

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pemahaman Konsep

1. Pengetian Pemahaman Konsep

Menurut Sardiman (Sri Hartati, 2017) Pemahaman (*Understanding*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan, sedangkan suatu konsep menurut Oemar Hamalik adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum.

Pemahaman konsep menurut Asikin (Sri Hartati, 2017) adalah memahami sesuatu kemampuan mengerti, mengubah informasi ke dalam bentuk yang bermakna.

Bloom (Dedy Hamdani, 2012) juga mengatakan pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya.

Harja (Aldi Purnama, 2018) menyatakan, “pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan”.

Dari uraian teori-teori tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk mengerti suatu informasi yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan ataupun tulisan serta dapat mengaplikasikannya kedalam kehidupan sehari-hari.

Dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki

pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar.

2. Indikator Pemahaman Konsep

Menurut Sanjaya (Effendi, 2017) indikator pemahaman konsep diantaranya:

- a. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya.
- b. Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan.
- c. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- d. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur; mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari.
- e. Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
- f. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Adapun Indikator yang menyatakan pemahaman konsep menurut Depdiknas (Dera Agustina Priartini, 2017) antara lain adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek – objek menurut sifat – sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dari beberapa uraian mengenai indikator pemahaman konsep, maka dari itu indikator yang digunakan untuk melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mampu menerangkan secara verbal mengenai informasi yang telah didapatkan.
- b. Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan.

c. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

B. Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

1. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Pendidikan matematika realistik atau *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah peserta didik menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal, dimana peserta didik diajak bagaimana cara berpikir menyelesaikan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.

Menurut Nur'aini (Rifal Firmansyah, 2019) "*Realistic Mathematic Education* bertumpu pada kenyataan dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi ajar yang abstrak lebih di konkretkan oleh guru kemudian dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga peserta didik dapat lebih paham terhadap materi".

Desvita (Rica Wijayanti, 2019) menganggap bahwa *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran matematika di sekolah yang bertitik tolak dari hal-hal *real* bagi kehidupan peserta didik.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan yang memberikan pemahaman bahwa pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. dengan langkah-langkah memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, menyimpulkan.

2. Karakteristik dan Langkah Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Mengacu pada prinsip *Realistic Mathematics Education*, Gravemeijer (Susilowati, 2017) mengemukakan bahwa terdapat lima karakteristik dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* yaitu: (1) *the use of context*, (2) *the use of models, bridging by vertical instrument*, (3) *student contribution*, (4) *interactivity*, and (5) *intertwining*.

Lebih lanjut dijelaskan karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai berikut:

- a. *The use of context* (menggunakan masalah kontekstual) Mengawali pembelajaran matematika dengan masalah kontekstual, sehingga pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dapat digunakan saat proses belajar mengajar.
- b. *The use model, bridging by vertical instruments* (menggunakan model) Siswa menggunakan model yang dikembangkan sendiri dari situasi nyata. Kemudian model tersebut akan diarahkan menjadi model yang formal.
- c. *Students contribution* (menggunakan kontribusi siswa) Kesempatan diberikan kepada siswa untuk mengkonstruksi dengan mencoba berbagai cara informal dalam memecahkan masalah.
- d. *Interactivity* (interaktif) Pentingnya interaksi dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* yaitu siswa dengan guru, siswa dengan siswa, dan siswa dengan perangkat pembelajaran.
- e. *Intertwining* (terintegritas dengan topik lain) Perlu adanya eksplorasi dalam mengaitkan dan mengintegrasikan antar topik matematika maupun lintas disiplin ilmu sehingga proses belajar mengajar lebih bermakna.

Pendapat di atas juga sejalan dengan Mukhlis (Yuhariati, 2012) yang menyatakan jika karakteristik pembelajaran dengan pendekatan realistik meliputi: (1) Mengawali pembelajaran matematika dengan masalah nyata, (2) Menggunakan model sebagai suatu jembatan antara *real* dan abstrak yang dapat membantu siswa belajar matematika pada level abstraksi, (3) Menggunakan produksi dan kontribusi siswa sendiri atau strategi sebagai hasil dari mereka, (4) Memaksimalkan interaksi antara siswa dengan siswa, siswa

dengan guru, dan siswa dengan sumber belajar, (5) Mengaitkan materi matematika dengan topik matematika lainnya.

3. Prinsip Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education didasari pada ide atau prinsip penemuan kembali ide-ide matematika oleh siswa (Shoimin, 2014). Gravemeijer (dalam Murdani, Johar, & Turmudi, 2013) menyatakan bahwa prinsip dari *Realistic Mathematics Education* ada tiga yaitu:

- a. *Guide reinvention and progressive mathematizing* (penemuan kembali secara terbimbing dan proses matematisasi secara progresif) Siswa diberi kesempatan untuk membangun dan menemukan sendiri konsep matematika dengan cara menyelesaikan masalah kontekstual yang memiliki berbagai kemungkinan solusi.
- b. *Didactical Phenomenology* (fenomena yang bersifat mendidik) Topik-topik yang akan diperkenalkan kepada siswa harus ditekankan pada masalah kontekstual.
- c. *Self Developed Models* (mengembangkan model sendiri) Fungsi dari pengembangan model sendiri adalah untuk menjembatani pengetahuan informal dengan matematika formal. Siswa diberi kebebasan untuk membangun model sendiri ketika menyelesaikan masalah kontekstual.

Mengacu pada pendapat di atas maka prinsip *Realistic Mathematics Education* memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan membangun konsep matematika dengan menyelesaikan berbagai masalah. Dimana masalah tersebut berupa masalah kontekstual yang kemudian diubah kedalam bentuk masalah matematika yang selanjutnya diselesaikan menggunakan konsep dan prosedur yang berlaku dan dipahami siswa. Siswa mengembangkan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan cara-cara yang sudah diketahuinya.

4. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Asmin (Tandililing, 2017) terdapat kelebihan dan kelemahan pada pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Karena peserta didik membangun sendiri pengetahuannya maka peserta didik tidak mudah lupa dengan pengetahuannya.
- 2) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga peserta didik tidak cepat bosan belajar matematika.
- 3) Peserta didik merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban peserta didik ada nilainya.
- 4) Memupuk kerjasama dalam kelompok.
- 5) Melatih keberanian peserta didik karena harus menjelaskan jawabannya.
- 6) Melatih peserta didik untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat.
- 7) Pendidikan budi perkerti, misalnya saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara

b. Kelemahan

- 1) Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka peserta didik masih kesulitan dalam menemukan jawabannya sendiri.
- 2) Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi peserta didik yang lemah.
- 3) Peserta didik yang pandai kadang-kadang tidak sabar untuk menanti temannya yang belum selesai.
- 4) Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan pembelajaran.

C. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah penggabungan dari unsur yang saling berkaitan dalam mencapai tujuan pembelajaran meliputi unsur manusiawi, material, fasilitas,

perlengkapan, dan prosedur (Hamalik, 2013). Rusman (2012) menambahkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi dalam suatu lingkungan belajar yang dilakukan oleh siswa dengan guru dan sumber belajar. Lebih lanjut dijelaskan oleh Haryono (2015) bahwa pembelajaran terjadi apabila perilaku siswa berubah menjadi lebih baik karena adanya proses interaksi yang terjalin antara siswa dengan lingkungannya. Mengacu pendapat ahli di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan segala potensi yang ada pada diri ataupun lingkungan belajar siswa agar tujuan belajar siswa dapat tercapai.

2. Pendekatan Pembelajaran

Menurut (Mawati dkk, 2021) dalam pembelajaran dan kemajuan proses pendidikan sekolah saat ini, para ahli pendidikan dan pembelajaran senantiasa berusaha mengembangkan pendekatan pembelajaran dengan memperhatikan kondisi fisik dan psikis peserta didik dalam pembelajaran.

Ada beberapa yang berkenan dengan pendekatan pembelajaran yang kerap kali digunakan seorang guru dalam pembelajaran, diantaranya pendekatan, penugasan, *discovery*, inquiri, kontekstual, kooperatif, belajar lingkungan, dan sebagainya. Dari berbagai pendekatan pembelajaran inilah, kemudian guru dalam pembelajaran berusaha memilih dan menilah mana yang paling tepat digunakan dalam pembelajaran.

3. Pembelajaran Matematika

Dalam pembelajaran, matematika merupakan suatu ilmu yang menempatkan benda-benda abstrak sebagai objek kajian yang didasarkan pada akal rasional (Yuhariati, 2012). Sedangkan menurut Siagian (2015), matematika adalah ilmu pengetahuan yang bertujuan sebagai bahasa, alat berfikir secara logika, yang didasarkan pada pola deduktif. Lebih lanjut dijelaskan jika pola deduktif tersusun dari hal yang umum menuju ke hal khusus dalam berpikir logika. Mengacu pendapat beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan eksak yang bersifat abstrak dengan menggunakan pola

pikir dan bahasa dalam bentuk simbol untuk memecahkan masalah dari yang mudah dipahami menuju pemecahan masalah yang rumit.

Definisi pembelajaran dan matematika yang telah disampaikan sebelumnya menghasilkan kesimpulan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara siswa dengan guru untuk dapat memahami konsep-konsep abstrak, pembuktian kebenaran matematika dengan logis, memahami dan mampu mempresentasikan simbol-simbol matematika sehingga siswa mampu memecahkan masalah matematika dengan baik.

D. Pecahan

Menurut Tim Grasindo (Syulviana, 2019) menyatakan bilangan pecahan adalah setiap bilangan yang berbentuk $\frac{p}{q}$ dengan p dan q merupakan bilangan bulat dan $q \neq 0$. Bentuk umum pecahan adalah:

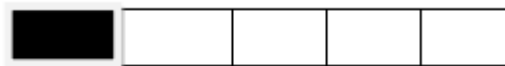
p	→	pembilang
q	→	penyebut

Untoro (2010: 95) menyatakan pecahan adalah suatu bilangan yang merupakan hasil bagi antara bilangan bulat dan bilangan asli di mana bilangan yang dibagi (pembilang) nilainya lebih kecil dari bilangan pembaginya (penyebut).

Contoh bilangan pecahan:

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{5}{7}, \frac{6}{8}$ dan sebagainya.

Perhatikan gambar di bawah:



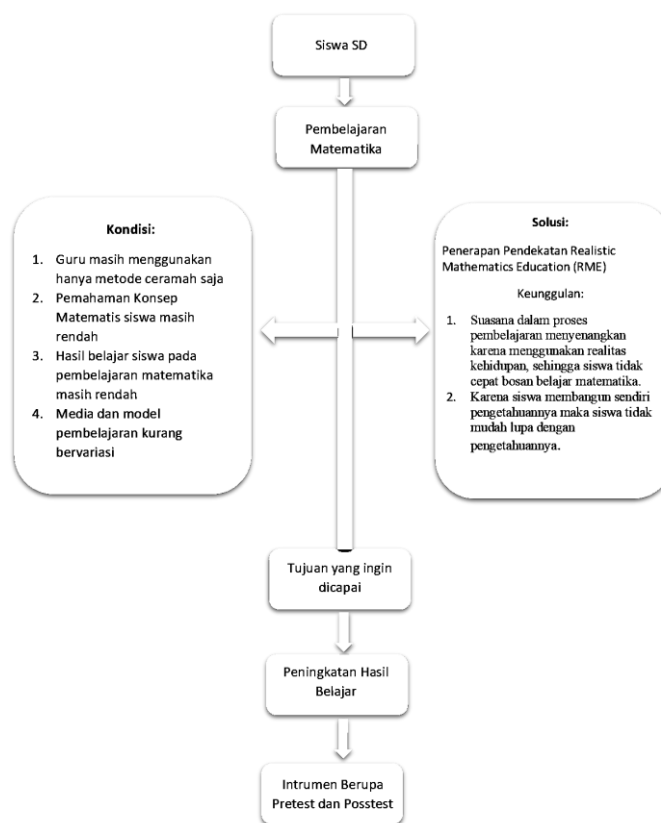
Daerah yang diarsir menyatakan satu (1) bagian dari lima (5) bagian keseluruhan. Ditulis: $\frac{1}{5}$, di mana 1 adalah pembilang 5 adalah penyebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pecahan hasil bagi dimana bilangan yang dibagi (pembilang) nilainya akan lebih kecil dari bilangan pembaginya (penyebut). Pecahan merupakan cara menyederhanakan antara pembilang dan penyebut. Penyederhanaan tersebut akan memiliki nilai yang semakin kecil.

Menurut Tim Grasindo (Syulviana, 2019) menyatakan macam-macam pecahan sebagai berikut:

Macam Pecahan	Penjelasan	Contoh
Pecahan Senilai	Pecahan yang bernilai sama	$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$
Pecahan Biasa	Pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebutnya	$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{6}{7}$
Pecahan Campuran	Pecahan yang pembilangnya lebih besar dibandingkan penyebutnya	$2\frac{1}{4}, 4\frac{5}{6}, 7\frac{1}{2}$

E. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Proses kegiatan belajar mengajar peserta didik dan pendidik banyak menemukan masalah di lapangan. Diidentifikasi bahwa banyak masalah belajar yang ditimbulkan baik dari segi *intern* siswa maupun *ekstern* siswa. Dari

dimensi *intern* siswa, masalah-masalah belajar yang dapat muncul sebelum kegiatan belajar dapat berhubungan dengan karakteristik siswa, baik berkenaan dengan minat maupun pengalaman-pengalaman yang kurang dari diri siswa sehingga menyulitkan pendidik untuk menyampaikan materi.

Pada segi *extern* siswa dapat dititik beratkan kepada pendidik. Masalah belajar dapat terjadi sebelum kegiatan belajar, selama proses belajar dan evaluasi hasil belajar. Selama proses belajar, masalah belajar sering kali berkenaan dengan media ajar. Hal lain yang dapat terjadi dikarenakan metode guru yang cenderung monoton mengakibatkan kejenuhan siswa dalam belajar.

Mengkaji dari dimensi guru maupun dari dimensi siswa dalam hal ini untuk menanggulangi permasalahan dalam belajar diperlukan solusinya yaitu dengan menggunakan pendekatan dalam pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Oleh karena fenomena ini sangat dekat dengan keseharian peneliti karena berada dalam ruang lingkup dunia pendidikan maka peneliti ingin menguji bagaimana penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SD

F. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

Diperlukan inovasi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa yang berkaitan dengan masalah kehidupan nyata, sehingga siswa tidak hanya mengetahui, tetapi juga dapat menemukan suatu konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman belajar nyata. Melihat hal tersebut, Sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai (Siregar, 2021).

Berdasarkan kerangka pemikiran dan asumsi, maka hipotesis penelitian ini adalah :“Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan penerapan pendekatan *realistic mathematics education* (RME).”