

## PEMBELAJARAN PERSEN, PERBANDINGAN, DAN SKALA

---

### Pendahuluan

Bahan belajar mandiri ini menyajikan pembahasan persen, perbandingan dan skala yang dibagi menjadi dua kegiatan belajar, yaitu: kegiatan belajar I membahas tentang persen, dan kegiatan belajar II membahas tentang perbandingan dan skala. Persen, perbandingan, dan skala diajarkan di sekolah dasar. Untuk itu, agar anda (guru dan calon guru SD) dapat menyelenggarakan pembelajarannya dengan baik, anda mutlak harus menguasai materi ini. Disamping itu, agar pembelajaran lebih bermakna, usahakan kaitkan materi ini dengan kejadian-kejadian dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai acuan utama penulisan bahan belajar mandiri ini adalah: (1) kurikulum tingkat satuan pendidikan untuk sekolah dasar, dan (2) buku karangan Billstein, Liberskind, dan Lot (1993), *A Problem Solving Approach to Mathematics for Elementary School Teachers*. Sedangkan sebagai rujukan tambahan penulisan bahan belajar mandiri ini adalah buku-buku matematika SD yang beredar di pasaran, khususnya yang berkenaan dengan persen, perbandingan, dan skala.

Setelah mempelajari dan mengerjakan latihan-latihan yang ada pada bahan belajar mandiri ini, anda diharapkan dapat:

1. Menjelaskan persen.
2. Menjelaskan cara menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persen.

3. Merancang pembelajaran persen sesuai dengan KTSP SD.
4. Menyelenggarakan pembelajaran persen di SD dengan menggunakan pendekatan yang sesuai.
5. Melakukan evaluasi hasil belajar siswa tentang persen.
6. Menjelaskan perbandingan dan skala.
7. Menjelaskan cara menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perbandingan dan skala.
8. Merancang pembelajaran perbandingan dan skala sesuai dengan KTSP SD.
9. Menyelenggarakan pembelajaran tentang perbandingan dan skala di SD dengan menggunakan pendekatan yang sesuai.
10. Melakukan evaluasi hasil belajar siswa tentang perbandingan dan skala.

## Kegiatan Belajar 1

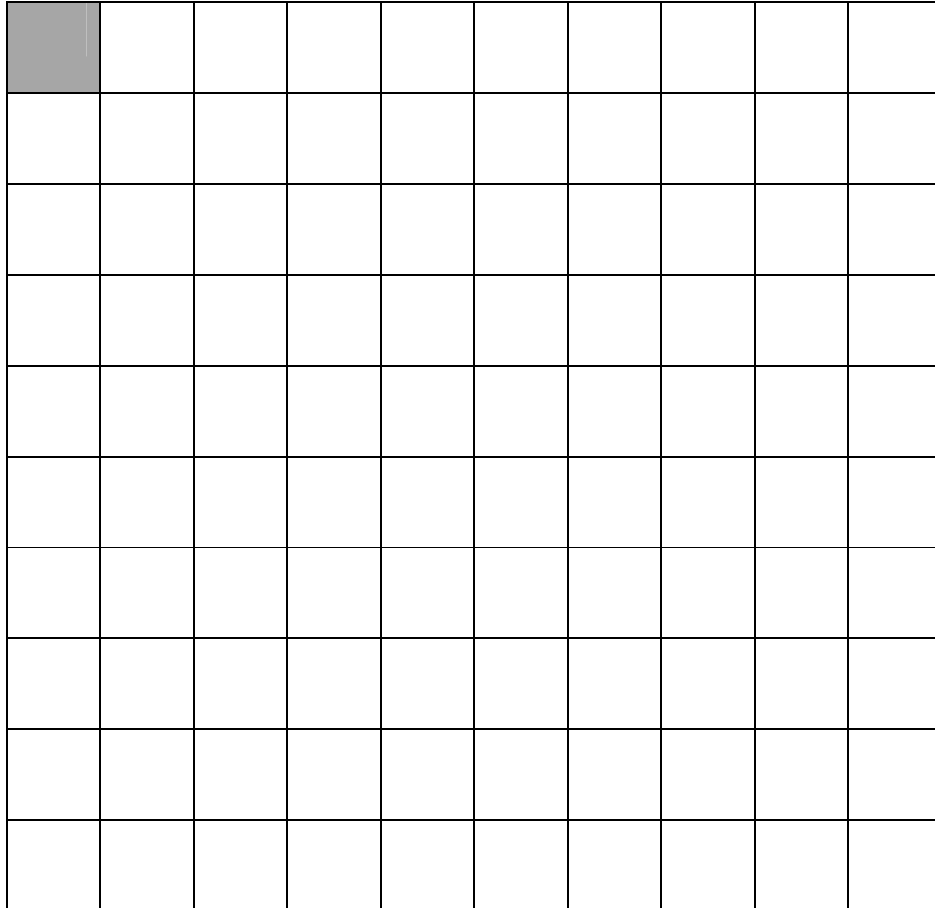
### Pembelajaran Persen

Masalah:

Satu tahun yang lalu pak Budi menyimpan uangnya sebesar Rp.10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah) di sebuah bank. Pihak bank memberikan bunga sebesar 1% untuk setiap bulannya. Jika sejak ia menyimpan uang itu pak Budi tidak pernah mengambil uangnya, berapa uang pak Budi yang di bank itu sekarang?

Dalam pembelajaran di SD, guru dapat mengawali pembahasan ini dengan menanyakan istilah persen kepada para siswa. Misalnya, “siapa yang pernah mendengar kata persen? Dan dalam hal apa kata persen itu digunakan?” Mungkin sebagian siswa akan menjawab bahwa mereka pernah mendengar kata persen ketika mereka pergi ke Bank untuk menabung, atau mungkin mereka pernah mendengar dari TV tentang peluang hujan pada suatu hari di suatu tempat adalah 50 persen. Kemudian guru memperkenalkan penulisan dan arti dari persen.

Mintalah para siswa memperhatikan gambar kotak-kotak perraturan berikut ini.



Tanyakan kepada para siswa, berapa banyak kotak perraturan yang berwarna gelap. Diharapkan para siswa menjawab 1 buah. Kemudian jelaskan bahwa karena ada 1 kotak yang diarsir dari 100 kotak yang tersedia, kita dapat mengatakan bahwa dari 100 kotak itu, kotak yang diarsir adalah  $\frac{1}{100}$ -nya, atau 0,01 dari seluruh kotak, dan jika ditulis dengan persen adalah 1%. Dengan kata lain,  $1\% = 0,01$ . Tekankan kepada para siswa bahwa  $1\% = 0,01$ . Tanyakan, berapa bentuk pecahan desimalnya untuk 2% dan 3%. Diharapkan para siswa menjawab 0,02 dan 0,03.

Selanjutnya, untuk melatih mencari kesetaraan bilangan dalam bentuk persen dengan bilangan rasional tidak negatif, para siswa perlu diberi beberapa soal sebagai berikut:

1. Tulislah bilangan-bilangan berikut ini sebagai bilangan yang memuat persen!

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| (a) 0,03    | (e) 1              |
| (b) 0,3     | (f) $\frac{3}{4}$  |
| (c) 1,2     | (g) $\frac{2}{3}$  |
| (d) 0,00024 | (h) $2\frac{1}{7}$ |

Jawaban yang diharapkan adalah:

- |  |   |
|--|---|
| (a) $0,03 = 100 \times 0,03\% = 3\%$           | (e) $1 = 100 \times 1\% = 100\%$  |
| (b) $0,3 = 100 \times 0,3\% = 30\%$            | (f) $\frac{3}{4} = 100 \times \frac{3}{4}\% = \frac{300}{4}\% = 60\%$         |
| (c) $1,2 = 100 \times 1,2\% = 120\%$           | (g) $\frac{2}{3} = 100 \times \frac{2}{3}\% = \frac{200}{3}\% = 66,\bar{6}\%$ |
| (d) $0,00024 = 100 \times 0,00024\% = 0,024\%$ | (h) $2\frac{1}{7} = 100 \times \frac{15}{7}\% = \frac{1500}{7}\% = 214,3\%$   |

2. Tulislah bilangan-bilangan yang memuat persen ini sebagai bilangan bulat atau bilangan pecahan desimal!

- |           |            |
|-----------|------------|
| (a) 4 %   | (e) 0,5 %  |
| (b) 15 %  | (f) 1,25 % |
| (c) 75 %  | (g) 2,5 %  |
| (d) 125 % | (h) 20,5 % |

Jawaban yang diharapkan adalah:

- |          |            |
|----------|------------|
| (a) 0,04 | (e) 0,005  |
| (b) 0,15 | (f) 0,0125 |
| (c) 0,75 | (g) 0,025  |
| (d) 1,25 | (h) 0,205  |

Mintalah para siswa memperhatikan cerita tentang penjumlahan atau pengurangan yang melibatkan persen yang dibawakan oleh guru. Contoh ceritanya adalah sebagai berikut:

“Pak Ahmad dan pak Badrun adalah perantara jual-beli tanah. Pada suatu hari mereka berhasil menjualkan tanah pak Candra kepada pak Danu. Pak Ahmad memperoleh komisi (upah) dari pak Candra sebesar 2 % dari harga jual tanah. Begitu pula dengan pak Badrun, ia juga memperoleh komisi dari pak Candra sebesar 2 %. Berapa persen jumlah komisi yang diberikan oleh pak Candra kepada pak Ahmad dan pak Badrun?”

Meskipun persen baru mereka kenal, dengan menggunakan pengalaman pada penjumlahan bilangan bulat atau bilangan pecahan, diharapkan anak menjawab 4 %, karena  $2\% + 2\% = 4\%$ . Untuk operasi pengurangan, silahkan anda membuat cerita sendiri.

Selanjutnya, untuk melatih para siswa dalam menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan dalam kaitannya dengan persen, anak perlu diberi beberapa soal sebagai berikut:

Lengkapilah titik-titik pada soal berikut ini sehingga menjadi kalimat yang benar!

- |   |   |
|---|---|
| (a) $4\% + 9\% = \dots\dots\dots\%$     | (e) $15\% - 10\% = \dots\dots\dots\%$   |
| (b) $2,5\% + 2,5\% = \dots\dots\dots\%$ | (f) $2,5\% - 1,5\% = \dots\dots\dots\%$ |
| (c) $125\% + 25\% = \dots\dots\dots\%$  | (g) $75\% - 15\% = \dots\dots\dots\%$   |
| (d) $0,5\% + 7\% = \dots\dots\dots\%$   | (h) $125\% - 7,5\% = \dots\dots\dots\%$ |

Jawaban yang diharapkan adalah:

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| (a) $4\% + 9\% = 13\%$     | (e) $15\% - 10\% = 5\%$       |
| (b) $2,5\% + 2,5\% = 5\%$  | (f) $2,5\% - 1,5\% = 1\%$     |
| (c) $125\% + 25\% = 150\%$ | (g) $75\% - 15\% = 60\%$      |
| (d) $0,5\% + 7\% = 7,5\%$  | (h) $125\% - 7,5\% = 117,5\%$ |

Untuk mengenalkan kepada siswa tentang perkalian bilangan rasional tidak negatif dengan bilangan yang memuat persen, pertama ajukan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Contoh masalahnya adalah sebagai berikut: “Ketika kita menabung uang di sebuah bank sebesar Rp. 10.000,00 (sepuluh ribu rupiah), kita memperoleh bunga sebesar 1 persen untuk setiap bulannya. Berapa rupiah bunga itu dalam 1 bulan?”

Biarkan para siswa memikirkan dahulu, kalau ada yang kesulitan baru ingatkan kembali tentang perkalian bilangan pecahan, dengan cara bertanya, “bagaimana menuliskan  $\frac{1}{2}$  dari 6 dalam bentuk perkalian?” diharapkan jawaban siswa adalah “ $\frac{1}{2} \times 6$ ”. Selanjutnya guru dapat bertanya “bagaimana menuliskan 1% dari 10.000?” sama seperti pada masalah  $\frac{1}{2}$  dari 6, pada masalah 1% dari 10.000 ini siswa juga diharapkan menjawab  $1\% \times 10.000$ .

Untuk menyelesaikan perkalian ini, guru dapat menanyakan kembali kepada siswa tentang bentuk pecahan desimal dari 1% yang baru dipelajarinya dan diharapkan jawaban siswa 0,01. Dari sini siswa dapat diminta untuk merubah bentuk perkalian bilangan yang memuat persen menjadi perkalian bilangan rasional tidak negatif. Diharapkan siswa akan merubah  $1\% \times 10.000$  menjadi  $0,01 \times 10000 = 100,00$ . Dengan demikian diperoleh banyak bunga yang diperoleh dalam satu bulan adalah Rp.10.000,00.

Untuk melatih ketrampilan siswa tentang perkalian bilangan yang memuat persen dengan bilangan rasional tidak negatif anak perlu diberi beberapa soal latihan. Perlu diamati pula bagaimana mereka bekerja. Jika mereka mengalami kesulitan, perlu diingatkan untuk merubah dulu bilangan yang memuat persen itu menjadi bilangan bulat atau bilangan pecahan. Contoh soal latihannya adalah sebagai berikut:

Lengkapilah titik-titik pada soal berikut ini sehingga menjadi kalimat yang benar!

- |  |   |
|--|---|
| (a) $4\% \times 1.000 = \dots\dots\dots$   | (e) $15\% \times 100 = \dots\dots\dots$ |
| (b) $2,5 \times 100.000 = \dots\dots\dots$ | (f) $50\% \times 50 = \dots\dots\dots$  |
| (c) $5\% \times 1.200 = \dots\dots\dots$   | (g) $150\% \times 8 = \dots\dots\dots$  |
| (d) $7\% \times 5.000 = \dots\dots\dots$   | (h) $500\% \times 40 = \dots\dots\dots$ |

Jawaban para siswa yang diharapkan adalah:

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| (a) $4\% \times 1.000 = 40$      | (e) $15\% \times 100 = 15$  |
| (b) $2,5 \times 100.000 = 2.500$ | (f) $50\% \times 50 = 25$   |
| (c) $5\% \times 1.200 = 60$      | (g) $150\% \times 8 = 12$   |
| (d) $7\% \times 5.000 = 350$     | (h) $500\% \times 40 = 200$ |

Masalah-masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan persen biasanya mempunyai bentuk–bentuk sebagai berikut:

- (1) menentukan persen dari suatu bilangan,

(2) menentukan persen suatu bilangan dibanding suatu bilangan lain, dan

(3) menentukan suatu bilangan jika persen dari suatu bilangan diketahui.

Setelah memahami perkalian bilangan yang memuat persen dengan bilangan rasional tidak negatif, ajukanlah soal cerita sederhana dan minta siswa untuk menyelesaikannya.

Contoh soal ceritanya adalah sebagai berikut:

Pak Amin membeli rumah seharga Rp. 80.000.000,00 (delapan puluh juta rupiah) dengan memberi uang muka 20%. Berapa rupiah besar uang muka itu?

Selama para siswa bekerja menyelesaikan masalah ini, guru mengamatinya satu per-satu dan bila mereka kesulitan bantulah seperlunya saja dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan pada penyelesaian.

Salah satu model penyelesaian masalah di atas adalah sebagai berikut:

Uang muka itu 20% dari Rp.80.000.000,00, artinya

$$0,20 \times \text{Rp. } 80.000.000,00 = \text{Rp. } 16.000.000,00.$$

Dengan demikian, besar uang muka itu adalah Rp. 16.000.000,00.

Untuk melatih kemampuan pemecahan masalah para siswa tentang persen, berikan soal-soal yang dapat dikategorikan sebagai pemecahan masalah. Soal-soal itu sebaiknya dikerjakan oleh siswa secara berkelompok. Contoh soal-soal itu adalah:

- a. Pada saat ulangan IPS, Jaka menghadapi 60 buah soal pilihan ganda. Ia dapat menjawab dengan benar 45 soal. Berapa persen jawaban Jaka yang benar itu?
- b. Empat puluh dua persen orang tua siswa suatu sekolah dasar adalah bekerja sebagai buruh tani. Jika banyaknya orang tua yang bekerja sebagai buruh tani tersebut 168 orang, berapa banyaknya orang tua siswa di sekolah tersebut?
- c. 100 ons melon berisi 99% air. Setelah terjemur sepanjang hari sebagian air yang terkandung di dalamnya menguap dan air yang tersisa di dalam melon itu 98%. Berapa berat melon itu setelah penguapan air terjadi?
- d. Ari membeli sebuah sepeda dan kemudian menjualnya 20% lebih banyak dari harga pembeliannya. Jika ia menjual sepeda seharga Rp. 144.000,00, berapa harga sepeda waktu Ari membelinya?
- e. Sebuah toko pakian mencantumkan potongan harga 10 % untuk hemat Rp.15.000,00. Selanjutnya ketika Ami membeli sehelai baju manajer toko mengatakan memberi

potongan harga 30% dari harga asal. Berapa rupiah potongan harga pada saat Ami membeli baju itu?

Salah satu cara menjawab soal-soal di atas, adalah sebagai berikut:

Penyelesaian soal a.

Jika mempunyai 45 jawaban benar dari 60 soal yang tersedia. Untuk menentukan berapa persen jawaban benar, kita perlu mengubah  $45/60$  ke persen, yaitu dengan cara mengalikan bilangan pecahan ini dengan 100 dan memberikan % sebagaimana yang disajikan berikut ini.

$$\begin{aligned} &= 100 \times 45/60 \% \\ &= 75 \%. \end{aligned}$$

Kita periksa kembali apakah benar bahwa 75 % dari 60 adalah 45. Untuk itu kita jadikan dahulu 75 % menjadi bentuk pecahan (desimal atau biasa) kemudian kalikan dengan 60.

$$75 \% = 0,75.$$

$$\text{Jadi, } 75 \times 60 = 0,75 \times 60 = 45.$$

Ternyata jawaban 75 % itu benar.

Penyelesaian soal b.

Misalkan  $n$  adalah banyaknya orang tua siswa di sekolah itu, maka 42% dari  $n$  adalah 168. Kita terjemahkan informasi ini ke dalam suatu persamaan dan akan ditentukan  $n$ .

$$\begin{aligned} 42\% \text{ dari } n &= 168 \\ 42 \% \times n &= 168 \\ 0,42 \times n &= 168 \\ n &= 168/0,42 = 400 \end{aligned}$$

Jadi, ada 400 orang tua siswa di sekolah tersebut.

Untuk melihat kebenaran jawaban di atas, kita periksa jawaban itu dengan cara sebagai berikut:

Banyaknya orang tua siswa adalah 400 orang dan 42 %-nya sebagai buruh tani. Jadi banyaknya orang tua siswa di sekolah itu yang sebagai buruh tani adalah  $42 \% \times 400 = 0,42 \times 400 = 168$  orang.

Dengan demikian jawaban yang menyatakan bahwa banyaknya orang tua siswa di sekolah itu ada 400 orang adalah benar.

Penyelesaian soal c.



Berat melon 100 ons berisi 99 % air. Setelah terjadi penguapan, melon itu berisi 98% air. Kita tentukan berat melon itu setelah setelah isi airnya 98 %.

Setelah menemukan banyaknya air yang menguap, kita dapat mengurangi berat asal melon (100 ons) dengan berat baru setelah terjadi penguapan. Misalkan B adalah berat air yang menguap. Dengan menggunakan strategi *membuat sebuah persamaan* untuk B, berat baru melon setelah penguapan adalah  $(100 - B)$  ons, dan berat air yang menguap adalah 98% dari  $(100 - B)$  ons. Berat baru dari kandungan air dapat pula dihitung dengan mengurangi banyaknya air yang hilang dari berat asal air, yaitu 99 ons. Jadi berat baru kandungan air adalah  $(99 - B)$  ons. Dengan demikian, kita mempunyai persamaan berikut:

Berat baru kandungan air = 98% berat melon setelah penguapan.

$$99 - B = 0,98 \times (100 - B)$$

Persamaan di atas diselesaikan sebagai berikut:

$$99 - B = 0,98 \times (100 - B)$$

$$99 - B = 98 - 0,98 B$$

$$1 = 0,02 B$$

$$B = 50$$

Jadi berat air itu yang hilang dikarenakan penguapan adalah 50 ons., dan dengan demikian berat melon setelah penguapan  $(100 - 50)$  ons, atau 50 ons.

Kita dapat menemukan sebuah alternatif penyelesaian menggunakan fakta itu bahwa banyaknya material lain tidak berubah setelah terjadi penguapan. Misalkan n adalah berat melon air setelah penguapan. Kita ketahui bahwa mulanya di dalam 100 ons melon ada 99% air dan dengan demikian 1% atau 1 ons adalah bukan air. Setelah penguapan, berat melon itu n ons dan 98% berat itu adalah air. Jadi 2% nya adalah bukan air. Karena banyaknya material bukan air tidak berubah, kita ketahui bahwa 2% dari n sama dengan 1 dan mengakibatkan  $n = 50$  ons.

Cara lain menyelesaikan masalah ini adalah, “2 % dari berapa sama dengan 1 % dari 100?” Karena 2 % dari 50 sama dengan 1 % dari 100, maka jawabannya adalah 50 ons.

Penyelesaian soal d.

Kita mencari harga beli sepeda (B) yang Ari bayar. Kita tahu bahwa ia menjual sepeda seharga Rp.144.000,00 dan harga jual itu sudah termasuk 20% keuntungan. Jadi kita dapat menulis sebuah persamaan sebagai berikut:

$$144.000 = B + (20\% \times B)$$

$$144.000 = B + (0,2 \times B)$$

$$144.000 = (1 + 0,2) B$$

$$144.000 = 1,02 B$$

$$144.000 : 1,02 = B$$

$$120.000 = B$$

Jadi Ari membeli sepeda seharga Rp.120.000,00

Untuk melihat kebenaran penyelesaian di atas, kita melakukan pemeriksaan sebagai berikut:

Harga beli = Rp.120.000,00

Keuntungan = 20 % x 120.000 = 0,2 x 120.000 = Rp. 24.000,00

Jadi, harga jual = 120.000 + 24.000 = Rp. 144.000,00

Jadi, penyelesaian yang menyatakan bahwa Ari membeli sepeda seharga Rp.120.000,00 adalah benar.

#### Penyelesaian soal e.

Potongan harga sebesar 10% untuk hemat Rp.15.000,00.

Kita dapat menentukan potongan harga yang Ami terima jika kita mengetahui harga asalnya (H). Untuk menemukan H, kita menggunakan *sasaran antara*.

Karena 10% dari H adalah Rp.15.000,00, kita mempunyai persamaan berikut:

$$10\% \times H = 15.000$$

$$0,10 \times H = 15.000$$

$$H = 15.000 \times 10 = 150.000.$$

Harga asalnya adalah Rp. 150.000,00

Ami menerima potongan harga 30 % dari harga asal.

Potongan harga yang Ami terima = 30 % x 150.000 = 0,3 x 150.000 = Rp. 45.000,00

Untuk melihat kebenaran jawaban ini, kita mencari cara lain untuk menyelesaikan masalah itu. Cara lain itu dapat berupa sebuah pendekatan yang berbeda memberikan

penyelesaian lebih efisien dan dapat mengkonfirmasi jawaban yang telah ditemukan itu.

Cara lain yang dimaksud adalah:

Jika 10% dari harga asal adalah Rp. 15.000,00, maka 30% dari harga asal adalah 3 kali Rp. 15.000,00, atau Rp. 45.000,00.

Perlu diperhatikan bahwa keberhasilan anda menyelenggarakan pembelajaran persen ini di SD sangat ditentukan oleh penguasaan anda tentang materi ini. Disamping itu, kemampuan pengembangan bahan ajar (materi) ini juga sangat diperlukan agar soal-soal latihan yang diberikan lebih variatif dan tidak membosankan siswa.

### Rangkuman

1. Misalkan  $n$  suatu bilangan rasional tidak negatif dan  $n$  persen ditulis  $n\%$  didefinisikan sebagai
$$n\% = n/100$$
2. Suatu bilangan dapat diubah ke persen dengan mengalikannya dengan 100 dan memberinya simbol  $\%$ .
3. Suatu bilangan dalam persen dapat diubah menjadi desimal dengan menulis bilangan dalam persen itu sebagai suatu bilangan pecahan dan kemudian mengubah bilangan pecahan itu menjadi bilangan desimal.

### Tes Formatif 1

Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang menurut anda benar.

1. Bagaimana langkah pertama anda menjelaskan 320 % dari 60?
  - A. 192
  - B.  $60 \times 3,2$
  - C.  $60 \times 320\%$
  - D.  $320\% \times 60$
2. Bagaimana langkah pertama anda menjelaskan 17 adalah 50 % dari  $n$ ?

- A.  $50\% \times 17 = 34$
- B.  $17 = 50\% \times n$
- C.  $0,05 \times n = 17$
- D.  $n \times 50\% = 17$
3. Bagaimana anda menjelaskan bentuk persen dari 6,27?
- A. 6,27 %
- B.  $6,27 \times 100\%$
- C. 0,627 %
- D.  $6,27 : 100$  dan hasilnya diikuti dengan %.
4. Bagaimana anda menunjukkan bentuk desimal dari 2,25 % ?
- A.  $2,25 \times 100\%$
- B.  $2,25 \times 100$
- C.  $2,25 : 100\%$
- D.  $2,25 : 100$
5. Misalkan ada masalah sebagai berikut: “5 dari 150 komputer yang ada di sebuah kantor rusak” Untuk menjelaskan berapa persen komputer yang rusak itu, langkah apa yang pertama anda lakukan?
- A. Menyajikan bentuk pecahan untuk 5 dari 150.
- B. Menyajikan 5 dalam bentuk persen.
- C. Menyajikan 150 dalam bentuk persen.
- D. Menyajikan bentuk pecahan 150 dari 100.
6. Pada ulangan matematika, seorang siswa salah 8 dari 70 pertanyaan. Menurut anda, berapa persen jawaban siswa yang benar?
- A. 88,57 %
- B. 8,85 %
- C. 2,86 %
- D. 28,57 %
7. Sandi menerima bunga 11 % dari nilai tabungannya, dan besar bunganya adalah Rp.10.060.000,00. Menurut anda, berapa nilai tabungan Sandi?
- A. Rp. 110.660.000,00
- B. Rp. 914.545.454,54

- C. Rp. 89.534.000,00  
 D. Rp. 91.454.545,45
8. Harga satu unit komputer adalah Rp. 4.200.000,00. Harga ini adalah 60 % dari harga 4 tahun yang lalu. Menurut anda, berapa harga komputer itu 4 tahun yang lalu?  
 A. Rp. 7.000.000,00  
 B. Rp. 2.520.000,00  
 C. Rp. 11.500.000,00  
 D. Rp. 1.680.000,00
9. Rani membeli sebuah sepeda dan menjualnya lagi 30 % lebih mahal dari yang ia bayarkan untuk membelinya. Ia menjualnya seharga Rp. 1.040.000,00. Menurut anda berapa harga sepeda pada saat Rani membelinya?  
 A. Rp. 800.000,00  
 B. Rp. 3.466.666,66  
 C. Rp. 1.352.000,00  
 D. Rp. 1.840.000,00
10. Pak Amin membeli rumah seharga Rp. 800.000.000,00 dengan memberi uang muka 20%. Berapa rupiah kekurangannya?  
 A. Rp. 640.000.000,00  
 B. Rp. 180.000.000,00  
 C. Rp. 720.000.000,00  
 D. Rp. 780.000.000,00

Cocokkan hasil jawaban anda dengan kunci jawaban tes formatif yang ada di bagian akhir bahan belajar mandiri ini. Hitunglah banyaknya jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar.

Rumus:

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban anda yang benar}}{10} \times 100 \%$$

Arti tingkat penguasaan yang anda capai:

90 % - 100 % = baik sekali

80 % - 89 % = baik

70 % - 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Jika anda mencapai penguasaan 80 % atau lebih, anda dipersilahkan melanjutkan ke kegiatan belajar selanjutnya. Tetapi jika tingkat penguasaan anda kurang dari 80 %, sebaiknya anda mencoba mengulangi lagi materi tersebut.

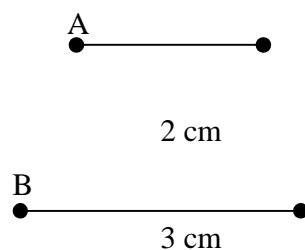
## Kegiatan Belajar 2

### Pembelajaran Perbandingan dan Skala

#### A. Perbandingan

Perbandingan sering muncul dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, Amir adalah siswa paling tinggi dikelasnya. Artinya, Amir adalah siswa paing tinggi dibanding dengan teman-temanya di kelas. Harga beras saat ini  $1\frac{1}{2}$  kali harga beras satu bulan yang lalu. Artinya, harga beras saat ini dibanding harga beras satu bulan adalah 3 banding 2.

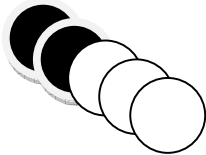
Untuk menjelaskan perbandingan kepada anak-anak (siswa SD), kita dapat menggunakan alat-alat peraga sederhana, seperti benang atau kancing. Sebagai ilustrasi, perhatikan dua buah gambar benang berikut ini:



Panjang kedua benang pada gambar di atas, dapat dinyatakan dalam perbandingan sebagai berikut:

1. Panjang benang B adalah 1 cm lebih panjang dari benang A.
2. Panjang benang A adalah 1 cm lebih pendek dari benang B.
3. Panjang benang B banding panjang benang A adalah 3 banding 2.
4. Panjang benang A banding panjang benang B adalah 2 banding 3.

Selanjutnya, perhatikan gambar kancing-kancing berikut ini.



Kancing-kancing di atas dapat dinyatakan dalam bentuk perbandingan sebagai berikut:

1. Perbandingan banyak kancing abu-abu dengan kancing putih adalah 2 banding 3.
2. Perbandingan banyak kancing putih dengan kancing abu-abu adalah 3 banding 2.
3. Perbandingan banyak kancing warna abu-abu dengan semua kancing adalah 2 banding 5.
4. Perbandingan banyak kancing putih dengan semua kancing adalah 3 banding 5.

Berikan para siswa soal sederhana tentang perbandingan. Contoh soalnya adalah sebagai berikut:

Di kelas 5 SD Sukamaju ada 15 siswa pria dan 20 siswa wanita. Sedangkan di kelas 6 SD tersebut ada 12 siswa pria dan 16 siswa wanita.

- a. Nyatakan banyaknya siswa pria dan siswa wanita di kelas 5 SD sukamaju itu sebagai sebuah perbandingan.
- b. Nyatakan banyaknya siswa pria dan siswa wanita di kelas 6 SD sukamaju itu sebagai sebuah perbandingan.

Perhatikan bagaimana para siswa menjawab soal ini dan bimbinglah seperlunya jika anak-anak mengalami kesulitan.

Jawaban siswa yang diharapkan adalah:

- a. Perbandingannya adalah 15 banding 20.
- b. Perbandingannya adalah 12 banding 16

Materi perbandingan dan skala diajarkan di SD kelas 5. Dengan demikian anda harus menguasai materi ini dan dapat menyajikannya di kelas pada saat pembelajarannya. Kata perbandingan mungkin sudah cukup akrab di telinga siswa. Mintalah kembali para siswa memperhatikan kalimat berikut:

“perbandingan banyaknya pria dan wanita adalah 1 banding 2”.

Mungkin beberapa siswa akan mengatakan bahwa maksud kalimat itu adalah jika banyaknya pria ada 1 orang maka banyaknya wanita ada 2 orang, atau jika banyaknya pria ada 10 orang maka banyaknya wanita ada 20 orang, atau mungkin pula ada yang mengatakan bahwa jika banyaknya pria 6 orang maka banyaknya wanita ada 12 orang, dan kemungkinan-kemungkinan lainnya.

Dari kalimat yang diajukan di atas, jelas bahwa bahwa banyaknya pria adalah  $\frac{1}{2}$  dari banyaknya wanita. Meskipun mereka sudah mulai mengerti maksud perbandingan, tetapi bagaimana penulisan perbandingan itu? Perlu disampaikan kepada siswa cara menuliskan sebuah perbandingan. Misalkan banyaknya pria dilambangkan dengan P dan banyaknya wanita dilambangkan dengan W. Jika perbandingan banyaknya pria dan banyaknya wanita adalah 1 dan 2, maka perbandingan banyaknya pria dan banyaknya wanita itu dapat ditulis  $P : W = 1 : 2$  atau  $P/W = 1/2$

Mintalah siswa memperhatikan kembali soal yang pernah mereka terima dan menuliskan perbandingan-perbandingannya dengan menggunakan lambang. Soal itu adalah:

Di kelas 5 SD Sukamaju ada 15 siswa pria dan 20 siswa wanita. Sedangkan di kelas 6 SD tersebut ada 12 siswa pria dan 16 siswa wanita.

- c. Nyatakan banyaknya siswa pria dan siswa wanita di kelas 5 SD sukamaju itu sebagai sebuah perbandingan.
- d. Nyatakan banyaknya siswa pria dan siswa wanita di kelas 6 SD sukamaju itu sebagai sebuah perbandingan.

Jawaban yang diharapkan dari anak-anak adalah:

- a.  $P : W = 15 : 20$  atau  $P/W = 15/20$ .
- b.  $P : W = 12 : 16$  atau  $P/W = 12/16$



Tanyakan kepada para siswa apakah jawaban a dan jawaban b itu ekuivalen? Diharapkan siswa menjawab bahwa perbandingan 15/20 dan 12/16 adalah ekuivalen karena  $15 \times 16 = 12 \times 20$ . Berikan beberapa pasang perbandingan yang juga ekuivalen dan tanyakan mengapa pasangan-pasangan itu ekuivalen?

Sampaikan kepada para siswa bahwa “Dua buah perbandingan yang ekuivalen membentuk sebuah proporsi”. Sebagai contoh,  $14/24 = 7/12$  adalah sebuah proporsi, karena  $14 \times 12 = 24 \times 7$ .

Seringkali, satu suku di dalam sebuah proporsi tidak diketahui dan harus dicari nilainya sebagai mana di dalam contoh berikut:

$$3/8 = n/16$$

Mintalah para siswa mencari nilai n di atas!

Penyelesaiannya anak-anak mungkin adalah sebagai berikut:

$$3 \times 16 = 6 \times n$$

$$48 = 6 \times n$$

$$6 = n.$$

Cara lain yang mungkin digunakan siswa untuk menyelesaikan persamaan ini adalah dengan mengalikan kedua ruas dengan 16, sebagaimana berikut ini,

$$3/8 \times 16 = n/16 \times 16$$

$$3 \times 2 = n$$

$$n = 6.$$

Mintalah para siswa menyelesaikan soal berikut ini:

Jika terdapat 3 buah kalkulator untuk setiap 4 orang siswa di sebuah Sekolah

Dasar, berapa banyak kalkulator dibutuhkan untuk 44 orang siswa?

Bimbinglah seperlunya jika mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya.

Salah satu kemungkinan siswa menyelesaikan masalah di atas adalah sebagai berikut:

Banyaknya kalkulator	3	N
Banyaknya siswa	4	44

Rasio banyaknya kalkulator dan banyaknya siswa harus sama.

$$\begin{array}{l} \text{Banyaknya kalkulator} \longrightarrow \frac{3}{4} = \frac{n}{44} \\ \text{Banyaknya siswa} \longrightarrow \end{array}$$

$$3 \times 44 = 4 \times n$$

$$132 = 4n$$

$$33 = n$$

Dengan demikian banyaknya kalkulator yang dibutuhkan adalah 33 buah.

Hal lain yang penting untuk diperhatikan adalah satuan-satuan ukuran jika kita bekerja dengan proporsi. Sebagai contoh, jika seekor kura-kura berjalan 5 cm tiap detik, berapa meter kura-kura itu berjalan selama 50 detik?

Jika satuan ukuran diabaikan, kita mungkin menyelesaikan proporsi itu sebagai berikut:

$$\frac{5 \text{ cm}}{10 \text{ detik}} = \frac{n \text{ m}}{50 \text{ detik}}$$

Pernyataan ini tidak benar. Pernyataan yang benar harus memuat satuan-satuan yang sama, sehingga kita mungkin menuliskannya sebagai berikut:

$$\frac{5 \text{ cm}}{10 \text{ detik}} = \frac{n \text{ cm}}{50 \text{ detik}}$$

Hal ini memberikan nilai  $n = 25 \text{ cm}$ .

Karena  $25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m}$ , jadi kura-kura itu berjalan sejauh 0,25 m.

Untuk itu ingatkan kepada siswa untuk berhati-hati dalam penggunaan satuan-satuan pengukuran dan berikan soal-soal proporsi yang berkaitan dengan satuan pengukuran.

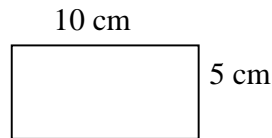
## B. Skala

Untuk membangun pemahaman siswa tentang skala, pertama-tama berikan mereka sebuah soal yang berkenaan dengan membuat denah. Misalkan soalnya sebagai berikut:

Sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan panjang 100 m dan lebar 50 m. Jika 1cm pada gambar denah menunjukkan 1.000 cm pada bidang tanah sebenarnya, gambarlah denah bidang tanah itu!

Sebelum denah dibuat, di sini siswa dituntut untuk mampu menyetarakan 100 m dan 50 m ke dalam satuan cm. Karena  $100 \text{ m} = 10.000 \text{ cm}$  dan  $50 \text{ m} = 5.000 \text{ cm}$ , panjang dan

lebar denah itu berturut-turut adalah  $10.000 / 1.000 = 10$  cm dan  $5.000 / 1.000 = 5$  cm. Akhirnya dengan mudah mereka dapat menggambar denah itu, yaitu:



Sampaikan kepada para siswa bahwa kalimat yang menyatakan, “1 cm pada gambar denah menunjukkan 1.000 cm pada bidang tanah sebenarnya” disebut dengan denah itu mempunyai “skala 1 : 1.000”

Setelah para siswa memahami arti dari skala, mintalah mereka menyelesaikan soal-soal yang berkenaan dengan denah. Beberapa contoh soal yang dapat diajukan kepada anak adalah sebagai berikut:

1. Sebidang kebun mempunyai panjang 600 m. Jika kebun itu digambar pada denah berskala 1 : 10.000, berapa panjang kebun pada denah?
2. Pada denah berskala 1 : 1.000, panjang dan lebar sebidang kebun berturut-turut adalah 15 cm dan 10 cm. Berapa luas kebun sebenarnya?
3. Denah sebidang tanah berbentuk persegi panjang mempunyai panjang 10 cm. Jika panjang bidang tanah sebenarnya adalah 200 m, berapa skala yang dipakai pada denah itu?

Diharapkan para siswa dapat menyelesaikan sendiri soal-soal di atas.

Jawaban para siswa yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Penyelesaian no. 1.

$$600 \text{ m} = 60.000 \text{ cm}$$

Skala yang digunakan adalah 1 : 10.000.

$$\text{Jadi panjang kebun pada denah itu adalah } 60.000 : 10.000 = 6 \text{ cm.}$$

Penyelesaian no. 2.

Skala yang digunakan adalah 1 : 1.000.

Panjang dan lebar pada denah berturut-turut adalah 15 cm dan 10 cm.

$$\text{Panjang tanah sebenarnya} = 1.000 \times 15 = 15.000 \text{ cm} = 150 \text{ m.}$$

$$\text{Lebar tanah sebenarnya} = 1.000 \times 10 = 10.000 \text{ cm} = 100 \text{ m.}$$

Jadi luas tanah itu =  $150 \times 100 = 15.000 \text{ m}^2$ .

Penyelesaian no. 3.

Panjang pada denah = 10 cm.

Panjang sebenarnya = 200 m = 20.000 cm.

Jadi skala yang digunakan pada denah itu =  $20.000 \text{ cm} : 10 \text{ cm} = 1 : 2.000$

Untuk meningkatkan kemampuan anda dalam pemecahan masalah khususnya yang berkaitan dengan materi perbandingan dan skala, anda diminta untuk mencoba menyelesaikan beberapa soal berikut ini:

1. Pak Amin, pak Badrun, dan pak Candra memperoleh uang Rp.2.520.000,00 untuk pekerjaan pengecatan sebuah rumah. Pak Amin bekerja selama 30 jam, pak Badrun bekerja selama 50 jam, dan pak Candra bekerja selama 60 jam. Mereka membagi uang itu sesuai dengan proporsi jam kerja mereka. Berapa besar uang yang mereka terima masing-masing?
2. Di dalam sebuah pabrik mobil, perakitan mobil menggunakan robot-robot. Jika 3 robot dapat merakit 17 mobil dalam waktu 10 menit, berapa banyak mobil dapat dirakit oleh 14 robot dalam waktu 45 menit jika semua robot mempunyai kemampuan kerja yang sama?

Salah satu cara menyelesaikan soal-soal di atas adalah sebagai berikut:

1. Proporsi jam-jam bekerja mereka adalah  $30 : 50 : 60$ , atau  $3 : 5 : 6$ .

Jika kita menyatakan besar uang yang diterima pak Amin adalah  $3n$  maka besar uang yang diterima pak Badrun adalah  $5n$  dan uang yang diterima pak Candra adalah  $6n$ . Karenanya besarnya uang keseluruhan adalah  $3n + 5n + 6n$ . dan kita mempunyai persamaan,

$$3n + 5n + 6n = 2520000$$

$$14n = 2520000$$

$$n = 180000.$$

Dengan demikian,

Pak Amin menerima  $3n = 3 \times 180000$ , atau Rp. 540.000,00

Pak Badrun menerima  $5n = 5 \times 180000$ , atau Rp. 900.000,00

Pak Candra menerima  $6n = 6 \times 160000$ , atau Rp. 1.080.000,00.

Untuk memeriksa kebenaran jawaban ini, kita menemukan bahwa,

$$540000 + 900000 + 1080000 = 2520000$$

dan  $540000 : 900000 : 1080000$  adalah ekuivalen dengan  $3 : 5 : 6$ .

2. Kita menentukan banyaknya mobil yang dapat dirakit oleh 14 robot dalam waktu 45 menit jika 3 robot dapat merakit 17 mobil dalam waktu 10 menit. Jika kita mengetahui berapa banyak mobil dapat dirakit oleh satu robot dalam waktu 456 menit atau berapa banyak mobil dapat dirakit oleh satu robot dalam waktu 1 menit, maka kita dapat menyelesaikan masalah ini.

Misalkan  $n$  adalah banyaknya mobil yang dapat dirakit oleh 14 robot dalam waktu 45 menit. Kita menggunakan informasi 3 robot dapat merakit 17 mobil dalam waktu 10 menit dan mengaitkannya dengan informasi bahwa 14 robot dapat merakit  $n$  mobil dalam waktu 45 menit. Pertama kita perlu menentukan banyaknya mobil yang dapat dirakit oleh 1 robot dalam waktu 1 menit. Kemudian, kita perlu menulis dan menyelesaikan suatu persamaan untuk menyelesaikan masalah ini.

Jika 3 robot merakit 17 mobil dalam waktu 10 menit, maka 3 robot dapat merakit  $17/10$  mobil dalam waktu 1 menit. Akibatnya, 1 robot merakit  $1/3 \times 17/10$  atau  $17/30$  mobil dalam waktu 1 menit. Jika 14 robot merakit  $n$  mobil dalam waktu 45 menit, maka 14 robot merakit  $n/45$  mobil dalam waktu 1 menit. Dengan demikian 1 robot dapat merakit  $1/14 \times n/45$  atau  $n/(14 \times 45)$  mobil dalam waktu 1 menit. Karena setiap robot mempunyai kemampuan kerja yang sama, kita mempunyai proporsi  $n/(14 \times 45) = 17/30$ . Persamaan ini dengan mudah kita selesaikan dan kita peroleh  $n = 357$ , atau 357 mobil.

Masalah ini juga dapat diselesaikan tanpa menulis persamaan apapun. Karena 1 robot merakit  $17/30$  mobil dalam waktu 1 menit, 14 robot merakit  $14 \times 17/30$  mobil dalam waktu 1 menit. Dengan demikian dalam waktu 45 menit, 14 robot merakit  $45 \times 14 \times 17/30$ , atau 357 mobil.

## Rangkuman

1. Perbandingan a dengan b dilambangkan dengan  $a : b$  atau  $a/b$  dimana  $b \neq 0$ .
2. Mulailah pembelajaran perbandingan di SD dengan masalah-masalah yang nyata yang ada di sekitar siswa.
3. Untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persen, kita dapat memakai beberapa pendekatan, diantaranya menggunakan pendekatan perbandingan.
4. Dua buah perbandingan yang ekuivalen membentuk sebuah proporsi. Sebagai contoh,  $14/24 = 7/12$  adalah sebuah proporsi.
5. Skala sangat erat kaitannya dengan denah. Misalnya, kalimat yang menyatakan, "1 cm pada denah menunjukkan 1.000 pada bidang tanah sebenarnya" biasa disebut dengan "denah itu berskala 1 : 1.000".
6. Masalah-masalah yang berkaitan dengan skala adalah: mencari skala suatu denah, mencari ukuran sebenarnya, dan mencari ukuran pada denah.

Penyelesaian masalah yang diajukan pada awal pembahasan persen.

Misalkan banyak uang (dalam rupiah) pak Budi di bank 12 bulan yang lalu ditulis  $M_0$ , 11 bulan yang lalu ditulis  $M_1$ , 10 bulan yang lalu ditulis  $M_2$ , dan seterusnya sehingga uang pak Budi di bank sekarang dapat ditulis dengan  $M_{12}$ .

$$M_0 = 10.000.000 \text{ (belum berbunga)}$$

$$M_1 = 10.000.000 + (10.000.000 \times 0,01) = 10.000.000 (1 + 0,01).$$

$$\begin{aligned} M_2 &= \{ 10.000.000 (1 + 0,01) \} + \{ (10.000.000 (1 + 0,01)) \times 0,01 \} \\ &= \{ 10.000.000 (1 + 0,01) \} \{ (1 + 0,01) \} \\ &= 10.000.000 (1 + 0,01) (1 + 0,01) \\ &= 10.000.000 (1 + 0,01)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_3 &= \{ 10.000.000 (1 + 0,01)^2 \} + \{ (10.000.000 (1 + 0,01)^2) \times 0,01 \} \\ &= \{ 10.000.000 (1 + 0,01)^2 \} \{ (1 + 0,01) \} \\ &= 10.000.000 (1 + 0,01)^2 (1 + 0,01) \\ &= 10.000.000 (1 + 0,01)^3 \end{aligned}$$

Dari pola di atas, kita peroleh

$$\begin{aligned} M_{12} &= 10.000.000 (1 + 0,01)^{12} \\ &= 10.000.000 \times 1,01^{12} \end{aligned}$$

Dengan menggunakan kalkulator,  $1,01^{12} = 1,126825$

$$M_{12} = 10.000.000 \times 1,126825 \\ = 11.268.250$$

Jadi uang pak Budi yang di bank itu sekarang sebesar Rp. 11.268.250,00

## Tes Formatif 2

Berikan tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang menurut anda benar.

1. Nilai  $n$  pada  $12 : n = 18 : 45$  adalah
  - A. 9
  - B. 6
  - C. 15
  - D. 30
2. Jika ada 2 kg otot untuk setiap 5 kg berat badan maka banyaknya otot (dalam kg) untuk 45 kg berat badan adalah
  - A. 6
  - B. 9
  - C. 18
  - D. 12
3. Jika 4 kg mangga dijual dengan harga Rp. 7.900,00 maka 6 kg mangga dijual dengan harga
  - A. Rp. 11.850,00
  - B. Rp. 9.750,00
  - C. Rp. 12.500,00
  - D. Rp. 13.650,00
4. Pada sebuah atlas,  $\frac{1}{3}$  cm mewakili 5 km jarak sebenarnya. Jika pada atlas jarak antara kota A dan kota B 18 cm maka jarak sebenarnya antara kota A dan kota B adalah
  - A. 270 km
  - B. 180 km
  - C. 90 km

- D. 60 km
5. Adam membaca 40 halaman buku dalam waktu 50 menit. Jika Adam membaca dengan kecepatan yang tetap maka dalam waktu 80 menit ia dapat membaca ..... halaman.
- A. 52
  - B. 64
  - C. 76
  - D. 78
6. Sebuah lilin mempunyai panjang 30 cm. Setelah terbakar selama 30 menit, lilin itu tinggal 25 cm. Lilin itu akan terbakar habis dalam waktu ..... menit.
- A. 180
  - B. 220
  - C. 120
  - D. 90
7. Dua buah bilangan dalam perbandingan adalah 3 : 4. Jika jumlah kedua bilangan itu adalah 98 maka bilangan-bilangan itu adalah .....
- A. 38 dan 607
  - B. 3 dan 4
  - C. 42 dan 56
  - D. 46 dan 52
8. Dua buah bilangan dalam perbandingan adalah 3 : 4. Jika hasil kali bilangan-bilangan itu adalah 768 maka bilangan-bilangan itu adalah .....
- A. 64 dan 48
  - B. 192 dan 256
  - C. 12 dan 54
  - D. 24 dan 32
9. Pak Danang dan pak Edi menyelesaikan suatu pekerjaan masing-masing selama  $3\frac{1}{2}$  jam dan  $4\frac{1}{2}$  jam. Mereka dibayar Rp. 178.000,00 untuk pekerjaan itu. Besar uang yang mereka terima masing-masing adalah .....
- A. Rp. 87.000,00 dan Rp. 145.000,00
  - B. Rp. 77.875,00 dan Rp. 100.125,00



C. Rp. 66.500,00 dan Rp. 111.500,00

D. Rp. 77.500,00 dan Rp. 101.500,00

10. Misalkan pada toko swalayan A, 7 butir jeruk super dijual dengan harga Rp.10.000,00. Di toko swalayan B, 21 butir jeruk super dijual dengan harga Rp.30.000,00. Perbandingan antara harga jeruk super pada toko swalayan A : harga jeruk super pada toko swalayan B adalah.....

A. 1 dan 1

B. 1 dan 2

C. 2 dan 3

D. 3 dan 4

Cocokkan hasil jawaban anda dengan kunci jawaban tes formatif yang ada di bagian akhir bahan belajar mandiri ini. Hitunglah banyaknya jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar.

Rumus

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban anda yang benar}}{10} \times 100 \%$$

Arti tingkat penguasaan yang anda capai:

90 % - 100 % = baik sekali

80 % - 89 % = baik

70 % - 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Jika anda mencapai penguasaan 80 % atau lebih, anda dipersilahkan melanjutkan ke kegiatan belajar selanjutnya. Tetapi jika tingkat penguasaan anda kurang dari 80 %, sebaiknya anda mencoba mengulangi lagi materi tersebut.

## KUNCI JAWABAN TES FORMATIF

### Tes Formatif 1

1. D Jelas
2. B  $17 = 50\% \times n$
3. B  $6,27 \times 100\%$
4. D  $2,25/100$
5. A  $5/150$
6. A  $62/70 \times 100\%$
7. D  $0,11 \times n = 10.160.000$
8. A  $0,6 \times n = 4.200.000$
9. A  $0,3 n + n = 1.040.000$
10. A  $0,8 \times 800.000.000$

### Tes Formatif 2.

1. D  $n = 12 \times 45 / 18$
2. C  $2 : 5 = n : 45$
3. A  $6/4 \times 7.900$
4. A  $1/3 : 5 = 18 : n$
5. B  $40 : 50 = n : 80$
6. A  $30 : 5 = n : 30$
7. C  $3/7 \times 98$  dan  $4/7 \times 98$
8. D  $12 n^2 = 64$ ,  $n = 8$  atau  $-8$ . Untuk  $n = 8$  diperoleh  $3n = 24$  dan  $4n = 32$ .
9. B  $3,5/8 \times 178.000$  dan  $4,5/8 \times 178.000$
10. B  $10.000/7 = 30.000/21$

## GLOSARIUM

- Persen : Per seratus.  
Proporsi : Suatu perbandingan yang ekuivalen.  
Skala : Perbandingan, biasanya untuk digunakan pada denah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas (2006), *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Depdiknas, Jakarta.
- Billstein, Liberskind, dan Lot (1993), *A Problem Solving Approach to Mathematics for Elementary School Teachers*, Addison-Wesley, New York.
- Troutman A.P. dan Lichtenberg, B.K. (1991), *Mathematics A Good Beginning, Strategies for Teaching Children*, Brooks/Cole Publishing Company, New York.