

Majalah

Volume XI Nomor 1 April 2011

KREASI

**STKIP MUHAMMADIYAH
PRINGSEWU LAMPUNG**

EFEKTIVITAS BIMBINGAN TEMAN SEBAYA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI INTERPERSONAL SISWA
Sujarwo

PENDUGAAN NONPARAMETRIK BAGI FUNGSI INTENSITAS PROSES
POISSON PERIODIK DENGAN PERIODE GANDA
Dwianti Marthalena

ANALISIS KESULITAN SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MEMPELAJARI
POKOK BAHASAN PECAHAN
Noerhasmalina

KEPEMIMPINAN SEKOLAH DASAR TERPENCIL
Jean Amorie

PROSEDUR ANALISIS KESILAPAN BERBAHASA
Dalman

TEACHING ENGLISH VOCABULARY THROUGH GAME
lin Inawati

BIMBINGAN DAN KONSELING DI TAMAN KANAK-KANAK
Munjiati Sa'adah

ANALISIS FUNGSI PERTANYAAN (STUDI KASUS DALAM SUATU
WAWANCARA JURNALISTIK
Eryon

ISSN 1412-7995

ANALISIS KESULITAN SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MEMPELAJARI POKOK BAHASAN PECAHAN

Oleh
Noerhasmalina
Dosen Pada Program Studi Pendidikan Matematika STKIP MPL

ABSTRAK

Ada banyak sekali pembahasan tentang rendahnya hasil belajar matematika, baik oleh guru, dosen, maupun mahasiswa. Pembahasan tidak hanya sebatas opini, sebagian besar juga dilanjutkan dengan penelitian. Berbagai persepsi muncul tentang penyebab atau faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika, tergantung situasi dan sudut pandang dari peneliti atau penulisnya. Dalam tulisan ini penulis tertarik untuk mengungkapkan kesulitan mempelajari salah satu materi dasar matematika yang harus dikuasai siswa dalam pendidikan dasar khususnya, siswa sekolah dasar (SD) yaitu materi pecahan. Kesulitan-kesulitan ini harus diketahui oleh guru agar dalam merancang strategi pembelajaran dapat dibuat lebih efektif dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sebagaimana kita ketahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa pada saat mempelajari materi pecahan menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi pecahan tersebut. Ini berarti bahwa pembelajaran materi pecahan memerlukan perhatian, keseriusan, ketekunan dan kemampuan profesional supaya materi tersebut mudah untuk dipelajari.

Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami siswa sekolah dasar dalam mempelajari materi pecahan adalah disebabkan oleh kesulitan siswa memahami makna pecahan, memahami perkalian bilangan asli dengan pecahan, memahami pecahan-pecahan yang senilai, membandingkan dan mengurutkan pecahan, selain itu juga kesulitan dalam melakukan operasi hitung seperti menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi pecahan.

Kata kunci : *Kesulitan, Pecahan.*

A. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang harus dimiliki oleh setiap orang di dunia ini, sejarah dan fakta membuktikan bagaimana kehidupan manusia menjadi mudah dan indah karena matematika. Kita juga dapat mengembangkan ilmu dan teknologi karena matematika, sehingga rasanya mungkin tidak berlebihan ungkapan bahwa "matematika adalah ratu dari ilmu pengetahuan" artinya sebagai "ratu" matematika adalah melayani semua cabang ilmu pengetahuan. Jadi tidak ada ilmu pengetahuan yang tidak memerlukan matematika. Sebagai contoh ilmu falak memerlukan perhitungan matematika untuk menentukan letak bintang, biologi memerlukan

matematika untuk menghitung laju pertumbuhan atau dalam ilmu agama sekalipun tetap memerlukan matematika, yaitu untuk menghitung pembagian warisan. Hal inilah yang jadi pertimbangan matematika harus sudah diajarkan sejak sekolah dasar. Terkait dengan hal ini Soejadi (1994:174) menyatakan bahwa "matematika sebagai ilmu dasar baik sebagai aspek terapannya, maupun penalarannya, memiliki peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi, ini berarti matematika perlu dikuasai oleh setiap warga negara Indonesia pada jenjang pendidikan manapun ia berada, penerapannya maupun pola pikirnya".

Kita semua mengetahui bahwa untuk menciptakan siswa yang bermutu salah satunya yaitu membuat mereka menguasai materi matematika sebagaimana termuat dalam tujuan dan silabus pembelajaran matematika di SD. Terkait dengan pembelajaran matematika, Karso (2004:15) menyatakan bahwa : "Matematika bagi siswa sekolah dasar berguna untuk kepentingan hidup dalam lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang kemudian". Dari pendapat ini dapat disimpulkan pentingnya menguasai matematika bagi siswa sekolah dasar.

Dalam kenyataannya, membelajarkan dan mempelajari matematika itu tidaklah mudah. Muhsetyo (2007:17) menyatakan bahwa "sebagai pengetahuan, matematika mempunyai ciri-ciri khusus antara lain abstrak, deduktif, konsisten, heirarkis, dan logis". Ciri keabstrakan matematika beserta ciri lainnya yang tidak sederhana, menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari yang pada akhirnya banyak siswa kurang tertarik pada matematika. Hal ini juga didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Peaget dan teman-temannya menunjukkan bahwa anak usia sekolah dasar tidak berfikir dan bertindak seperti orang dewasa, tetapi relatif berfikir kongkrit dengan kemampuan yang bervariasi. Sesuatu yang abstrak dapat saja dipandang sederhana menurut kita, namun dapat saja menjadi sesuatu yang sulit dimengerti oleh anak. Oleh karena itulah dibutuhkan suatu keahlian untuk dapat mengembangkan kemampuan anak agar dapat berkembang sesuai dengan perkembangan intelektualnya.

Pecahan sebagai salah satu materi matematika yang harus dikuasai oleh siswa pendidikan dasar ternyata juga adalah salah satu materi yang dianggap sulit untuk dipelajari. Data ini, penulis dapatkan dari hasil penelitian tiga orang mahasiswa bimbingan dan observasi terhadap beberapa siswa sekolah dasar di lingkungan kecamatan Pringsewu. Selain itu sebagian besar mahasiswa peserta mata kuliah Kajian Masalah Pendidikan Matematika yang penulis ampu juga menyampaikan masalah kesulitan siswa SD dan SMP dalam mempelajari materi pecahan. Namun dalam tulisan ini penulis membatasi pembahasan hanya pada kesulitan siswa sekolah dasar. Hal ini berdasarkan pertimbangan karakteristik siswa sekolah (SD) yang lebih mudah memahami hal-hal kongkrit,

sementara pecahan adalah materi matematika yang abstrak. Jadi melalui tulisan ini, penulis berharap dapat memberi masukan pada guru-guru agar memahami karakteristik dari siswa sekolah dasar yang akan diberi materi pecahan, sehingga dapat merancang pembelajarannya lebih efektif dan efisien. Melalui pemahaman terhadap karakteristik anak tingkatan sekolah dasar (usia enam sampai dua belas tahun) guru dapat membimbing belajar siswa sehingga mereka dapat menjadi siswa yang bermutu. Untuk memperoleh data pendukung tulisan ini, penulis bekerjasama dengan seorang mahasiswa yang melakukan penelitian ke satu sekolah dasar di Roworejo kabupaten Pesawaran.

B. PEMBAHASAN

1. Belajar dan Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Dalam suatu pembelajaran diharapkan terjadi suatu proses belajar, karena melalui belajar siswa mengalami perubahan tingkahlaku dan pengetahuan. Senada dengan hal ini Slameto (2003:2) mengemukakan bahwa, "belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya". Sedangkan Oemar Hamalik (2007:36) mengemukakan bahwa : "belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman". Selanjutnya Winataputra (2008 : 14) menyatakan bahwa, belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan dengan membaca dan menggunakan pengalaman sebagai pengetahuan yang memandu perilaku pada masa yang akan datang. Dari tiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses kegiatan dan bukan hanya suatu hasil atau tujuan, akan tetapi lebih luas dari pada itu, yakni mengalami dan terjadi perubahan tingkahlaku sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik itu faktor dari luar maupun faktor dari dalam diri siswa. Ada banyak pendapat tentang hal ini, salah satunya adalah menurut Faturohman (2009:116) yang mengatakan bahwa "faktor

yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor tujuan, guru, peserta didik, kegiatan pengajaran dan evaluasi. Sedangkan Slameto (2003:54-69) berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor Internal meliputi faktor jasmani, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Faktor eksternal meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Pengenalan guru terhadap faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa penting artinya dalam membantu siswa mencapai prestasi belajar seoptimal mungkin sesuai dengan kemampuan masing-masing.

2. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar

Dalam proses pembelajaran seorang guru harus mengetahui sifat-sifat serta karakteristik dari siswanya. Guru sekolah dasar misalnya, harus memahami karakteristik anak usia sekolah dasar. Beberapa karakteristik anak usia sekolah dasar menurut Mulyani Sumanti dan Nana Syaodih (2007: 6.3) yaitu:

- a. Anak usia sekolah dasar adalah senang bermain
- b. Anak usia sekolah dasar adalah senang bergerak
- c. Anak usia sekolah dasar adalah anak senang berkarya dalam kelompok.
- d. Anak usia sekolah dasar adalah senang merasakan atau melakukan/ meragakan sesuatu secara langsung.

Dari karakteristik siswa sekolah dasar yang senang bermain, guru seharusnya menciptakan suasana bermain sambil belajar, misal melalui permainan kartu bilangan guru menyampaikan materi bilangan bulat atau pecahan. Selain itu juga guru dapat memberi tugas berkelompok kepada siswa membuat jaring-jaring kubus, dan mendemonstrasikannya di depan kelas akan lebih baik hasilnya dibandingkan guru menjelaskannya di papan tulis. Jadi dengan mengetahui sifat-sifat serta karakteristik tersebut diharapkan seorang guru dapat merancang strategi pembelajaran dan memberikan bimbingan dengan baik dan tepat dalam proses belajar siswa.

3. Tujuan dan Karakteristik Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Diungkapkan dalam GBPP matematika kurikulum pendidikan dasar, bahwa tujuan umum diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar meliputi dua hal, yaitu: 1) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif, 2) mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Tujuan pengajaran matematika di SD menurut Karso (2004 :27-28) meliputi empat hal, yaitu:

- 1) Menumbuhkan dan mengembangkan ketrampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika.
- 3) Memiliki pengetahuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di sekolah lanjutan tingkat pertama (SLTP).
- 4) Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat-sifat perkembangan intelektual siswa yang masih kongkrit. Oleh karena itulah seorang guru harus mengetahui beberapa sifat atau karakteristik pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar. Beberapa karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar menurut Karso (2004:2-16) adalah berjenjang, mengikuti metode spiral, menekankan pola pendekatan induktif, dan menganut kebenaran konsistensi,

Bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dimulai dari konsep yang sederhana menuju menuju konsep yang lebih sukar. Mengikuti metode spiral maksudnya setiap memperkenalkan konsep atau bahan yang baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah di pelajari siswa sebelumnya. Namun sesuai dengan perkembangan intelektual siswa di sekolah dasar, maka dalam pembelajaran

matematika perlu ditempuh pola pikir atau pola pendekatan induktif. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya. Kebenaran konsistensi tersebut mempunyai nilai didik yang sangat tinggi dan penting untuk pembinaan sumber daya manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Menanamkan konsep matematika kepada siswa berarti mendefinisikan dan diperlukan strategi, metode atau pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual anak. Guru sebagai tenaga pendidik harus mampu menggunakan berbagai metode mengajar dan melakukan berbagai pendekatan dalam pembelajaran. Hal ini bertujuan agar kegiatan belajar dapat berhasil dengan optimal.

4. Bilangan Pecahan dan Operasinya

Materi pecahan sudah mulai dikenalkan sejak kelas 2 SD. Untuk lebih mengenal tentang materi pecahan ini, berikut akan diuraikan tentang materi Pecahan di SD yang dirangkum dari buku matematika SD.

a. Pengertian Pecahan

Terkait dengan pengertian pecahan Muchtar A. Karim, (2005:64) mengemukakan bahwa: "bilangan pecahan adalah bilangan

yang dapat dilambangkan $\frac{a}{b}$, a dinamakan

pembilang dan b dinamakan penyebut, dimana a dan b bilangan bulat dan $b \neq 0$.

Bentuk $\frac{a}{b}$ juga dapat diartikan a : b (a di bagi

b). Selain itu pecahan dapat diartikan adalah suatu bilambang yang memuat pasangan berurutan bilangan – bilangan bulat p dan q (

$q \neq 0$), ditulis $\frac{p}{q}$ untuk menyatakan nilai x

yang memenuhi hubungan $p : q = x$.

Dari definisi di atas jelas bahwa $5 : 9 = x$

dipenuhi oleh nilai $x = \frac{5}{9}$. Jadi $5 : 9 = \frac{5}{9}$.

Sehingga dapat ditentukan bahwa :

$$7 : 3 = \frac{7}{3}, -10 : 4 = \frac{-10}{4}, 15 : (-7) = \frac{-15}{7}$$

$$-10 : 5 = \frac{10}{5}, 3 : 6 = \frac{3}{6}, (-12) : (-3) = \frac{-12}{-3}$$

Bilangan-bilangan yang ditulis dalam bentuk pecahan, $\frac{p}{q}$ disebut bilangan rasional.

Dengan perluasan ini secara nyata dapat ditunjukkan bahwa:

$$3 : 2 = \frac{3}{2}, 7 : 3 = \frac{7}{3}, 35 : 8 = \frac{35}{8}$$

Bilangan rasional adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai pecahan $\frac{p}{q}$ dimana p dan

q adalah bilangan-bilangan bulat serta $q \neq 0$.

Dari definisi di atas dapat diketahui bahwa pecahan merupakan lambang baku bilangan rasional.

b. Macam-macam pecahan

Pecahan ada dua macam, yaitu pecahan murni atau pecahan sejati dan pecahan campuran.

1) Pecahan Murni atau Sejati

Pecahan murni atau sejati adalah pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebutnya dan pecahan itu tidak dapat disederhanakan lagi, contoh

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{5}{7}, \frac{1}{1}, \frac{1}{5}$$

dan seterusnya.

2) Pecahan Campuran

Pecahan campuran, yaitu pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dengan bilangan pecahan murni / sejati, misal :

$$1 \frac{1}{2}, 2 \frac{5}{9}, -5 \frac{8}{17}$$

juga ditulis $\frac{3}{2}, \frac{23}{9}, \frac{85}{17}$

3) Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang cara penulisannya berbeda, tetapi mempunyai hasil bagi sama dan mewakili bagian atau daerah yang sama.

Misal :

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}, \frac{2}{6} = \frac{1}{3}, \frac{7}{21} = \frac{1}{3}$$

a) Menentukan Pecahan Senilai

Pecahan senilai dapat ditentukan dengan mengalikan pembilang dan penyebut yang sama atau mengalikan pecahan tersebut dengan pecahan yang nilainya sama dengan satu. Aturannya yaitu :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times c}{b \times c}, \frac{c}{c} = 1$$

Contoh :

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 1$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{3}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

Jadi $\frac{3}{4}$ senilai dengan $\frac{9}{12}$

Pecahan senilai dapat ditentukan tidak hanya dengan mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama saja, tetapi dapat juga dengan membagi pecahan tersebut dengan bilangan yang sama atau pecahan yang nilainya sama dengan satu. Aturannya yaitu :

$$\frac{a}{b} = \frac{a : c}{b : c}, \frac{c}{c} = 1$$

Contoh :

$$\frac{2}{6} = \frac{2}{6} : 1$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2}{6} : \frac{2}{2}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2 : 2}{6 : 2}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Jadi $\frac{2}{6}$ senilai dengan $\frac{1}{3}$

b) Cara Membuktikan Dua Pecahan Yang Senilai

Cara mudah yang dilakukan adalah dengan perkalian silang kedua pecahan tersebut, apabila hasil perkalian silang tersebut sama maka kedua pecahan tersebut senilai.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}, \text{ jika } a \times d = b \times c$$

Contoh :

$$(2) \frac{7}{21} = \frac{1}{3} \rightarrow \text{ ya, karena}$$

$$7 \times 3 = 21 \times 1$$

$$21 = 21$$

$$(3) \frac{12}{34} = \frac{1}{2} \rightarrow \text{ tidak, karena}$$

$$12 \times 2 = 34 \times 1$$

$$24 \neq 34$$

c) Mengurutkan Pecahan dan Menggunakan Garis Bilangan

Setiap pecahan $\frac{a}{b}$ (a dan b bilangan bulat, $b \neq 0$) dapat dipasangkan dengan tepat satu titik pada garis bilangan . Pecahan dengan penyebut sama mudah untuk mengurutkannya, hanya dengan melihat besarnya pembilang, pecahan dengan pembilang besar maka letaknya lebih kekanan dan pecahan dengan pembilang kecil letaknya lebih kekiri.

Contoh :



d) Membandingkan Pecahan (dengan tanda $<$, $=$, $>$)

Contoh :

$$(1) \frac{3}{4} < \frac{3}{2}$$

$$(2) \frac{5}{5} = \frac{7}{7}$$

$$(3) \frac{2}{5} > \frac{1}{5}$$

$$(4) \frac{4}{5} < \frac{5}{6}$$

4) Operasi Pecahan

a) Operasi penjumlahan pecahan yang penyebutnya sama;

Contoh :

$$(1) \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{1+2}{4} = \frac{3}{4}$$

$$(2) \frac{3}{11} + \left(\frac{-4}{11}\right) = \frac{3+(-4)}{11} = \frac{-1}{11}$$

$$(3) \left(\frac{-5}{12}\right) + \left(\frac{-6}{12}\right) = \frac{(-5)+(-6)}{12} = -\frac{11}{12}$$

Dari contoh-contoh diatas dapat disimpulkan bahwa :

$$\frac{b}{a} + \frac{c}{a} = \frac{b+c}{a} \text{ atau penjumlahan}$$

yang penyebutnya sama adalah penyebutnya tetap, sedang pembilangnya dijumlahkan.

b) Penjumlahan pecahan yang penyebutnya tidak sama;

Contoh :

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \dots$$

Nama lain $\frac{1}{3}$, yaitu $\frac{2}{6}; \frac{4}{12}; \frac{16}{18}; \dots$

Nama lain $\frac{1}{4}$, yaitu $\frac{2}{8}; \frac{3}{12}; \frac{4}{16}; \dots$

Kemudian, cari nama-nama lain yang penyebutnya sama, yaitu $\frac{4}{12}$ dan $\frac{3}{12}$

$$\text{sehingga } \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 4}{3 \cdot 4} + \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3}$$

$$= \frac{4}{12} + \frac{3}{12}$$

$$= \frac{4+3}{12}$$

$$= \frac{7}{12}$$

Dari contoh di atas dapat dituliskan bentuk umum dari penjumlahan yang penyebutnya berbeda, yaitu :

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

c) Operasi Pengurangan Pecahan

(1) Pengurangan pecahan yang penyebutnya sama;

Pengurangan bilangan pecahan sebenarnya merupakan lawan

$$\text{dari } \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4}$$

Dari Contoh diatas dapat disimpulkan bahwa :

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

(2) Pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda;

Contoh :

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4-3}{5} = \frac{1}{5}$$

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

Nama lain $\frac{5}{7}$, yaitu;

$$\frac{10}{14}, \frac{15}{21}, \frac{20}{28}, \frac{25}{35}, \dots$$

Nama lain $-\frac{3}{4}$, yaitu;

$$-\frac{3}{4}, -\frac{9}{12}, -\frac{12}{16}, -\frac{15}{20}, -\frac{18}{24}, -\frac{21}{28}, \dots$$

Sehingga :

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

Dari contoh di atas, pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dapat dinyatakan sebagai berikut :

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

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

d) Operasi Perkalian Pecahan

Contoh :

$$(1) 4 \times \frac{2}{5} = \frac{8}{5}$$

$$(2) \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12}$$

$$(3) 3 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$$

$$(4) \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{20}$$

$$(5) \frac{1}{3} \times 3 = 1$$

Pada dasarnya perkalian adalah penjumlahan berulang. Bentuk

umumnya adalah $a \times \frac{b}{p} = \frac{a \times b}{p}$.

perkalian pecahan dengan pecahan secara umum ditulis $\frac{a}{p} \times \frac{b}{q} = \frac{a \times b}{p \times q}$.

Perkalian pecahan sempurna dilakukan dengan cara pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dikalikan dengan penyebut.

e) Operasi Pembagian Pecahan

(1) Pembagian bilangan asli dengan pecahan;

Contoh :

- $1 : \frac{1}{2}$ Berarti ada berapa $\frac{1}{2}$ an ada di dalam 1, akibatnya :

$$- 1 : \frac{1}{2} = 1 \times \frac{2}{1} = \frac{2}{1} = 2$$

- $2 : \frac{1}{3}$ Berarti ada berapa $\frac{1}{3}$

an ada di dalam 2, akibatnya :

$$2 : \frac{1}{3} = 2 \times \frac{3}{1} = \frac{6}{1} = 6$$

Sehingga dapat disimpulkan jika

$a : \frac{p}{q}$, berarti ada berapa $\frac{p}{q}$ an

di dalam a, sehingga bentuk umumnya adalah :

$$a : \frac{p}{q} = a \times \frac{q}{p}$$

(2) Pembagian bilangan pecahan dengan pecahan;

Contoh :

- $\frac{3}{5} : \frac{4}{9}$ berarti ada berapa $\frac{4}{9}$ an di

dalam $\frac{3}{5}$, mengakibatkan

$$\frac{3}{5} : \frac{4}{9} = \frac{3}{5} \times \frac{9}{4} = \frac{27}{20}$$

- $\frac{7}{11} : \frac{8}{17}$ berarti ada berapa $\frac{8}{17}$

an di dalam $\frac{7}{11}$, mengakibatkan

$$\frac{7}{11} : \frac{8}{17} = \frac{7}{11} \times \frac{17}{8} = \frac{119}{88}$$

Dari contoh di atas dapat diperoleh bentuk umumnya sebagai berikut :

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

Untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari

materi-materi tersebut di atas dilakukan penelitian lapangan, dan dipilih siswa kelas 5 sebanyak 30 orang. Setelah penyajian materi oleh guru, peneliti melakukan tes kepada siswa-siswa berbentuk soal isian sebanyak sepuluh soal. Jawaban-jawaban siswa ini dianalisis, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 1.
 Persentase Kesulitan Yang Dilakukan Siswa Dalam Mengerjakan Soal
 Dengan Jawaban Benar dan Jawaban yang Salah

| NO | Jawaban Benar | | NO | Jawaban Salah | |
|----|---------------|--------|----|---------------|--------|
| | Jumlah Siswa | % | | Jumlah Siswa | % |
| 1 | 10 | 33.33 | 1 | 20 | 66.67 |
| 2 | 15 | 50 | 2 | 15 | 50 |
| 3 | 12 | 40 | 3 | 18 | 60 |
| 4 | 18 | 60 | 4 | 12 | 40 |
| 5 | 9 | 30 | 5 | 21 | 70 |
| 6 | 14 | 46.67 | 6 | 16 | 53.33 |
| 7 | 9 | 30 | 7 | 21 | 70 |
| 8 | 10 | 33.33 | 8 | 20 | 66.67 |
| 9 | 8 | 26.67 | 9 | 22 | 73.33 |
| 10 | 17 | 56.67 | 10 | 13 | 43.33 |
| | Jumlah | 406.67 | | Jumlah | 593.33 |
| | Rata-Rata | 40.67 | | Rata-Rata | 59.33 |

Dari tabel hasil analisis tes di atas diketahui jenis-jenis kesulitan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal materi Pecahan, sebagai berikut:

- Bentuk kesulitan pada soal nomor 1;**
 Siswa kesulitan dalam memahami makna pecahan. Siswa yang menjawab salah ada 20 Orang atau 66.67 %.
- Bentuk kesulitan pada soal nomor 2;**
 Siswa mengalami kesulitan karena kurang memahami perkalian bilangan asli dengan pecahan. Siswa yang menjawab salah ada 15 Orang atau 15 %.
- Bentuk kesulitan pada soal nomor 3;**
 Siswa mengalami kesulitan karena kurang memahami pecahan-pecahan yang senilai sehingga mengalami kesulitan dalam menjumlahkan bilangan pecahan yang penyebutnya tidak sama. Siswa yang menjawab salah ada 18 Orang atau 60 %.
- Bentuk kesulitan pada soal nomor 4;**
 Siswa mengalami kesulitan karena kurang memahami makna dari pecahan. Siswa yang menjawab salah ada 12 Orang atau 40 %.

- Bentuk kesulitan pada soal nomor 5;**
 Siswa mengalami kesulitan dalam membandingkan dan mengurutkan pecahan. Siswa yang menjawab salah ada 21 Orang atau 70 %.
- Bentuk kesulitan pada soal nomor 6;**
 Siswa mengalami kesulitan dalam menjumlahkan bilangan pecahan yang penyebutnya tidak sama. Siswa yang menjawab salah ada 16 Orang atau 53.33 %.
- Bentuk kesulitan pada soal nomor 7;**
 Siswa mengalami kesulitan dalam membandingkan pecahan. Siswa yang menjawab salah ada 21 Orang atau 70 %.
- Bentuk kesulitan pada soal nomor 8;**
 Siswa mengalami kesulitan dalam menjumlahkan dan mengurangi bilangan pecahan yang penyebutnya tidak sama. Siswa yang menjawab salah ada 20 Orang atau 56.67 %.
- Bentuk kesulitan pada soal nomor 9;**
 Siswa mengalami kesulitan dalam membagi dan menjumlahkan bilangan pecahan. Siswa yang menjawab salah ada 22 Orang atau 60 %.

10. Bentuk kesulitan pada soal nomor 10;

Siswa mengalami kesulitan dalam mencari hasil perkalian bilangan pecahan. Siswa yang menjawab salah ada 13 orang atau 43.33

C. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dapat ditarik simpulan bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami siswa sekolah dasar pada saat mempelajari materi dan menyelesaikan soal-soal pecahan adalah dalam hal memahami makna pecahan, membandingkan dan mengurutkan pecahan, menentukan pecahan-pecahan yang senilai, dan dalam melakukan operasi hitung pecahan seperti; menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan dan membagi bilangan pecahan. Oleh karena itu penulis menyarankan kepada peneliti lebih lanjut menemukan cara penyampaian materi yang lebih tepat dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang lebih mudah memahami contoh-contoh kongkrit.

DAFTAR PUSTAKA

Faturrohman dan Sutikno.2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Karso, dkk, 2004. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Karim, M.A., dkk. 2005. *Pendidikan Matematika II*. Jakarta. Universitas Terbuka.

Muhsetyo, G., dkk. 2008. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya* . Jakarta : Rineka Cipta.

Soejadi, R. 1994. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta : Depdiknas.

Sumantri, M., Syaodih, N. 2007. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Winata Putra, U.S., dkk.2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Universitas Terbuka.