

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika

Proses belajar mencakup aktivitas siswa dalam mencari atau menerima dan mengolah informasi, melibatkan diri dalam interaksi sosial, bersikap dan berbuat, mengatur dan menetapkan perilaku. Pada tahapan pembelajaran akan efektif bila siswa lebih aktif dalam pembelajaran itu sendiri. Dalam mengorganisasi pembelajaran sekurang-kurangnya ada empat hal yang harus diperhatikan, yaitu:

- a. Menyajikan sesuatu dengan baik.
- b. Menumbuhkembangkan proses berpikir.
- c. Membina interaksi sosial.
- d. Mengajar bagaimana mengajar

Tujuan belajar dalam proses pembelajaran adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan-kemampuan intelektual para siswa dan merangsang keingintahuan mereka serta memotivasi kemampuan mereka. Dari pernyataan di atas diharapkan siswa dapat menguasai materi tidak hanya terbatas pada tahap ingatan tanpa pengertian (*rote learning*) tetapi bahan pembelajaran yang dapat diserap secara bermakna (*meaningful learning*). Tujuan pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) dimaksudkan sebagai cara mengajarkan materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada

harapan, bukan sekedar menerima maupun menghafal. Dalam belajar bermakna aturan-aturan matematika tidak disajikan dalam bentuk jadi tetapi sebaliknya aturan-aturan tersebut sebaiknya ditemukan oleh siswa. Menurut Suherman dan Soedjana (Saleh D, 2010:11) “pendekatan pembelajaran dalam matematika merupakan suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pembelajaran untuk mencapai tujuan mengajar. Sedangkan metode pembelajaran adalah cara yang dapat digunakan untuk mengajarkan tiap bahan pembelajaran misalnya metode ceramah, tanya jawab, dan lain-lain”.

Proses pembelajaran seyogyanya bukan sekedar transfer gagasan dari guru kepada siswa, namun merupakan suatu proses yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan memikirkan gagasan yang diberikan. Dalam pembelajaran matematika lebih memasyarakat dan tidak dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan.

B. Pembelajaran Matematika Realistik SD

Realistik adalah model pembelajaran yang menempatkan realistik dan lingkungan siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah yang nyata atau yang telah dikuasai dapat dibayangkan dengan baik oleh siswa dan digunakan sebagai sumber munculnya konsep atau pengertian matematika yang meningkat. (dalam Saleh D, 2010:12).

Pembelajaran matematika dengan menggunakan *Realistik* merupakan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata atau pernah di alami oleh siswa. Pembelajaran ini juga menekankan keterampilan proses yaitu memberikan kesempatan atau menciptakan peluang sehingga siswa aktif belajar matematika. Pandangan *Freudental* dalam matematika banyak mempengaruhi pendekatan realistik. Menurut *de Lenge*, *Realistik* mempunyai lima karakteristik yaitu:

1. Menggunakan masalah kontekstual (masalah kontekstual sebagai aplikasi dan sebagai titik tolak dari matematika yang di inginkan dapat muncul).
2. Menggunakan model atau jembatan yang menghubungkan dunia konkret dengan dunia abstrak (perhatian diarahkan pada pengembangan, skema, dan simbolis dari pada hanya menstransfer rumus atau matematik formal secara langsung).
3. Menggunakan kontribusi siswa (kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan dari kontribusi siswa sendiri yang mengarahkan dari metode informal mereka kearah yang lebih formal atau standar).
4. Interaktivitas (*negoisasi* secara *eksplisit*, *intervensi*, *koopersi*, dan *evaluasi*) sesama siswa dan guru adalah faktor penting dalam proses belajar secara konstruktif dimana strategi informal siswa digunakan sebagai jantung untuk mencapai penyajian yang formal.
5. Terkait dengan topik pembelajaran lainnya, (baik terkait dengan topik di dalam matematika sendiri maupun diluar matematika). Sebagai usaha

untuk mengintegrasikan bahan-bahan matematika yang diikat oleh konteks tema.

Perkembangan pembelajaran matematika yang semakin kompleks menuntut setiap guru untuk berperan aktif dalam mencari solusi pendekatan yang memungkinkan untuk disampaikan pada siswa sekolah dasar. Realistik yang dikembangkan di Negara Belanda pada tahun 1980-1990 sangat menarik untuk disampaikan di Indonesia.

Treffers (dalam Rustika N, 2010:14) mengemukakan tentang kerangka atau prinsip teori realistik yang meliputi:

1. Contracting and Concretizing

Prinsip pembelajaran pertama adalah pembelajaran matematika yang menekankan pada upaya pembentukan suatu aktivitas pembelajaran yang nyata pembelajaran ini didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep matematika.

2. Level and Models

Prinsip pembelajaran ini adalah pembelajaran konsep atau kemampuan yang merupakan suatu proses dalam menemukan suatu jawaban, terkadang pokok bahasan berada diluar batas yang harus ditetapkan sehingga pada tahap ini terlihat adanya tingkatan bagi siswa yang aktif dan pasif. Perhatian yang diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol.

3. Reflection and Special Assignments

Prinsip pembelajaran yang ketiga dalam pengembangan suatu fakta dalam proses pembelajaran memperlihatkan suatu refleksi aktivitas mulai dari mengingat sendiri pada proses penyampaian pada orang lain. Sumbangan para siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif, artinya siswa memproduksi sendiri dan mengkonstruksi sendiri sehingga dapat membimbing para siswa dari level matematika informasi menuju matematika formal.

4. Structuring and Interweaving

Prinsip pembelajaran yang kelima adalah pembelajaran matematika yang bukan hanya kumpulan pembelajaran yang menghasikan yang tidak berhubungan dengan pengetahuan dan kemampuan, akan tetapi suatu pengetahuan dan kemampuan yang tersusun rapi dari suatu struktur yang ada. *Intertwining* (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan. Kelima prinsip belajar (dan mengajar) menurut filosofis “*realistik*” di atas inilah yang menjiwai setiap aktivitas pembelajaran matematika.

C. Prestasi Belajar Matematika

Istilah prestasi belajar menunjuk pada keberhasilan dalam upaya mengoptimalkan kemampuan yang dimilikinya melalui suatu kegiatan yang diikutinya. Setiap kegiatan yang dilakukan siswa akan menghasilkan perubahan-perubahan pada dirinya. Hasil-hasil yang diperoleh siswa dapat diukur atau

diketahui berdasarkan perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan pembelajaran.

D. Konsep Pecahan

Pecahan merupakan bagian yang penting dalam matematika. Pecahan selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dunia ini penuh dengan pecahan, jika tidak ada pecahan, kita akan kesulitan dalam membagi sesuatu.

Bilangan pecahan pertama kali digunakan bangsa Mesir Kuno, sekitar 1600 SM. Pecahan pada saat itu dapat dilihat pada tulisan di *Papyrus Ahmes*. Bangsa Mesir menggunakan pecahan satuan yaitu pecahan pembilang adalah angka satu untuk menyatakan perbandingan pecahan-pecahan tersebut ditulis dengan menggunakan huruf *Hierorlyph*.

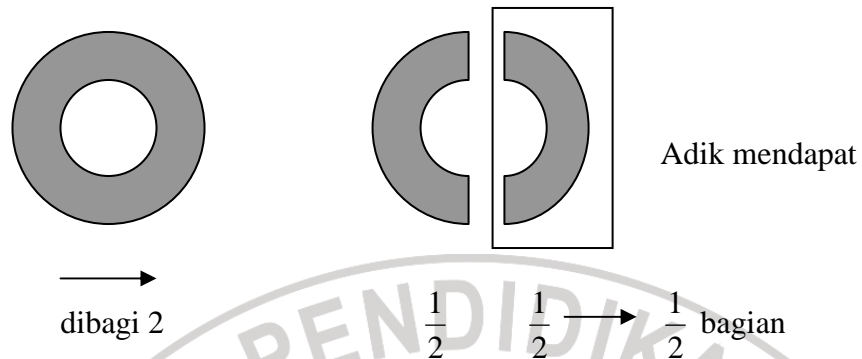
Pecahan adalah suatu bilangan yang merupakan hasil bagi antara bilangan bulat dan bilangan asli di mana bilangan yang dibagi (pembilang) nilainya lebih kecil dari bilangan pembaginya.

Mengenal pecahan

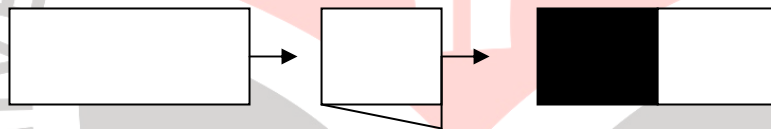
Mengenal kembali pecahan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$

Perhatikan gambar berikut!

- a) Adel mempunyai donat, donat tersebut dibagi menjadi dua bagian yang sama dengan adiknya. Adiknya mendapat ... bagian.



- b) Untuk peragaan dengan kertas dalam pengenalan pecahan $\frac{1}{2}$, siswa membagi menjadi dua bagian yang sama. Berilah garis bekas lipatan dan arsir salah satu bagian lipatan.



Kertas utuh dilipat menjadi dua bagian setelah data bagian diarsir

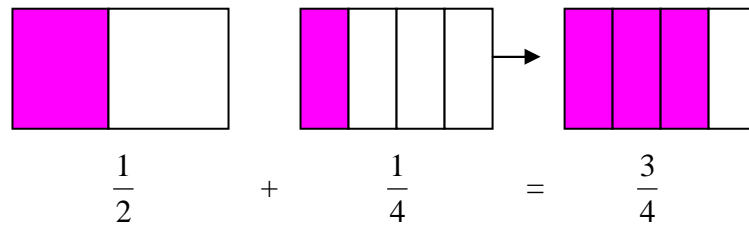


$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

- c) Suatu benda dibagi menjadi dua bagian sama besar, satu bagiannya = $\frac{1}{2}$

(setengah)

- d) Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang tidak sama



e) Pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama

