

## BAB 2 KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Kajian Teori

#### 2.1.1 Pemahaman Konsep

Menurut Nyimas, dkk (2007: 8-12) “konsep adalah pengertian yang dapat digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan atau menggolongkan sesuatu objek”. Seperti halnya W.S. Winkel (2005: 113) mengemukakan “konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah obyek yang mempunyai ciri-ciri sama”.

Menurut Jihad dan Haris (2013: 149) “pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat”. Menurut Rosmawati (dalam Putri, dkk, 2012: 68) “pemahaman konsep adalah yang berupa penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya kembali”.

Menurut Hope (dalam Ghazali, 2011: 684) “*Conceptual mathematics understanding is a knowledge that involves thorough understanding of underlying and foundational concepts behind the algorithms performed in mathematics*”. Pemahaman konsep matematika adalah pengetahuan yang melibatkan penguasaan konsep-konsep yang menjadi dasar dalam algoritma matematika.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk mengemukakan kembali materi yang diperoleh dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami serta mampu mengaplikasikannya kembali.

Menurut Wardhani (2008: 10-11) indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut Jihad dan Haris (2013: 149) indikator pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut terdapat beberapa kesamaan, maka peneliti menentukan indikator pemahaman konsep matematika sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep matematika.
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep yang dipelajari.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

### 2.1.2 Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Shoimin (2014: 147) “Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia”. Menurut Zulkardi (2001: 1) “Pendekatan matematika realistik adalah pendekatan yang bertitik tolak dari hal-hal yang *real* bagi siswa, menekankan pada keterampilan proses (*process of doing mathematics*) seperti berdiskusi, berkolaborasi, dan berargumentasi dengan guru dan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing*) dan siswa mampu menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok”.

Menurut Searle dan Barmby (2012: 3) “*Realistic Mathematics Education (RME) is realistic in the children learn mathematics through engaging in solving problems in contexts that are meaningful to them*”. Dalam Pendidikan Matematika Realistik (PMR) anak-anak belajar matematika melalui keterlibatan dalam memecahkan masalah dalam konteks yang berarti bagi mereka.

Jadi peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran matematika dari hal yang nyata bagi siswa, sehingga diharapkan siswa akan lebih mudah menerima pelajaran dan menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok.

Menurut Asmin (dalam Tandelilin, 2012: 3) kelebihan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah sebagai berikut:

- 1) Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya.
- 2) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan belajar matematika.
- 3) Memupuk kerjasama dalam kelompok.
- 4) Melatih keberanian siswa karena harus menjelaskan jawabannya.

Dari beberapa kelebihan tersebut siswa akan lebih mudah menerima materi dan tidak akan mudah melupakan materi yang telah dipelajari. Karena dengan menggunakan masalah kontekstual siswa akan tertarik untuk mempelajari materi yang diberikan. Sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika diharapkan dapat meningkat dengan diterapkannya pendekatan RME.

Menurut Asmin (dalam Tandelilin, 2012: 3) kekurangan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah sebagai berikut:

- 1) Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya. Untuk mengantisipasi agar siswa tidak kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya, maka guru dapat memberikan masalah kontekstual yang sering dialami oleh siswa.
- 2) Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang lemah. Untuk mengantisipasi agar tidak membutuhkan waktu yang lama, guru dapat membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Sehingga pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran.
- 3) Siswa yang pandai kadang-kadang tidak sabar untuk menanti temannya yang belum selesai. Untuk mengantisipasi agar siswa yang pandai tidak bosan menunggu siswa yang lemah, maka guru dapat mengarahkan siswa yang pandai untuk membantu siswa yang lemah sehingga tidak ketinggalan materi.

Menurut Gravemeijer (1994: 93) sebagai suatu pendekatan pembelajaran matematika, pendidikan matematika realistik memiliki lima karakteristik yaitu:

- 1) Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*): proses pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual yang dikenal.
- 2) Menggunakan instrumen vertikal (*bridging by vertical instruments*): penggunaan instrumen-instrumen vertikal berupa model, skema, diagram, atau simbol sebagai jembatan antara prosedur informal dengan bentuk formal.
- 3) Kontribusi siswa (*student contribution*): siswa aktif mengkonstruksi sendiri bahan matematika strategi pemecahan masalah dengan bimbingan guru.
- 4) Kegiatan interaktif (*interactivity*): siswa diberi kesempatan menyampaikan ide-ide, melakukan negosiasi secara implisit, berkolaborasi, dan evaluasi antar sesama siswa, siswa terhadap perangkat belajar, dan interaksi siswa dengan guru secara konstruktif.
- 5) Keterkaitan (*intertwining*): dalam matematika, struktur dan konsep saling terkait.

Yowono (dalam Hudzaifah, 2013: 398) mengemukakan ada empat langkah dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik yaitu:

- 1) Memahami masalah kontekstual.  
Siswa diberikan masalah kontekstual yang relevan dengan materi yang akan dipelajari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.
- 2) Menyelesaikan masalah kontekstual.  
Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan.
- 3) Mendiskusikan atau membandingkan jawaban.  
Siswa diberikan kesempatan untuk membandingkan atau mendiskusikan jawabannya dengan anggota kelompoknya, selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan lagi dalam diskusi kelas.
- 4) Menyimpulkan.  
Pada langkah ini siswa diminta untuk membuat kesimpulan secara mandiri tentang apa yang telah dikerjakan pada masalah sebelumnya.

## 2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Utari, dkk (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep melalui Pendekatan PMR dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas” menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkannya Pendidikan Matematika Realistik (PMR) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Panjang.

Asyhuri (2016) dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Siswa Kelas III SD Negeri Sayangan No 244 Surakarta” menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas III SD Negeri Sayangan No 244 Surakarta.

Dari beberapa penelitian tersebut diperoleh bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Dengan berpedoman pada penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa ahli tersebut, penelitian yang dilakukan oleh peneliti juga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Kebonsari.

