

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pemahaman konsep siswa merupakan salah satu aspek yang dibutuhkan siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan kemampuan pemahaman konsep membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan karena siswa akan mampu mengaitkan dan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan konsep yang telah dipahaminya. Sebaliknya, jika siswa kurang memahami suatu konsep yang diberikan siswa akan cenderung mengalami kesulitan dalam menggunakan dan memilih prosedur tertentu dalam mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah. Sebagaimana prinsip pembelajaran yang dianjurkan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000: 11) bahwa, “*student must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge*” yang berarti dalam belajar matematika siswa harus belajar dengan pemahaman dan secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.

Pemahaman konsep dalam pelajaran matematika juga merupakan dasar untuk melanjutkan ke materi yang selanjutnya. Seorang siswa yang memahami konsep dasar dalam poses pembelajaran matematika akan lebih mudah untuk tahap selanjutnya. Hal tersebut, disebabkan karena matematika merupakan mata pelajaran yang saling terkait satu dengan yang lainnya dan tidak dapat dipisah-pisahkan serta memiliki urutan tertentu. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa konsep yang satu berkaitan dengan konsep yang lainnya. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 tahun 2006 mengenai standar isi mata pelajaran matematika untuk

semua jenjang pendidikan dasar dan menengah, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.

Dampak utama dari pembelajaran untuk mencapai sebuah konsep adalah siswa memperoleh konsep sebagai salah satu bagian dari objek pengetahuan (Ratumanan, 2015: 135). Selain siswa mencapai sebuah konsep, siswa juga memperoleh penguasaan akademik atau materi pembelajaran. Siswa dapat menguasai materi pembelajaran dengan baik, karena di dalam pembelajaran terjadi proses pengkontrasan, membandingkan antara contoh dan bukan contoh. Hal ini berdampak selain siswa dapat menjelaskan makna (definisi) konsep yang dibahas juga dapat membedakan secara jelas mana contoh konsep dan mana yang bukan contoh. Sejalan dengan Silver, Strong, & Perin (2012: 102) yang menyatakan bahwa untuk mempelajari sebuah konsep, siswa harus mampu mengenali perbedaan antara contoh dan noncontoh.

Dampak lain dari pembelajaran pencapaian konsep tergantung pula pada bagaimana proses pembelajaran dilakukan. Slavin (dalam Ratumanan, 2015: 136) menyatakan bahwa terdapat dua cara mengajarkan konsep yakni yang pertama mengamati contoh dan bukan contoh serta yang kedua adalah memberikan definisi. Pada cara kedua, guru lebih aktif menjelaskan, sedangkan siswa pasif mendengarkan dan merespon pertanyaan guru. Sedangkan pada cara pertama, peran siswa lebih luas. Siswa terlibat aktif dalam kegiatan mengidentifikasi atribut pada konsep dan selanjutnya membangun pengertiannya mengenai konsep yang dibahas.

Sehingga, pada pembelajaran matematika tentunya diperlukan kemampuan pemahaman matematis. Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.

Berdasarkan uraian di atas, pemahaman konsep merupakan kemampuan yang penting dan harus dimiliki oleh siswa. Namun, pada kenyataan di lapangan belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal tersebut sejalan dengan hasil riset *Programme for International Student Assessment* atau PISA yang ditemukan fakta bahwa peringkat literasi matematika siswa di Indonesia pada tahun 2015 berada pada peringkat ke-63 dari 69 negara. Skor rata-rata literasi matematika Indonesia di dalam PISA pada tahun 2015 sebesar 387. Sedangkan, skor rata-rata literasi matematika secara internasional sebesar 490. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa pendidikan matematika di Indonesia masih lebih rendah dari rata-rata internasional. Hasil riset PISA tersebut mengukur literasi matematika pada aspek identifikasi, pemahaman, dan penggunaan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain siswa Indonesia pada umumnya memiliki kemampuan identifikasi, pemahaman, dan penerapan yang relatif rendah dibandingkan dengan negara-negara yang menjadi peserta lainnya.

Hasil nilai Ujian Nasional tahun 2017 tingkat SMP kabupaten Sleman rata-rata nilai matematika yang diperoleh adalah 56,79. Rata-rata nilai tersebut masih rendah. SMP Negeri 2 Kalasan berada pada peringkat 45 dari 139 sekolah di kabupaten Sleman.

Telah dijelaskan bahwa pemahaman konsep yang dimiliki siswa berpengaruh terhadap penguasaan materi. Penguasaan materi di sekolah diukur dengan

ketercapaian standar nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, KKM digunakan sebagai bagian dari komponen dalam melakukan evaluasi program pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Pencapaian siswa terhadap KKM yang di tetapkan dapat digunakan sebagai parameter atau patokan dalam evaluasi program pembelajaran yang dilaksanakan.

Agar pemahaman konsep siswa dapat berkembang diperlukan tahapan-tahapan pembelajaran yang dapat mendukung pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari. Di dalam pembelajaran pencapaian konsep memiliki langkah-langkah yang menjadi ciri khasnya dalam proses pembelajaran. Joice, Weil, dan Calhoun (dalam Ratumanan, 2015: 137) mendeskripsikan adanya tiga tahap dalam kegiatan inti pembelajaran pencapaian konsep, yaitu penyajian data dan identifikasi konsep; pengujian pencapaian konsep; serta analisis-analisis strategi berpikir.

Langkah-langkah pembelajaran pencapaian konsep tersebut perlu digunakan di dalam pembelajaran matematika. Untuk mencapai pemahaman konsep siswa dalam pelajaran matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Sehingga, peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan model, metode, teori atau

pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Di dalam proses pembelajaran di kelas tentunya guru memiliki banyak pilihan dalam memilih model pembelajaran yang digunakan. Salah satu model pembelajaran yang ada adalah model *Examples Non Examples*. *Examples Non Examples* menurut pengertian bahasa berarti contoh dan bukan contoh. Jika diterjemahkan menurut cara kerjanya berarti model pembelajaran yang menggunakan teknik memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah materi yang kemudian menyimpulkan atau menjelaskan konsep apa yang diperoleh siswa dari contoh dan bukan contoh yang diberikan. Model pembelajaran *examples non example* menurut Buehl (dalam La Itu & Arihi, 2012) melibatkan siswa untuk: 1) menggunakan sebuah contoh untuk memperluas pemahaman sebuah konsep dengan lebih mendalam dan lebih kompleks; 2) melakukan proses *discovery* (penemuan), yang mendorong mereka membangun konsep secara progresif melalui pengalaman langsung terhadap contoh-contoh yang mereka pelajari; dan 3) mengeksplorasi karakteristik dari suatu konsep dengan mempertimbangkan bagian *non-example* yang dimungkinkan masih memiliki karakteristik.

Terdapat keselarasan antara tahap pembelajaran pencapaian konsep dengan tahap model pembelajara *Examples Non Examples*. Hal tersebut didukung oleh Hamdayama (2014: 97) yang menyatakan bahwa, model *examples non-examples* merupakan salah satu model yang mengajarkan pada siswa untuk belajar mengerti dan menganalisis sebuah konsep. Selain itu, menurut Hujodo (2005: 104) untuk mempelajari atribut-atribut esensial dari sebuah konsep, siswa harus mampu

mengenali perbedaan antara contoh dan non contoh. Model *examples* dan *non-examples* adalah taktik yang dapat digunakan untuk mengajarkan definisi konsep. Strategi yang diterapkan dari model ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa secara cepat dengan menggunakan dua hal yang terdiri atas *examples* dan *non-examples* dari suatu definisi konsep yang ada, dan meminta siswa untuk mengklasifikasikan keduanya sesuai dengan konsep yang ada. *Examples* memberikan gambaran akan sesuatu yang menjadi contoh akan suatu materi yang sedang dibahas. Sedangkan *non-examples* memberikan gambaran akan sesuatu yang bukanlah contoh dari suatu materi yang sedang dibahas. Sejalan dengan hal tersebut, maka diharapkan dengan menggunakan model *Examples Non Examples* dapat meningkatkan pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa pada materi himpunan. Himpunan merupakan materi yang banyak menjelaskan definisi konsep sehingga penelitian ini mengambil materi himpunan. Oleh karena itu, layak dilakukan penelitian dengan model pembelajaran *Examples Non Examples* untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan terhadap siswa SMP Negeri 2 Kalasan selaku responden, dalam proses pembelajaran matematika siswa masih belum optimal dalam pemahaman konsep materi yang diajarkan. Hal ini, terlihat dari hasil ulangan matematika siswa pada materi sebelumnya yaitu bilangan bulat dan pecahan yang menunjukkan bahwa dari 64 siswa, 39 siswa atau 60,9% siswa tidak memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM yang digunakan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Kalasan yaitu ditetapkan sebesar 71. KKM tersebut digunakan untuk menentukan apakah siswa tersebut telah

melampaui batas minimal atau belum melampaui batas minimal ketuntasan pada setiap ulangan matematika.

Sejalan dengan kenyataan di lapangan, berdasarkan pengamatan pada saat kegiatan pembelajaran terhadap responden dan wawancara dengan guru di SMP Negeri 2 Kalasan belum menggunakan model pembelajaran *Examples Non Examples*. Kegiatan pembelajaran menggunakan pembelajaran saintifik. Berdasarkan pengamatan, proses pembelajaran matematika masih banyak berpusat pada guru. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif terlibat didalam proses pembelajaran di dalam kelas yang dapat mengakibatkan kurang berkembangnya kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang sedang dipelajari. Oleh karena itu, peneliti memilih SMP Negeri 2 Kalasan menjadi tempat penelitian. Berdasarkan penjabaran di atas, maka perlu diteliti efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Examples Non Examples* untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, diidentifikasi masalah penelitian yaitu:

1. Masih belum optimalnya kemampuan pemahaman konsep siswa.
2. Persentase siswa yang tidak memenuhi KKM lebih dari 50%.
3. Model pembelajaran *Examples Non Examples* yang secara teoritis dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa belum pernah diterapkan.

## **C. Pembatasan Masalah**

Masalah pada penelitian ini dibatasi pada efektivitas penggunaan pembelajaran saintifik dan model pembelajaran *Examples Non Examples* serta

membandingkan hasilnya untuk mengetahui apakah ada perbedaan efektivitas ditinjau dari pemahaman konsep pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kalasan pada materi Himpunan. Dalam penelitian ini pemahaman konsep siswa ditinjau dari hasil tes pemahaman konsep siswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran dengan model *Examples Non Examples* efektif ditinjau dari pemahaman konsep siswa?
2. Apakah pembelajaran saintifik efektif ditinjau dari pemahaman konsep siswa?
3. Apakah pembelajaran dengan model *Examples Non Examples* lebih efektif dibandingkan pembelajaran saintifik ditinjau dari pemahaman konsep siswa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan bagaimana efektifitas pembelajaran dengan model *Examples Non Examples* ditinjau dari pemahaman konsep siswa kelas VII SMP.
2. Untuk mendeskripsikan bagaimana efektifitas pembelajaran saintifik ditinjau dari pemahaman konsep siswa kelas VII SMP.
3. Untuk mendeskripsikan bagaimana efektifitas pembelajaran dengan model *Examples Non Examples* dibandingkan pembelajaran saintifik ditinjau dari pemahaman konsep siswa kelas VII SMP.

## **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi sekolah, dapat memberikan informasi baru mengenai penerapan pembelajaran dengan model *Examples Non Examples* dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru matematika, dapat memberikan gambaran informasi mengenai penerapan pembelajaran dengan model *Examples Non Examples* yang nantinya dapat digunakan dalam membelajarkan matematika kepada siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika.
3. Bagi siswa, dapat memberikan pengalaman proses belajar yang belum pernah didapat sebelumnya.
4. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman dalam meneliti dan meningkatkan pengalaman serta wawasan sebagai calon guru di masa yang akan datang.