

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika**

##### **2.1.1 Belajar**

Belajar merupakan suatu proses usaha yang kompleks dan terjadi pada diri setiap manusia dalam hidupnya. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya yang berlangsung kapan dan di mana saja.

Proses belajar di lembaga formal (sekolah) diselenggarakan secara formal melalui interaksi antara peserta didik, guru, petugas perpustakaan, kepala sekolah, bahan serta materi pelajaran dan berbagai sumber belajar serta fasilitas-fasilitas yang ada.

Belajar memiliki definisi yang berbeda-beda. Menurut Winkel merumuskan belajar sebagai suatu aktivitas mental atau psikis, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan-pemahaman keterampilan dan nilai-sikap. Perubahan itu bersifat secara relative konstan dan berbekas. (Suprihatiningrum, 2013: 14)

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. (Hamalik, 2007: 27).

Demikian halnya dengan Budiningsih (2005: 58) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan, yang mana siswa aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang dipelajari.

Jadi, dalam penelitian ini belajar adalah suatu kegiatan mental atau psikis yang menghasilkan perubahan-perubahan yang bersifat

relative konstan dan berbekas dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan nilai-sikap dan memberi makna tentang hal-hal yang dipelajari.

### 2.1.2 Pembelajaran

Istilah *pembelajaran* berasal dari bahasa Inggris *instruction*. Pembelajaran merupakan proses utama yang diselenggarakan dalam kehidupan di sekolah. Dalam kegiatan pembelajaran melibatkan komponen guru, peserta didik, metode, lingkungan, media, sarana dan prasarana pembelajaran yang saling terkait antara satu dengan lainnya.

Menurut Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 (2003: 5) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan siswa dalam belajar. (Suprihatiningrum, 2013: 75)

Pembelajaran adalah usaha sadar yang dilakukan oleh guru atau pendidik untuk membuat siswa atau peserta didik belajar (mengubah tingkah laku untuk mendapatkan kemampuan baru) yang berisi suatu sistem atau rancangan untuk mencapai suatu tujuan. (Khanifatul, 2013: 14)

Pembelajaran merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. (Isjoni, 2007: 11)

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan pembelajaran adalah proses utama yang dilakukan peserta didik dengan pendidik yang melibatkan informasi dan lingkungan belajar untuk mencapai suatu tujuan dalam kegiatan belajar.

### 2.1.3 Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1988: 566) matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasionalnya yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.

Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. (Johndon dan Myklebust dalam Abdurrahman, 2009: 252)

Jadi dalam penelitian ini, pembelajaran matematika adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik melalui belajar yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan-bilangan untuk memudahkan berfikir.

## 2.2 Metode Pembelajaran

Menurut Hamdani (2011: 80) metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru untuk menyampaikan pelajaran kepada peserta didik.

Sedangkan menurut Nana Sudjana (2005: 76) metode pembelajaran adalah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan peserta didik pada saat berlangsungnya pengajaran.

Berdasarkan pengertian metode pembelajaran yang dikemukakan tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran merupakan cara yang digunakan oleh guru dengan peserta didik untuk menyampaikan pelajaran pada saat berlangsungnya pengajaran.

## 2.3 Metode *Creative Group Discussion (CGD)*

### 2.3.1 Pengertian Kreativitas

Kreativitas adalah suatu proses yang menuntut keseimbangan dan aplikasi dari ketiga aspek esensial kecerdasan analitis, kreatif, dan praktis, beberapa aspek yang ketika digunakan secara kombinatoris dan seimbang akan melahirkan kecerdasan kesuksesan.

(Riyanto, 2010: 225).

Kreativitas sebagai salah satu "*multiple intelegensi*" yang meliputi berbagai fungsi otak. Kreativitas merupakan sebuah komponen penting yang memang perlu. (Beetlestone, 2013: 28)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1990: 456) Kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan atau daya cipta sebagai kreasi terbaru dan orisinal yang tercipta, sebab kreativitas

suatu proses mental yang unik untuk menghasilkan sesuatu yang baru, berbeda dan orisinal. Kreativitas merupakan kegiatan otak yang teratur komprehensif, imajinatif menuju suatu hasil yang orisinal.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah suatu proses yang melahirkan kecerdasan dan menciptakan kreasi terbaru yang imajinatif menuju hasil yang orisinal.

### 2.3.2 The *Creative Process*

*Creativity depends on a five step process. The steps in the process are:*

#### 1. *Preparation*

*Preparation is the period when we watch teachers and note what they are doing right-what things we might want to emulate and what things we think we might do differently.*

#### 2. *Incubation*

*Incubation is the time after some preparation when you let your ideas just sit in your head for a while.*

#### 3. *Illumination*

*Incubation is original creativity this stage is absolutely imperative.*

#### 4. *Elaboration*

*Elaboration is to write or plan the complete idea.*

#### 5. *Verification*

*Verification is the self test period, and it will probably lead to some refinement.*

*Brainstroming is we work in small group of five to ten people who are determined to meet the same goal. The steps in the process are:*

- *First, it allows us to deal imaginatively with ideas lots of ideas in fact, any silly, half serious, or totally serious idea anyone cares.*

- *Then it allows us to deal critically as we pick out the idea or combination of ideas that seem most workable in this situation.*

*“ . . . In setting up a brainstorming situation, follow this process or adjust it to fit your needs:*

- a. Pick your people. Leader like to give the topic ahead of time so the participant can think about it. It allows time for incubation to play a part in the creative process.*
- b. Each person must know and understand the goal of the group*
- c. The process of brainstorming should be explained to everyone in the group . . . .”.* (Lefever, 2013: 25)

Maka, dapat diartikan bahwa kreativitas tergantung pada proses lima langkah. Langkah-langkah dalam proses ini adalah:

- a. Persiapan

Persiapan adalah periode ketika kita menonton guru dan memperhatikan apa yang mereka lakukan benar ingin meniru dan hal-hal yang kita pikir kita bisa melakukannya secara berbeda-beda.

- b. Pengembangan

Pengembangan adalah waktu setelah beberapa persiapan ketika anda membiarkan ide-ide yang ada di kepala anda untuk sementara waktu.

- c. Pencerahan/ Penerangan

Pencerahan/ penerangan adalah kreativitas yang asli pada tahap yang benar-benar penting.

- d. Penggarapan

Penggarapan adalah menulis atau merencanakan gagasan lengkap.

- e. Pembuktian/ Pengetesan

Pembuktian/ pengetesan adalah periode tes mandiri dan mungkin akan menyebabkan adanya beberapa perbaikan.

Sedangkan Brainstroming dalam kelompok kecil membentuk kelompok 5-10 orang bertekad untuk memenuhi tujuan

yang sama. Langkah-langkah dalam proses ini adalah:

- Pertama, memungkinkan kita untuk menangani imajinatif dengan ide-ide, banyak ide-ide, banyak ide pada kenyataanya, setiap ketidakseriusan, setengah serius, atau benar-benar serius terhadap ide siapapun yang peduli.
- Kemudian memungkinkan kita untuk menangani kritikan seperti yang kita memilih ide atau kombinasi ide yang tampaknya paling bisa diterapkan dalam situasi ini.

“ . . . Dalam menyiapkan situasi Brainstroming, ikuti proses ini atau menyesuaikan sesuai dengan kebutuhan anda:

- a. Pilih anggota kelompok Anda. Pemimpin memberikan topik sebelumnya sehingga para peserta dapat berpikir tentang hal ini. Hal ini memungkinkan waktu untuk pengembangan untuk berperan dalam proses kreatif
- b. Setiap orang harus tahu dan memahami tujuan kelompok
- c. Proses brainstroming harus dijelaskan kepada semua orang dalam kelompok . . . .”

Maka, selanjutnya akan dijelaskan pengertian metode *Creative Group Discussion* (CGD).

### 2.3.3 *Creative Group Discussion* (CGD): Brainstorming Techniques

*A group of people has organized to find creative solutions to the pressing problems of their organization. This is all too often the response to a “brainstorming” session. Calling the best and the brightest together very rarely supplies the answers to managerial or training needs.*

*Finding a balance between a casual setting and one geared toward output is a matter of great delicacy. The steps in the process are:*

- a. *Getting Started: Participants need to be seated informally, and the group limited to less than 30. (The optimum size is 7 to 15).*
- b. *Keep Going: Once the session begins, the group leader needs to state the problem that has been the impetus of the session.*

c. *Evaluation: Finally, after the flow of ideas comes to a halt, the solutions generated must be classified from the most unlikely to the most likely.* <http://aespeaks.com/articles/brainstroming.htm>

Maka, dapat diartikan sekelompok orang berkumpul untuk mencari solusi-solusi kreatif untuk masalah-masalah mendesak yang muncul dalam diskusi. Hal ini merupakan respon yang sering terjadi dalam tahapan “brainstroming”. Bersama-sama mencari ide yang terbaik dan cemerlang sangat jarang memberikan jawaban atas kebutuhan untuk mengatur suatu pelatihan. Menemukan keseimbangan antara pengaturan biasa/umum dan berbagai aspek yang mempengaruhi hasil yang merupakan hal-hal penting untuk mencapai kesuksesan. Langkah-langkah proses ini antara lain:

a. *Persiapan:*

Peserta harus duduk secara informal, dan jumlah anggota kelompok dibatasi yaitu kurang dari 30 (ukuran optimal adalah 7 sampai 15 orang).

b. *Kegiatan Inti*

Pemimpin kelompok harus menyatakan hal-hal yang telah menjadi pendorong dalam tahapan tersebut.

c. *Evaluasi*

Akhirnya, setelah ide-ide sudah tidak lagi muncul, solusi yang dihasilkan harus diklasifikasikan dari yang paling tidak mungkin sampai yang paling mungkin.

Berdasarkan uraian diatas, maka langkah-langkah metode *Creative Group Discussion* (CGD) pada materi bilangan pecahan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Pendahuluan*

Menyiapkan kelompok

- Menyiapkan tempat untuk diadakannya diskusi.
- Anggota tiap kelompok yang efektif 6 orang.
- Memastikan bahwa tempat yang ditempatinya kondusif

serta didukung dengan fasilitas yang mendukung proses pembelajaran.

## 2. Kegiatan Inti

Menyajikan permasalahan

- Mendefinisikan masalah yang ada untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin.

## 3. Penutup

Mendiskusikan permasalahan

- Mengumpulkan ide-ide setiap anggotanya.
- Memulai diskusi kelompok untuk mengembangkan ide-ide anggotanya.
- Membangun ide anggotanya yang merupakan salah satu aspek yang paling berharga dari diskusi kelompok kreatif.

### 2.3.5 Kelebihan dan Kelemahan Metode *Creative Group Discussion* (CGD)

#### 2.3.5.1 Kelebihan Metode *Creative Group Discussion* (CGD)

Kelebihan dari metode *Creative Group Discussion* (CGD) antara lain:

- a. *Getting creativity of all team members.*
- b. *Can develop ideas in greater depth*
- c. *Helps everyone contributed to the solutions*

Maka, dapat diartikan kelebihan metode *Creative Group Discussion* (CGD) antara lain:

- a. Mendapatkan kreativitas semua anggota kelompok
- b. Dapat mengembangkan ide-ide lebih banyak
- c. Membantu anggota untuk mencari solusi

#### 2.3.5.2 Kelemahan Metode *Creative Group Discussion* (CGD)

Kelemahan Metode *Creative Group Discussion* (CGD) antara lain:

- a. *Discussion is usually more a waste of time.*
- b. *Can lead to dependence on the group*
- c. *Can lead to the dominance of the group more.*



Maka dapat diartikan kelemahan metode *Creative Group Discussion* (CGD) antara lain:

- a. Diskusi biasanya lebih banyak memboroskan waktu
- b. Dapat menimbulkan ketergantungan pada kelompok
- c. Dapat menimbulkan dominasi dari kelompok yang lebih banyak.

## 2.4 Hasil Belajar

Hasil belajar terdiri dari dua kata yaitu: “hasil” dan “belajar”. Hasil merupakan akibat dari yang ditimbulkan karena berlangsungnya suatu proses kegiatan. Sedangkan belajar adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 250-251) hasil belajar merupakan hasil proses belajar. Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi, yaitu dari sisi peserta didik dan dari sisi guru.

Menurut Gagne & Briggs Jamil Suprihatiningrum (2013: 37) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan peserta didik (*learner's performance*).

Hasil belajar adalah tindakan untuk memberikan interpretasi terhadap hasil pengukuran yang telah dilakukan dalam proses pembelajaran. (Irham, 2013: 212).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku dan memberikan interpretasi yang diperoleh peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Creative Group Discussion* (CGD) pada materi bilangan pecahan.

## 2.5 Materi

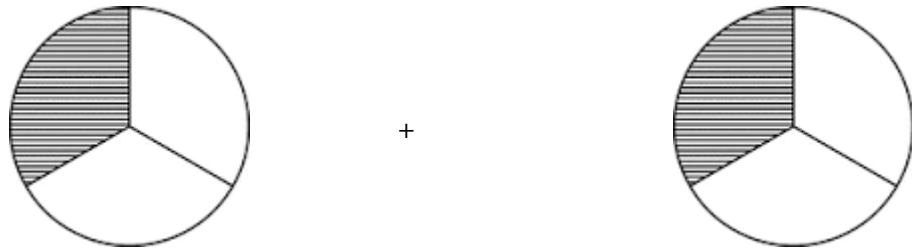
### 2.5.1 Menjumlahkan pecahan berpenyebut sama

Pecahan berpenyebut sama dengan cara menjumlahkan pembilang-pembilangnya, sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan.

*Masalah 1.*

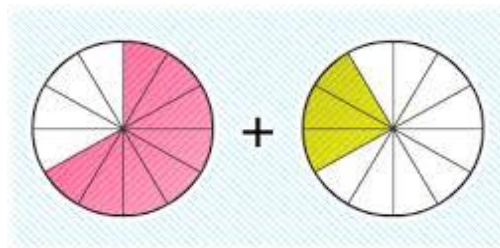
1. Tentukan hasil penjumlahan pecahan dari gambar berikut !

a.



Gambar 2.1 pecahan pertiga

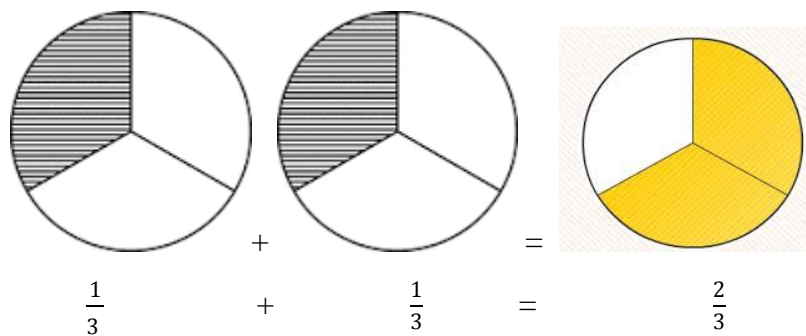
b.



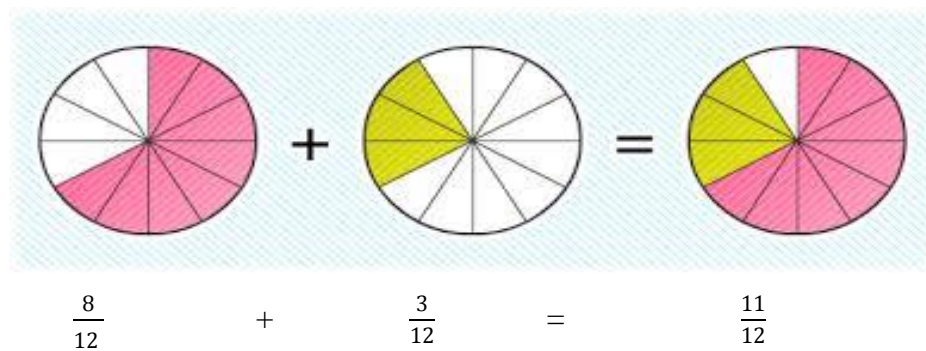
Gambar 2.2 pecahan perduabelas

*Alternatif Penyelesaian.*

a.



b.



*Masalah2.*

2. Tentukan hasil penjumlahan pecahan berikut ini !

a.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

b.  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

*Alternatif Penyelesaian.*

a.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1+1}{4} = \frac{2}{4}$

b.  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$

Dari masalah-masalah diatas dapat disimpulkan bahwa:

$$\frac{b}{a} + \frac{c}{a} = \frac{b+c}{a}$$

Keterangan :

b dan c = pembilang

a = penyebut

2.5.2 Menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama

Pecahan berpenyebut tidak sama dijumlahkan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Langkah-langkah untuk menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama yaitu mencari pecahan senilai atau KPK dari penyebut pecahan tersebut.

*Masalah 1.*

1. Tentukan hasil penjumlahan pecahan berikut !

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{4}$$

*Alternatif Penyelesaian.*

Mencari pecahan senilai  $\frac{3}{5}$  dan  $\frac{1}{4}$

$\frac{3}{5}$  senilai dengan  $\frac{6}{10}$ ,  $\frac{9}{15}$ ,  $\frac{12}{20}$ , ...

$\frac{1}{4}$  senilai dengan  $\frac{2}{8}$ ,  $\frac{3}{12}$ ,  $\frac{4}{16}$ ,  $\frac{5}{20}$ , ...

Kemudian, cari pecahan yang penyebutnya sama.

$$\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$$

$$\text{Jadi, } \frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{12}{20} + \frac{5}{20} = \frac{17}{20}$$

Dari beberapa contoh penjumlahan pecahan tersebut yang penyebutnya berbeda, dapat disimpulkan dengan rumus berikut ini.

$$\begin{aligned} \frac{a}{p} + \frac{b}{q} &= \frac{a \times q}{p \times q} + \frac{b \times p}{q \times p} \\ &= \frac{a \times q + b \times p}{p \times q} \end{aligned}$$

Keterangan :

a dan b = pembilang

p dan q = penyebut

### 2.5.3 Mengurangkan pecahan berpenyebut sama

Pengurangan bilangan pecahan sebenarnya merupakan lawan dari penjumlahan bilangan pecahan. Langkah-langkah untuk mengurangkan pecahan berpenyebut sama yaitu dengan mengurangkan pembilang-pembilangnya.

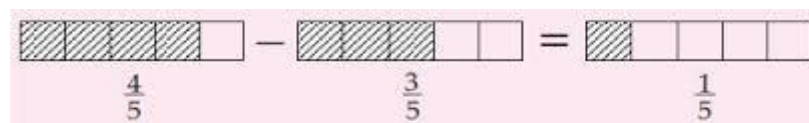
*Masalah 1.*

1. Tentukan hasil pengurangan pecahan berikut !

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$$

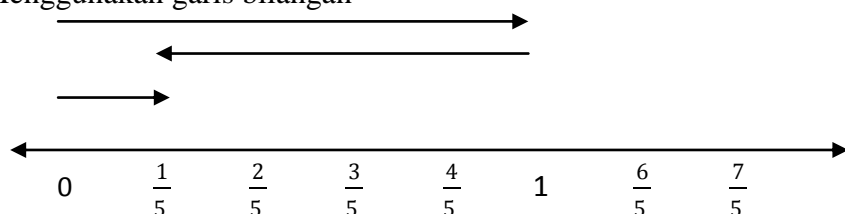
*Alternatif Penyelesaian.*

✚ Menggunakan gambar



Gambar 2.3 pecahan perlima

✚ Menggunakan garis bilangan



Gambar 2.4 garis bilangan pecahan perlima

### 2.5.4 Mengurangkan pecahan berpenyebut tidak sama

Pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda, harus disamakan penyebutnya. Langkah-langkah untuk mengurangi pecahan berpenyebut tidak sama yaitu dengan mencari KPK dari kedua penyebut/mencari pecahan yang senilai

*Masalah 1.*

1. Tentukan hasil pengurangan pecahan berikut !

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{4}$$

*Alternatif Penyelesaian.*

Pecahan senilai dari  $\frac{5}{7}$  adalah  $\frac{10}{14}$ ,  $\frac{15}{21}$ ,  $\frac{20}{28}$ ,  $\frac{25}{35}$ , ...

Pecahan senilai dari  $\frac{3}{4}$  adalah  $\frac{6}{9}$ ,  $\frac{9}{12}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{15}{20}$ ,  $\frac{16}{24}$ ,  $\frac{21}{28}$ , ...

Pecahan yang penyebutnya sama dari  $\frac{5}{7}$  dan  $\frac{3}{4}$  adalah  $\frac{20}{28}$  dan  $\frac{21}{28}$

Jadi, dapat kita tulis:

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{4} = \frac{20}{28} - \frac{21}{28} = -\frac{1}{28}$$

Dari contoh tersebut, pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dapat dinyatakan sebagai berikut ini.

$$\frac{a}{p} - \frac{b}{q} = \frac{a \times q}{p \times q} - \frac{b \times p}{q \times p} = \frac{a \times q - b \times p}{p \times q}$$

Keterangan :

a dan b = pembilang

p dan q = penyebut