upaya agar dapat meningkatkan pemahaman konsep. Beberapa peneliti telah melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan melibatkan model-model pembelajaran ketika melakukan pembelajaran. Seperti hasil penelitian dari Rusyda & Sari (2017) yang meneliti terkait dengan pengaruh penerapan model *contextual*

teaching and learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Berdasarkan hasil penelitiannya ditemukan bahwa model tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Hasil penelitian para ahli itu telah menghasilkan berbagai teori mengenai pemahaman konsep matematika, bagaimana cara menilai atau mengevaluasi, serta upaya meningkatkan pemahaman konsep tersebut. Akan tetapi, dari sekian banyak teori yang telah mengemuka, hampir semua teori menunjukkan pemahaman konsep ditinjau dari sudut pandang kemampuan kognitif, padahal disisi lain kemampuan pemahaman konsep itu merupakan suatu hasil dari sebuah proses pembelajaran.

Salah satu indikator hasil belajar adalah terjadinya perubahan perilaku, Slameto (2003) menyatakan “ belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Belajar menurut Darsono (2000), suatu kegiatan yang mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku (perilaku). Berdasarkan pendapat tersebut seseorang belajar sebuah konsep akan mengakibatkan terjadinya perubahan perilaku. Menurut Notoatmodjo (2007), “perilaku manusia adalah semua tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas, baik yang dapat diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati. Aspek biologis, perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme (makhluk hidup yang bersangkutan). Sedangkan dari segi kepentingan kerangka analisis, perilaku adalah apa yang dikerjakan oleh organisme tersebut baik dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung”.

Perilaku seorang siswa dalam pemahaman konsep matematika dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti faktor lingkungan belajar, faktor kenyamanan dalam belajar, faktor guru yang memberikan arahan dalam belajar dan lain sebagainya. Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi perilaku belajar siswa adalah guru. Guru yang mengajarkan matematika sangat beragam dan bervariasi, dari sudut pandang kemampuan kognitifnya, dari kemampuan cara menyampaikan materinya, dan dari cara penampilan serta pendekatan terhadap siswanya. Semua ragam yang ada pada guru itu akan ikut mempengaruhi perilaku hasil belajar siswa.

Tanggungjawab siswa pada dirinya akan dipengaruhi oleh rasa tanggungjawab guru pada dirinya, sikap baik dan buruknya siswa dalam belajar akan dipengaruhi oleh sikap baik dan buruknya guru dalam mengajar, efektifitas siswa dalam belajar akan dipengaruhi oleh efektifitas gurunya dalam mengajar, kedekatan siswa kepada gurunya akan dipengaruhi oleh kedekatan guru kepada siswanya dalam mengajar, dan kemampuan merefleksi siswa akan dipengaruhi oleh kemampuan merefleksi gurunya dalam mengajar. Semua sikap guru tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Zsoldos (2015) yang menyebutkan bahwa sikap seorang guru sekolah dasar terhadap matematika akan mempengaruhi sikap murid mereka. Sikap positif siswa terhadap matematika cenderung dipengaruhi oleh sikap positif gurunya terhadap matematika.

Rasa tanggungjawab dalam mengajar, kemampuan merefleksi diri, efektif dalam mengajar, terbuka terhadap pembaharuan pengetahuan dan intensitas dalam berinteraksi membangun hubungan dengan siswa dalam proses pembelajaran merupakan *Performance* dari seorang guru. Muir dan Beswick dalam penelitiannya merumuskan aspek-aspek *performance* guru dalam pembelajaran matematika yaitu: “(1) keyakinan guru terhadap apa itu matematika, belajar, dan pembelajaran, (2) kedalaman dan keluasan aspek didaktik dan pedagogik, dan (3) kemampuan guru dalam merefleksi tentang diri sendiri, pembelajaran di kelas, dan siswa yang menjadi objek pembelajaran”.

Penelitian secara utuh terkait dengan perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika masih belum tersentuh sama sekali oleh para ahli dan para peneliti, padahal perilaku sebagai indikator dari hasil belajar konsep matematika. *Performance* guru yang secara khusus dikaitkan dengan perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika juga masih belum diteliti oleh para peneliti, maka dengan ini peneliti tertarik untuk mengeksplorasi perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika sampai ditemukan kategori kecenderungan perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika, sehingga diharapkan dari kategori perilaku tersebut dapat menjadi pertimbangan bagi guru untuk meningkatkan perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika dari kategori rendah ke kategori yang lebih baik dan bagi siswa diharapkan memiliki kesadaran dengan posisi atau keberadaan pemahamannya pada konsep matematika. Selain itu akan dilihat pula *performance*

guru seperti apa, yang dapat berkontribusi membantu siswa dalam mengembangkan perilakunya menjadi lebih baik. Diharapkan dapat dilihat kategori *performance* guru dalam mengajar konsep yang dapat mempengaruhi perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika. Selanjutnya peneliti ingin mengkaji masalah : “Eksplorasi Perilaku Siswa dan *Performance* Guru dalam Pemahaman Konsep Matematika pada Sekolah Menengah Pertama di Bandung.”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah;

1. Bagaimana orientasi perilaku pemahaman konsep matematika siswa SMP di Bandung?
 - a. Ditinjau dari aspek kepemilikan pengetahuan?
 - b. Ditinjau dari aspek kontrol?
 - c. Ditinjau dari aspek afektif?
2. Bagaimana *performance* guru SMP di Bandung dalam mengajar konsep matematika?
 - a. Ditinjau dari aspek kesiapan mengajar?
 - b. Ditinjau dari aspek refleksi dalam mengajar?
 - c. Ditinjau dari aspek keterbukaan untuk memperbaharui pemahaman konsep?
 - d. Ditinjau dari aspek efektifitas dalam mengajar?
 - e. Ditinjau dari aspek interaksi antara guru dan siswa?
3. Bagaimana kaitannya *performance* guru dan perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk memperoleh gambaran mengenai perilaku siswa SMP di Bandung dalam pemahaman konsep matematika.
- b. Untuk memperoleh gambaran mengenai *performance* guru SMP di Bandung dalam mengajarkan konsep matematika.

- c. Untuk memperoleh gambaran mengenai kaitan antara perilaku siswa dengan *performance* guru dalam pemahaman konsep matematika pada sekolah menengah pertama (SMP) di Bandung.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk melihat perilaku-perilaku yang muncul dari siswa setingkat SMP dalam pemahaman konsep matematika, kemudian perilaku-perilaku tersebut dilihat keumumannya, kemudian dijadikan standar dalam menilai keadaan pemahaman konsep matematika siswa dilihat dari prilakunya. Tentu hal ini akan menjadi alternatif lain dalam memberikan penilaian terhadap hasil belajar siswa yang selama ini hanya melihat faktor kognitif saja. Bagi guru akan sangat bermanfaat, karena dengan terungkapnya perilaku pemahaman konsep matematika seorang siswa, maka guru dapat meningkatkan dengan berbagai cara agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang maksimal. Selain itu dianalisis pula *performance* guru dalam mengajar konsep matematika. *Performance* guru seperti apa yang dapat mempengaruhi perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika. *Performance* guru tersebut kemudian akan dijadikan standar bagi guru dalam mengajarkan konsep matematika dan bisa dijadikan rujukan bagi guru dalam mengajarkan konsep matematika.

Setelah diketahui perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika dan diketahui pula *performance* guru dalam mengajar konsep matematika, maka akan muncul cara seperti apa yang dapat mengembangkan perilaku siswa yang terbaik dalam pemahaman konsep matematika. Selain itu akan tergambar proses memahami konsep matematika yang baik. Selanjutnya akan menjadi sebuah pengetahuan yang baru dalam pembelajaran matematika di sekolah khususnya di sekolah menengah pertama di Bandung.

1.5 Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini akan membantu menjelaskan makna yang dimaksud dalam penelitian ini. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari perbedaan persepsi dalam memaknai istilah-istilah yang ada dalam penelitian ini.

a. Eksplorasi

Eksplorasi yaitu menggali dan mengungkapkan keadaan perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika sehingga perilaku-perilaku tersebut terkategori sesuai dengan persepsi dari siswa berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan. Selain itu menggali juga *performance* guru dilihat dari aspek-aspek tertentu sehingga guru dapat terkategori menjadi beberapa kategori. Kemudian *performance* guru dikaitkan dengan perilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika.

b. Konsep matematika

Konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan orang untuk mengklasifikasikan objek atau peristiwa dan untuk menentukan apakah objek dan peristiwa tersebut merupakan contoh atau bukan contoh dari ide abstrak tersebut.

c. Kemampuan pemahaman konsep matematika

Kemampuan siswa dalam mengungkapkan pengetahuan terhadap suatu konsep yang ditandai dengan kemampuan dalam (1) merepresentasikan konsep dalam sudut pandang yang berbeda, (2) menerjemahkan konsep dari pernyataan bahasa/ problem berbentuk verbal kedalam bentuk simbol matematika dan sebaliknya, (3) memprediksi kecenderungan pola dari data yang diberikan, (4) menggunakan prosedur dengan terampil, dan (5) mengaitkan satu konsep satu dengan yang lain dalam suatu gagasan atau ide tertentu.

d. Prilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika

Prilaku siswa dalam pemahaman konsep matematika adalah semua aktivitas yang merupakan reaksi siswa ketika menyelesaikan soal yang mengukur pemahaman konsep baik yang dapat dilihat secara langsung maupun yang tidak dapat dilihat secara langsung. Aktivitas yang ditunjukkan oleh siswa ditinjau dari aspek kepemilikan pengetahuan, aspek kontrol (pengendalian diri), dan aspek afektif.

e. *Performance* guru dalam pembelajaran konsep matematika

Performance guru dalam pembelajaran konsep matematika merupakan perilaku yang dilakukan oleh seorang guru dalam pembelajarannya tentang konsep matematika. Pada penelitian ini, *performance* guru akan dilihat dari

aspek kesiapan guru dalam pembelajaran, refleksi guru dalam pembelajaran, aspek keterbukaan guru dalam memperbaharui pemahaman konsepnya, aspek efektifitas guru dalam pembelajaran, dan aspek interaksi guru dengan siswa dalam pembelajaran konsep matematika.