

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 TEORI PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Dalam pembelajaran matematika di tingkat SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Walaupun penemuan tersebut sederhana dan bukan hal baru bagi orang yang telah mengetahui sebelumnya. Tetapi bagi siswa SD penemuan tersebut merupakan suatu hal yang baru. Bruner (Ruseffendi, 1991)

Bruner (Ruseffendi, 1991) dalam metode penemuannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. “Menemukan” disini terutama adalah menemukan lagi (discovery), atau dapat juga menemukan yang sama sekali baru (invention). Oleh karena itu, kepada siswa materi disajikan bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesaiannya. Dalam pembelajaran ini, guru harus lebih banyak berperan sebagai pembimbing dibandingkan sebagai pemberitahu.

Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Hal ini sesuai dengan “pembelajaran spiral”, sebagai konsekuensi dalil Bruner. Dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut.

Berdasarkan dimensi keterkaitan antar konsep dalam teori belajar Ausubel, “belajar” dapat diklasifikasikan dalam dua dimensi. Pertama, berhubungan dengan cara informasi atau konsep pelajaran yang disajikan pada siswa melalui penerimaan atau penemuan. Kedua, menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada (telah dimiliki dan diingat siswa tersebut).

Siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika, dengan permasalahan yang ia hadapi. Hal ini disebut dengan belajar bermakna, yaitu kegiatan siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi pada pengetahuan berupa konsep-konsep yang telah dimilikinya. Akan tetapi, siswa dapat juga hanya mencoba-coba menghafalkan informasi baru tersebut, tanpa menghubungkan pada konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya. Hal ini terjadi belajar hafalan.

Ruseffendi (1991) membedakan antara belajar menghafal dengan belajar bermakna. Pada belajar menghafal, siswa dapat belajar dengan menghafalkan apa yang sudah diperolehnya, dan dikaitkan dengan keadaan lain sehingga apa yang ia pelajari akan lebih dimengerti. Adapun Suparno (1997) menyatakan bahwa belajar bermakna terjadi apabila siswa mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka dalam setiap penyelesaian masalah.

Selain belajar penemuan dan belajar bermakna, pada pembelajaran matematika harus terjadi pula belajar secara “konstruktivisme”. Dalam konstruktivisme, konstruksi pengetahuan dilakukan sendiri oleh siswa, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan menciptakan iklim yang kondusif.

Jadi berdasarkan teori yang mendasari sesuai dengan uraian di atas, proses belajar penemuan dan proses belajar bermakna harus dapat dikuasai siswa dengan baik guna memperoleh pengetahuan baru yang lebih bermakna.

## **2.2 JENIS-JENIS PERTANYAAN**

Peningkatan keterampilan bertanya menyangkut isi pertanyaan akan tertuju kepada proses mental, atau lebih tepatnya proses berpikir, yang diharapkan terjadi dalam diri siswa. Pertanyaan yang hanya mengharapkan siswa mengingat fakta *atau* informasi saja akan mengakibatkan proses berpikir yang lebih rendah pada penjawab pertanyaan, namun pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan jawaban dimana jawaban tersebut harus

diorganisasi atau disusun dari fakta-fakta atau informasi sebelumnya *membutuhkan* proses yang lebih tinggi dan kompleks. Oleh karena itu, aspek isi dari pertanyaan akan bersangkut paut dengan jenis-jenis pertanyaan itu.

Jenis-jenis pertanyaan, antara lain (Marno, 2010:117) :

- a. Pertanyaan Permintaan (*Compliance Question*)  
Adalah pertanyaan yang mengharapkan agar murid mematuhi perintah yang diucapkan dalam bentuk pertanyaan.
- b. Pertanyaan Retoris (*Rhetorical Question*)  
Adalah pertanyaan yang tidak menghendaki jawaban, melainkan akan dijawab sendiri oleh guru. Hal itu diucapkan karena merupakan teknik penyampaian informasi kepada murid.
- c. Pertanyaan mengarahkan/menuntun (*Prompting Question*)  
Adalah pertanyaan yang diajukan untuk memberi arah kepada murid dalam proses berpikirnya
- d. Pertanyaan menggali (*Probing Question*)  
Adalah pertanyaan lanjutan yang akan mendorong murid untuk lebih mendalami jawabannya terhadap pertanyaan sebelumnya.

### **2.3 PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING QUESTION***

Pada dasarnya metode *probing prompting Question* merupakan metode yang dilakukan dengan cara guru memberi pertanyaan penuntun kepada siswa. Pertanyaan tersebut bersifat menggali, membimbing, mengarahkan, dan memfokuskan pemikiran siswa. Berbeda dengan metode biasa (konvensional) dimana seorang guru berada di depan kelas, memimpin, dan menentukan jalannya pelajaran serta mentransfer segala rencana yang akan diberikan pada siswa.

*Prompting Question* berarti pertanyaan mengarahkan/menuntun yaitu pertanyaan yang diajukan untuk memberi arah kepada siswa dalam proses berpikirnya. Dalam proses belajar mengajar, kadang-kadang guru harus mengajukan sesuatu pertanyaan yang mengakibatkan siswa memperhatikan dengan seksama bagian tertentu (biasanya pokok inti pelajaran) dari sesuatu bahan pelajaran yang rumit. Dari segi lain, apabila siswa tidak dapat menjawab sesuatu pertanyaan atau salah memberikan jawaban, guru mengajukan pertanyaan lanjutan yang akan mengarahkan/menuntun proses berpikir dari siswa, dan akhirnya dapat menemukan jawaban dari pertanyaan yang pertama tadi.

*Probing Question* berarti pertanyaan menggali yaitu pertanyaan lanjutan yang akan mendorong siswa untuk lebih mendalami jawabannya terhadap pertanyaan sebelumnya. Dengan pertanyaan menggali ini, siswa didorong untuk meningkatkan kualitas ataupun kuantitas jawaban yang telah diberikan pada pertanyaan sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *Probing Prompting Question* dapat membantu siswa secara aktif mengikuti kegiatan pembelajaran dengan cara menjawab serangkaian pertanyaan yang diberikan oleh guru kepada siswa secara acak sehingga dapat meningkatkan motivasi, kemampuan dan pengetahuan siswa.

## **2.4 KETERAMPILAN BERTANYA**

Keterampilan bertanya adalah suatu pengajaran yang selalu melibatkan atau menggunakan tanya-jawab. Keterampilan bertanya merupakan keterampilan yang digunakan untuk mendapatkan jawaban atau balikan dari orang lain. (Marno, 2010:115)

Menurut Usman (2006:74) dalam proses belajar mengajar, bertanya memegang peranan penting, sebab pertanyaan yang tersusun baik dengan teknik pelontaran yang tepat akan :

- 1) Meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
- 2) Membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap sesuatu masalah yang sedang dibicarakan.
- 3) Mengembangkan pola berpikir dan cara belajar aktif dari siswa, sebab berpikir itu sendiri sesungguhnya adalah bertanya.
- 4) Menuntun proses berpikir murid, sebab pertanyaan yang baik akan membantu murid dalam menentukan jawaban yang baik.
- 5) Memusatkan perhatian murid terhadap masalah yang sedang dibahas.

Jadi berhasil tidaknya seorang guru dalam mengajar sangat bergantung pada bagaimana cara guru mengajukan dan menyusun pertanyaan dengan baik.

Dasar – dasar pertanyaan yang baik, antara lain (Usman, 2006:75) :

- 1) Jelas dan mudah dimengerti oleh siswa.
- 2) Berikan informasi yang cukup agar siswa dapat menjawab pertanyaan.
- 3) Difokuskan pada suatu masalah atau tugas tertentu.
- 4) Berikan waktu yang cukup kepada anak untuk berpikir sebelum menjawab pertanyaan.
- 5) Berikan semua pertanyaan kepada seluruh siswa secara merata.
- 6) Berikan respons yang ramah dan menyenangkan sehingga timbul keberanian siswa untuk menjawab dan bertanya.
- 7) Tuntunlah jawaban siswa sehingga mereka dapat menemukan sendiri jawaban yang benar.

Jadi pertanyaan yang baik disampaikan dengan jelas agar mudah dimengerti oleh siswa dan informasi yang diberikan pada siswa difokuskan pada satu masalah tertentu agar siswa dapat fokus berpikir sebelum menjawab pertanyaan. Pertanyaan diberikan secara acak pada seluruh siswa agar siswa berani menjawab dan mencari jawaban sendiri.

Keterampilan bertanya yang perlu dikuasai oleh guru meliputi keterampilan bertanya dasar dan keterampilan bertanya lanjutan.

#### **1) *Keterampilan bertanya dasar***

Secara universal seorang guru akan selalu menggunakan keterampilan bertanya pada saat proses pembelajaran. Bertanya untuk seluruh kelas, untuk kelompok, dan untuk individu memiliki pengaruh yang sangat berarti, tidak hanya pada hasil belajar siswa, tetapi juga pada suasana kelas baik sosial maupun emosional. Dengan bertanya akan membantu siswa belajar dengan temannya, membantu siswa lebih baik dalam menerima informasi, dan dapat mengembangkan keterampilan kognitif siswa. Dengan demikian guru tidak hanya akan belajar bagaimana bertanya yang baik dan benar tetapi juga belajar bagaimana pengaruh bertanya di dalam kelas.

Komponen-komponen keterampilan bertanya dasar (Mulyasa, 2007:70)

- 1) Penggunaan pertanyaan secara jelas dan singkat
- 2) Pemberian acuan
- 3) Pemusatan perhatian
- 4) Pemindahan giliran dan penyabaran pertanyaan

- 5) Pemberian kesempatan berpikir
- 6) Pemberian tuntunan

Kelancaran bertanya adalah jumlah pertanyaan yang secara logis dan relevan diajukan guru kepada siswa di dalam kelas. Kelancaran bertanya ini sangat diperlukan bagi guru di dalam proses belajar mengajar. Komponen yang paling penting dalam bertanya antara lain harus jelas dan ringkas.

Menstruktur pertanyaan perlu juga diperhatikan. Pertanyaan yang disajikan guru diarahkan dan ditunjukkan pada pelajaran yang memiliki informasi yang relevan dengan materi pelajaran, untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pemberian waktu untuk berpikir setelah guru bertanya merupakan faktor yang penting. Pemberian waktu ini akan menghasilkan beberapa keuntungan diantaranya siswa yang merespon bertambah, banyak pikiran muncul, siswa mulai berinteraksi antara yang satu dengan yang lainnya, dan banyak siswa yang bertanya.

Bila guru bertanya dan siswa tidak dapat menjawab, kemudian pertanyaan tersebut diarahkan kepada siswa lain, maka guru tersebut telah melakukan pindah gilir dalam bertanya. Pindah gilir dalam bertanya merupakan pertanyaan yang sama yang diarahkan kepada beberapa siswa secara berurutan dengan komentar yang sangat minimal atau tanpa komentar sama sekali. Maksud pindah gilir ini antara lain mengurangi pembicaraan guru yang tidak perlu, dan meningkatkan kemungkinan respon siswa secara langsung terhadap yang lain.

Pertanyaan perlu disusun secara jelas dan singkat serta harus memperhitungkan kemampuan berpikir dan perbendaharaan kata yang dikuasai oleh peserta didik. Diusahakan agar jangan sampai peserta didik tidak dapat menjawab pertanyaan hanya karena tidak mengerti maksud pertanyaan yang diajukan atau karena pertanyaan yang panjang dan berbelit-belit.

Dalam pembelajaran di kelas, sebelum mengajukan pertanyaan, guru perlu memberikan acuan berupa penjelasan singkat berisi informasi yang

sesuai dengan jawaban yang diharapkan. Melalui acuan ini dimungkinkan peserta didik mengolah informasi untuk menemukan jawaban yang tepat.

Pertanyaan dapat digunakan untuk memusatkan perhatian peserta didik, disamping itu pemusatan perhatian dapat juga dilakukan dengan tepuk tangan, dan lain sebagainya

Untuk melibatkan peserta didik semaksimal mungkin dalam pembelajaran, guru perlu giliran dalam menjawab pertanyaan. Guru hendaknya berusaha agar semua peserta didik mendapat giliran dalam menjawab pertanyaan

Jadi seperti yang telah dikemukakan, setelah guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh peserta didik, perlu memberikan kesempatan berpikir dalam beberapa saat sebelum menunjuk seseorang untuk menjawabnya.

## **2) *Keterampilan bertanya lanjutan***

Dalam menjawab pertanyaan, mungkin peserta didik tidak dapat memberikan jawaban yang tepat. Untuk itu maka guru dapat memberikan tuntunan menuju suatu jawaban yang tepat dengan memberikan pertanyaan lanjutan.

Komponen-komponen keterampilan bertanya lanjutan (Mulyasa, 2007:70) :

- 1) Pengubahan tuntunan tingkat kognitif dalam menjawab pertanyaan
- 2) Pengaturan urutan pertanyaan
- 3) Penggunaan pertanyaan pelacak
- 4) Peningkatan terjadinya interaksi

Pertanyaan yang diajukan dapat mengundang proses mental yang berbeda-beda, bergantung pada guru dalam mengajukan pertanyaan, dan kemampuan peserta didik. Ada pertanyaan yang menuntut proses mental tingkat rendah, ada juga yang menuntut proses mental tingkat tinggi.

Sehubungan dengan itu guru hendaknya mampu mengubah pertanyaan dari tingkat kognitif yang hanya sekadar mengingat fakta menuju pertanyaan aspek kognitif lain, seperti pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan

evaluasi. Setiap pertanyaan perlu disesuaikan dengan taraf kemampuan berpikir peserta didik.

Pertanyaan yang diajukan hendaknya mulai dari yang sederhana menuju yang paling kompleks secara berurutan. Jangan mengajukan pertanyaan bolak-balik dari yang mudah atau yang sederhana kepada yang sukar dan kemudian kepada yang sukar lagi.

Pertanyaan pelacak diberikan jika jawaban yang diberikan peserta didik masih kurang tepat. Sedikitnya ada tujuh teknik pertanyaan pelacak, yaitu klarifikasi, meminta peserta didik memberi alasan, meminta kesepakatan pandangan, meminta ketepatan jawaban, meminta jawaban yang lebih relevan, meminta contoh, dan meminta jawaban yang lebih kompleks.

Untuk mendorong terjadinya interaksi, sedikitnya perlu memperhatikan dua hal berikut :

- a) Pertanyaan hendaknya dijawab oleh seorang peserta didik, tetapi seluruh peserta didik diberi kesempatan untuk mendiskusikan jawabannya bersama teman dekatnya
- b) Guru hendaknya menjadi dinding pemantul. Jika ada peserta didik yang bertanya, janganlah dijawab langsung, tetapi dilontarkan kembali kepada seluruh peserta didik untuk didiskusikan. Dengan cara ini, para peserta didik dapat mempelajari cara memberikan komentar yang wajar terhadap pertanyaan temannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa serangkaian pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran *Probing Prompting Question* adalah rangkaian pertanyaan dasar dan pertanyaan lanjutan sesuai dengan keterampilan bertanya dasar dan keterampilan bertanya lanjutan yang dimiliki oleh guru.

## **2.5 TIPE STAD ( STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION)**

Tipe STAD adalah metode kooperatif untuk pengelompokan kemampuan yang melibatkan pengakuan tim dan tanggungjawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota.



Ciri-ciri pembelajaran tipe STAD yaitu kelas terbagi dalam kelompok-kelompok kecil, setiap kelompok terdiri 4 – 5 anggota yang heterogen, dan belajar dengan metode kooperatif dan prosedur kuis. STAD adalah salah satu model pembelajaran kooperatif dengan langkah-langkah berikut :

1. Mengarahkan siswa untuk bergabung ke dalam kelompok.
2. Membuat kelompok heterogen (4 – 5 orang)
3. Mendiskusikan bahan belajar-LKS-modul secara kolaboratif
4. Mempresentasikan hasil kerja kelompok sehingga terjadi diskusi kelas
5. Mengadakan kuis individual dan buat skor perkembangan tiap siswa atau kelompok
6. Mengumumkan rekor tim dan individual
7. Memberikan penghargaan

Secara ringkas pembelajaran tipe STAD, yaitu : (1) mengajar, (2) belajar dalam tim, (3) tes, dan (4) penghargaan tim

## **2.6 MEDIA DOMINO PECAHAN**

Media Domino Pecahan adalah Salah satu cara penyajian materi pelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dengan menggunakan media menyerupai kartu domino. Pembelajaran menggunakan kartu domino ini dilatarbelakangi adanya strategi belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif belajar, dengan cara merubah metode yang berpusat pada guru (teacher oriented) menjadi berpusat pada siswa (student oriented). Pembelajaran pecahan dengan menggunakan media pembelajaran kartu domino untuk meningkatkan minat belajar siswa.

Dibawah ini adalah cara memainkan kartu domino :

1. Permainan ini cocok dimainkan secara berkelompok dengan banyaknya pemain 4 atau 5 orang.
2. Sebelumnya kartu dikocok terlebih dahulu, kemudian bagikan kartu tersebut kepada masing-masing pemain sebanyak 4 kartu.
3. Buka satu (1) kartu dari tumpukan sisa.
4. Secara bergantian pemain menyambung susunan kartu, misal untuk kartu pecahan  $\frac{1}{2}$  maka disambung dengan pecahan yang senilai misalnya  $\frac{2}{4}$

5. Siapa yang lebih dulu menghabiskan kartu atau yang memiliki sisa kartu paling sedikit maka ia yang menang.

## **2.7 KARAKTERISTIK SISWA SEKOLAH DASAR**

Siswa sekolah dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget, mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan obyek yang bersifat konkret.

Dari usia perkembangan kognitif, siswa SD masih terikat dengan obyek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Proses pembelajaran pada fase konkret dapat melalui tahapan konkret, semi abstrak, dan selanjutnya abstrak.

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa. Pepatah Cina mengatakan, “ Saya mendengar maka saya lupa, saya melihat maka saya tahu, saya berbuat maka saya akan mengerti”.

## **2.8 LANGKAH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR.**

Merujuk pada berbagai pendapat para ahli matematika SD dalam mengembangkan kreativitas dan kompetensi siswa, maka guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Dalam mengajarkan matematika, guru harus

memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda, serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika.

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Memang, tujuan akhir pembelajaran matematika di SD ini yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, untuk menuju tahap keterampilan tersebut harus melalui langkah-langkah benar yang sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa. Berikut ini adalah pemaparan pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika.

1. Penanaman konsep dasar, yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Kita dapat mengetahui konsep ini dari isi kurikulum, yang dicirikan dengan kata “mengenal”. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dalam kegiatan pembelajaran konsep dasar ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.
2. Pemahaman konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.
3. Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai

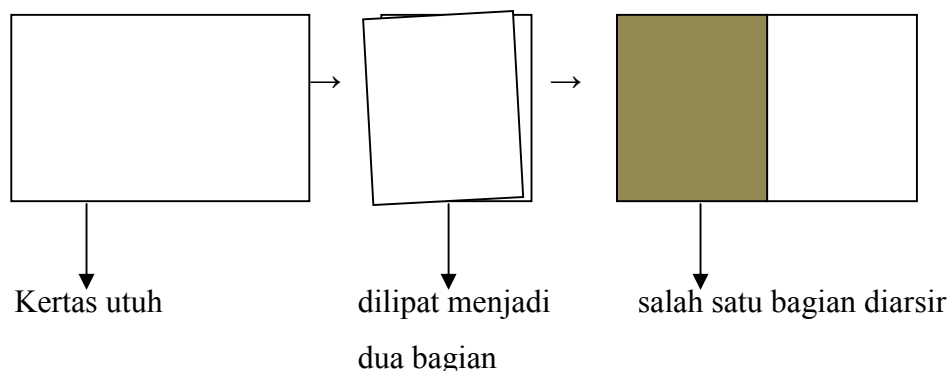
konsep matematika. Seperti halnya pada pemahaman konsep, pembinaan keterampilan juga terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman dan pemahaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.

## 2.9 PENANAMAN KONSEP PECAHAN DENGAN METODE *PROBING PROMPTING QUESTION*

Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan, yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian inilah yang dinamakan pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut.

### Penanaman Konsep

Peragaan dengan kertas dalam pengenalan pecahan  $\frac{1}{2}$ , siswa menyediakan kertas berbentuk persegi atau persegi panjang, kemudian kertas tersebut dilipat menjadi dua bagian yang sama. Kemudian kertas diberi garis bekas lipatan dan arsiran pada salah satu bagian lipatannya.



Siswa kemudian diberi serangkaian pertanyaan :

1. Berapa bagian kertas yang telah dilipat?  
(jawaban yang diharapkan : 2 bagian)

2. Berapa bagian kertas yang diarsir?

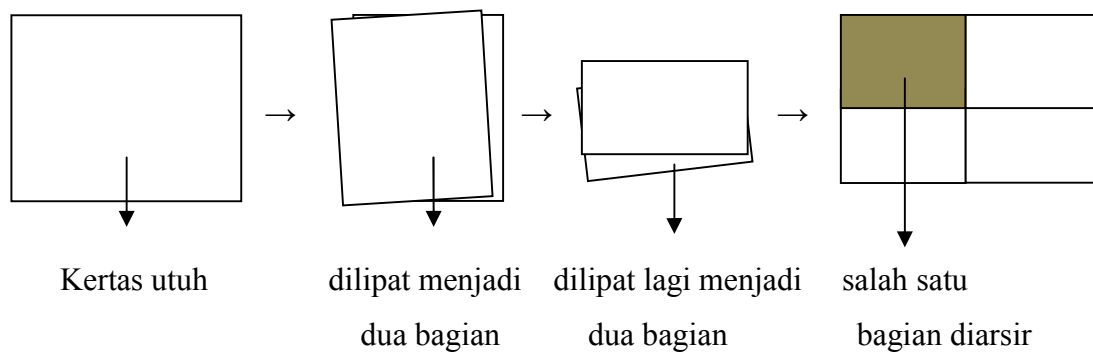
(jawaban yang diharapkan : 1 bagian)

3. Berapa bagian kertas yang diarsir dari semua bagian?

(jawaban yang diharapkan : 1 dari 2, apabila ditulis dalam bentuk

pecahan :  $\frac{1}{2}$ )

Peragaan dengan kertas dalam pengenalan pecahan  $\frac{1}{4}$ , siswa menyediakan kertas berbentuk persegi atau persegi panjang, kertas tersebut dilipat menjadi dua bagian yang sama kemudian dilipat lagi menjadi dua bagian yang sama dengan arah yang berbeda. Kemudian kertas diberi garis pada bekas lipatannya dan diarsir salah satu bagian lipatan dari 4 lipatan yang terbentuk.



Siswa kemudian diberi serangkaian pertanyaan dan kesempatan untuk berpikir :

1. Berapa bagian kertas yang telah dilipat?

(jawaban yang diharapkan: 4 bagian)

2. Berapa bagian kertas yang diarsir?

(jawaban yang diharapkan: 1 bagian)

3. Berapa bagian kertas yang diarsir dari semua bagian?

(jawaban yang diharapkan: 1 dari 4, apabila ditulis dalam bentuk

Pecahan:  $\frac{1}{4}$ )

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode *Probing Prompting Question* dalam penanaman konsep pecahan dapat membantu siswa memahami konsep pecahan dengan benar dan tepat.

## **2.10 PEMBELAJARAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA PECAHAN DENGAN METODE *PROBING PROMPTING QUESTION***

Menyelesaikan soal cerita tidak pernah lepas dari kegiatan membaca dan analisis terhadap soal untuk menginterpretasi informasi sebagai landasan untuk menentukan pilihan dan keputusan. Banyak anak yang mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal cerita terkait dengan kemampuan membaca bahasa simbolis dan kemampuan mengartikan kalimat pada soal.

Soal cerita merupakan pengembangan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan. Soal cerita memberikan deskripsi untuk meningkatkan kemampuan memahami masalah yang diberikan berkaitan dengan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Inti dari soal cerita adalah penekanan pada soal atau materi yaitu mampu mengenal apa yang diketahui dari cerita tersebut, apa yang ditanyakan dari cerita tersebut dan bagaimana cara menyelesaikan masalah dalam soal cerita tersebut. Sehingga dalam penyelesaian soal cerita, siswa dituntut mencari apa yang dipunyainya dalam soal cerita yang dapat ia gunakan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan dalam soal cerita dengan memberi kebebasan bagi siswa untuk mencari pemecahan permasalahannya.

Kemampuan siswa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita tidak hanya kemampuan skill (keterampilan) dan mungkin algoritma tertentu saja melainkan dibutuhkan juga kemampuan yang lain, yaitu kemampuan dalam menyusun rencana atau strategi yang akan digunakan dalam mengerjakan soal. Menurut Tim Matematika Depdikbud (dalam Wijayanti 2005:13) setiap soal cerita dapat diselesaikan dengan rencana sebagai berikut:

- 1) Membaca soal itu dan memikirkan hubungan antara bilangan-bilangan yang ada dalam soal tersebut.
- 2) Menuliskan kalimat matematika yang menyatakan hubungan-hubungan itu dalam bentuk operasi-operasi bilangan.

- 3) Menyelesaikan kalimat matematika tersebut, artinya mencari bilangan mana yang membuat kalimat matematika itu menjadi benar.
- 4) Menggunakan penyelesaian itu untuk menjawab pertanyaan yang dikemukakan di dalam soal.

Pada umumnya, soal cerita memiliki bobot skor penilaian lebih tinggi dari pada soal pilihan ganda maupun soal jawab singkat. Hal ini disebabkan karena dalam mengerjakan soal cerita dibutuhkan kemampuan menganalisis soal dan mengubahnya dalam kalimat matematika. Jika siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakannya, dapat dipastikan akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Untuk mempermudah pemahaman terhadap soal cerita dapat melalui perubahan gaya bahasa yang diskriptif menjadi lebih sederhana sehingga simbol-simbol dalam soal cerita menjadi lebih mudah untuk dirubah dalam kalimat matematika.

Langkah pembelajaran menyelesaikan soal cerita dengan metode *Probing Prompting Question* adalah sebagai berikut :

- a. Guru memberikan Contoh soal cerita operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, misalnya :

Tuti mempunyai  $\frac{3}{5}$  botol minyak goreng. Tuti membeli lagi  $\frac{1}{5}$  botol. Berapa banyak minyak goreng Tuti sekarang?

- b. Guru memberikan serangkaian pertanyaan *probing prompting question* kepada siswa berkenaan dengan soal cerita tersebut, misalnya :

Pertanyaan penuntun (*Prompting*)

- 1) Berapa banyak minyak goreng yang dimiliki Tuti?
- 2) Berapa banyak minyak goreng yang dibeli Tuti?

Pertanyaan penggali (*probing*)

- 1) Berapa banyak jumlah minyak goreng yang dimiliki Tuti sekarang?

- c. Dengan serangkaian pertanyaan yang diberikan, siswa menyelesaikan soal cerita tersebut dengan langkah penyelesaian soal cerita matematika seperti berikut :

- 1) Menuliskan apa yang diketahui dalam soal cerita tersebut

Diketahui : .....

- 2) Menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal cerita tersebut  
Ditanyakan : .....
- 3) Menuliskan bentuk penyelesaian soal cerita tersebut dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan yang sesuai  
Dijawab : .....
- 4) Memberi simpulan atas jawaban yang diperoleh  
Jadi .....

Jadi pembelajaran menyelesaikan soal cerita pecahan dengan metode *Probing Prompting Question* adalah pembelajaran menyelesaikan soal cerita dengan cara memberi pertanyaan penuntun dan penggali dalam proses berpikir siswa supaya siswa lebih mudah dalam memahami maksud dari soal cerita tersebut dan dapat menyelesaikan soal cerita tersebut dengan menggunakan kalimat matematika yang tepat.

## **2.11 HASIL BELAJAR**

### **2.11.1 Pengertian Belajar**

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Dalam kegiatan belajar siswa dianggap sebagai objek yang harus diberi berbagai macam pengetahuan dan keterampilan agar dapat menambah pengetahuan yang dimiliki, misalnya dengan membaca, menghafal pelajaran, mengerjakan soal dan sebagainya. Pendapat ini menganggap siswa sebagai objek yang tidak diberi kesempatan mengembangkan diri atau belajar dari pengetahuan yang diperoleh.

Belajar adalah suatu proses perubahan dari diri manusia itu sendiri, terbukti dengan munculnya tingkah laku baru misalnya, timbul wawasan baru dan rasa sosial yang berkembang.

Menurut Slameto (2010, 2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali, baik sifat



maupun jenisnya karena itu sudah tentu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. Perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar yaitu perubahan terjadi secara sadar, continue, positif dan aktif, terarah, dan mencakup seluruh aspek tingkah laku. Menurut J.Bruner bahwa “belajar tidak untuk mengubah tingkah laku seseorang tetapi untuk mengubah kurikulum sekolah menjadi sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah”. Dengan demikian langkah baiknya bila sekolah dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk maju dengan cepat sesuai dengan kemampuan siswa dalam mata pelajaran tertentu. Partisipasi aktif dari siswa penting dalam proses belajar untuk mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan dari tiap-tiap siswa.

Selain itu Dimiyati dan Mudjiono (2006:7) menyebutkan bahwa belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, sebagai tindakan belajar yang hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar, berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan amat tergantung pada proses belajar dan mengajar yang dialami siswa dan pendidik baik ketika para siswa di sekolah maupun di lingkungan keluarganya sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, nampak bahwa belajar merupakan suatu proses berfikir dalam menunjang perubahan tingkah laku baik dari aspek kognitif, psikomotorik maupun afektif. Belajar tidak terjadi secara spontan tetapi memerlukan waktu untuk mendapatkan hasil. Belajar tidak hanya semata-mata tekad membaca melainkan lebih dari itu yaitu melalui diskusi, mengamati sesuatu, mencoba, mempraktekkan, dan mendengarkan. Dengan belajar manusia dapat mempraktekkan hidup serta mengembangkan dirinya sendiri dalam kehidupan masyarakat. Dengan demikian segala yang dilakukan dengan penuh kesadaran dan kesengajaan yang akhirnya dapat

menambah pengetahuan, keterampilan, dan perubahan tingkah laku adalah merupakan hasil dari kegiatan belajar.

### **2.11.2 Hasil Belajar**

Dalam kehidupan sehari – hari banyak sekali kegiatan belajar, namun hasil belajar itu adalah kemampuan untuk melakukan semua yang diperoleh dalam belajar, mula – mula belum tahu menjadi tahu atau mula – mula belum mampu ke arah mampu. Proses perubahan ini terjadi dalam jangka waktu tertentu. Belajar merupakan suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan – perubahan dalam pengetahuan, pemahaman dan nilai – nilai. Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas.

Hasil belajar itu secara umum dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku akibat interaksi individu dengan lingkungan. Proses perubahan ini ada yang terjadi secara alamiah, ada pula yang terjadi karena direncanakan. Proses yang direncanakan agar terjadi perubahan disebut proses belajar. Perubahan perilaku merupakan hasil belajar yang mencakup ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik (Bloom, dalam Soewondo, 2003).

Kesimpulan dari beberapa uraian di atas adalah bahwa hasil belajar itu dapat dikatakan sebagai perubahan tingkah laku yang mencakup tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik, yang bersifat relatif konstan dan berbekas. Hasil belajar ranah kognitif ini berorientasi pada kemampuan berpikir, mencakup kemampuan sederhana sampai dengan kemampuan untuk memecahkan suatu masalah. Hasil belajar ranah afektif berhubungan dengan perasaan, emosi, sistem nilai dan sikap hati yang menunjukkan penerimaan atau penolakan terhadap sesuatu. Sedangkan ranah psikomotorik itu berorientasi pada ketrampilan motorik yang berhubungan dengan tindakan. Pengelompokan menjadi 3 (tiga) ranah ini bertujuan membantu siswa menjabarkan secara jelas hasil belajar yang diharapkan. Hasil belajar yang

diharapkan itu adalah kemampuan siswa secara utuh, yaitu mencakup ketiga ranah tersebut.

Hasil belajar tersebut diambil melalui tes tertulis. Untuk siswa tingkat Sekolah Dasar (SD) hasil belajar ini diambil setelah berakhirnya penyajian materi dalam satu pokok bahasan atau sub-pokok bahasan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan. Soal yang digunakan adalah soal berbentuk uraian, cirinya siswa bebas menyatakan pendapat dengan kata – kata sendiri menggunakan semua pengetahuan yang telah dimiliki tanpa dibatasi atau ditinjau dari mana dia memulai.

Telah disebutkan bahwa hasil belajar diambil melalui tes tertulis setelah berakhirnya satu pokok bahasan, kemudian dikoreksi dan diberi nilai. Cara penilaian ada 2 (dua) cara, yaitu Cara Kuantitatif dan Cara Kualitatif.

a. Cara Kuantitatif

Dengan cara ini hasil belajar yang dicapai siswa disajikan dalam bentuk bilangan yang mempunyai rentangan 0 – 10 atau 0 – 100.

b. Cara Kualitatif

Dengan cara kualitatif hasil yang dicapai siswa disajikan dalam bentuk penggolongan kualifikasi dengan rentangan : Instimewa – baik sekali – baik – cukup – sedang – kurang. Dalam hal – hal tertentu misalnya pengisian raport bentuk kualitatif dapat digabungkan dengan nilai lainya setelah terlebih dahulu dikuantitatifkan dengan memperhatikan pedoman yang dipersiapkan terlebih dahulu.