

**SUKSES MEMAHAMI  
(ARITMATIKA MATEMATIKA)**

**Oleh :  
LEVI SETIA WATI  
1611050189**

**ABSTRAK**

Tujuan diadakannya pembuatan buku ini sebagai bahan referensi belajar bagi peserta didik sehingga meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada pokok bahasan Aritmatika. Pendidikan adalah usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran yang baik agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya yakni, potensi spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Media adalah salah satu sarana dalam kegiatan Pendidikan yang pasti dibutuhkan. Buku adalah salah satu media dalam pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan potensi peserta didik.

Pembuatan buku ini penulis tujuakan untuk membantu peserta didik dapat belajar secara mandiri (dalam kondisi pandemi) dan berperan aktif pada proses pembelajaran dalam mempersiapkan diri sebagai generasi penerus bangsa. Dalam buku ini disajikan ringkasan materi serta kumpulan soal dan pembahasan matematis mengenai Aritmatika Matematika yang sangat mudah untuk dipahami.

Kata Kunci : Aritmatika

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum wr.wb*

*Bismillahirrohmanirrohim*

*Alhamdulillah* syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan kasih sayang-Nya kami dapat menyelesaikan buku ini dengan sebaik-baiknya. Buku ini kami tujukan untuk membantu peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri dalam mempersiapkan diri sebagai generasi penerus bangsa, juga bisa dijadikan sebagai bahan ajar dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, dan secara umum sangat diharapkan agar dapat membantu suksesnya pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Dalam buku ini disajikan ringkasan materi matematika tentang aritmatika sosial, soal sekaligus pembahasannya yang sangat mudah untuk dipahami serta latihan sebagai tolak ukur kephahaman siswa.

Terimakasih banyak penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya buku ini sehingga dapat disajikan kepada siswa. Namun demikian buku ini pastilah tak luput dari banyak

kekurangan, oleh karena itu berbagai macam saran dan kritik kami sangat harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan buku ini.

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                         | <b>i</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                               | <b>ii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                         | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                             | <b>v</b>   |
|  |            |
| A. Pengertian Aritmatika .....                     | 3          |
| B. Nilai Keseluruhan dan Nilai Per Unit .....      | 5          |
| C. Untung (Laba) dan Rugi                          |            |
| 1. Harga Jual, Harga Beli, Laba dan Rugi.....      | 7          |
| 2. Persentase Untung dan Rugi dari Harga Beli..... | 8          |
| 3. Harga Jual atau Harga Beli dari Persentase      |            |
| Untung atau Rugi .....                             | 10         |
| D. Rabat (Diskon) .....                            | 11         |
| E. Bruto, Netto, dan Tara .....                    | 12         |
| F. Pajak.....                                      | 16         |
| G. Bunga Tabungan (Bunga Tunggal).....             | 17         |
|  |            |
| <b>RANGKUMAN .....</b>                             | <b>21</b>  |
| <b>SOAL DAN PEMBAHASAN.....</b>                    | <b>23</b>  |
| <b>UJI KOMPETENSI SISWA .....</b>                  | <b>56</b>  |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                              |            |
| <b>GLOSARIUM</b>                                   |            |

## ARITMATIKA SOSIAL



Sumber : <https://makassar.tribunnews.com/2019/08/09/promo-iduladha-alfamidi-buah-anggur-rp-4999-per-100-gram>

Gambar Transaksi Pembayaran Belanja

Untuk memenuhi kebutuhan yang beragam dalam hidupnya, manusia membutuhkan barang dan jasa. Produsen memproduksi barang untuk dijual dan konsumen membeli barang untuk memenuhi kebutuhannya, sehingga terjadi proses jual beli seperti ditunjukkan pada gambar di atas.

Kegiatan jual beli akan berkaitan langsung dengan perhitungan yang dalam penyelesaiannya membutuhkan matematika. Sebagai contoh, pengelola toko swalayan biasanya mengambil keuntungan sebesar 30%. Jika toko tersebut memperoleh hasil penjualan 25 juta rupiah, berapa besar keuntungan yang diperoleh?

## KOMPETENSI DASAR

- Melakukan pengenalan dan analisis terhadap materi aritmatika sosial (pembelian, penjualan, diskon, rugi, untung, bunga tunggal, persentase, tarra, bruto, netto).
- Melakukan penerapan masalah yang berhubungan dengan aritmatika sosial (pembelian, penjualan, diskon, untung, rugi, bunga tunggal, persentase, netto, bruto, tarra).

## PENGALAMAN BELAJAR

Melalui proses pembelajaran aritmatika sosial siswa memiliki pengalaman belajar sebagai berikut:

- Menentukan pemodelan matematika keuangan sederhana (harga jual, harga beli, potongan harga, untung, rugi, bunga tunggal, persen, tara, bruto, netto),
- Menetapkan besar rugi, laba, harga jual, beli, diskon, tarra, netto, pajak, dan bunga tunggal pada kegiatan ekonomi,
- Menetapkan banyak persen rugi, laba, potongan harga, tarra, netto, pajak, dan bunga tunggal pada kegiatan ekonomi,
- Mengaplikasikan aritmatika sosial pada pemecahan masalah matematika keuangan sederhana.

## A. Pengertian Aritmatika

Aritmatika atau aritmetika (dari kata bahasa Yunani *αριθμός* yang memiliki arti angka) atau dulu disebut Ilmu Hitung merupakan cabang tertua (atau pendahulu) matematika yang mempelajari operasi dasar bilangan. Angka yang terdapat di bilangan biner adalah 0 dan 1 (nol dan satu), konsep ini sejalan dengan kata-kata yang ada dalam kalimat syahadat. Makna "*La ilaha illallah*" berkaitan dengan angka satu dan nol, yaitu:

|          |                  |
|----------|------------------|
| La       | = tidak          |
| Ilaha    | = yang disembah, |
| Illallah | = kecualli Allah |

Tiada Tuhan melainkan Allah;

Tiada Tuhan = 0

Selain Allah = 1

Allah = 1 (bilangan syahadat atau kode keesaan Allah)

Angka 1 sangat erat kaitannya atau sangat dapat dilambangkan dengan suatu keberadaan, ke-Esaan dapat menjadi lambang ketuhanan, kemudian angka 0 (nol) ini dilambangkan sebagai ketiadaan, suatu kelemahan, atau dapat disebut sebagai lambang seorang hamba yang penuh dengan kefanaan. Jika angka 1 disandingkan dengan angka 0, maka angka 0 dapat menjadi angka yang tinggi, tetapi jika angka 1 dijauhkan dari angka 0 atau angka 0 yang berdiri sendiri, maka angka 0 sama sekali tidak bernilai, walau

angka 0 tersebut kita tulis dengan ukuran besar, maka tetap tidak bernilai atau hanya disebut "*big-zero*".

Seperti dalam Alquran dijelaskan melalui surat *Al Hasyr* ayat 59 yaitu:

هُوَ اللَّهُ الَّذِي لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْمَلِكُ الْقُدُّوسُ السَّلَامُ الْمُؤْمِنُ الْمُهَيِّمُ الْعَزِيزُ الْجَبَّارُ الْمُتَكَبِّرُ  
سُبْحَانَ اللَّهِ عَمَّا يُشْرِكُونَ

Artinya:

*“Dialah Allah Yang tiada Tuhan selain Dia, Raja, Yang Maha Suci, Yang Maha Sejahtera, Yang Mengkaruniakan Keamanan, Yang Maha Memelihara, Yang Maha Perkasa, Yang Maha Kuasa, Yang Memiliki segala Keagungan, Maha Suci Allah dari apa yang mereka persekutukan”.* (QS. *Al Hasyr*: 59)

Pada Surat *Thaahaa* ayat 20 juga dijelaskan sebagai berikut.

إِنِّي أَنَا اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنَا فَاعْبُدْنِي وَأَقِمِ الصَّلَاةَ لِذِكْرِي

Artinya:

*“Sesungguhnya Aku ini adalah Allah, tidak ada Tuhan (yang hak) selain Aku, maka sembahlah Aku dan dirikanlah shalat untuk mengingat Aku.”* (QS *Thaahaa* : 20)

Dijelaskan pula pada Al Qur'an surat *Al Ikhlash* ayat 1.

قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ

Artinya:

*“Katakanlah: Dia-lah Allah, Yang Maha Esa”.* (QS *Al Ikhlash* : 1)

Aritmatika merupakan kata yang anggapan orang awam disamakan dengan Teori Bilangan. Namun, bidang ini merupakan Aritmatika tingkat Lanjut yang berbeda dengan Aritmatika Dasar.

## B. Nilai Keseluruhan dan Nilai Per Unit

Misalkan Anda membeli satu lusin buku tulis yang berisi 12 buku dengan harga Rp36.000,00, Anda akan bertanya berapa harga satu bukunya. Harga satuan atau per unit adalah harga satu bukunya. Nilai total buku yang dibeli adalah harga satu lusin buku. Apabila sudah diketahui harga satuannya, maka Anda bisa menemukan harga sebagian dari buku yang Anda beli, contohnya harga 7 buah buku.

Nilai keseluruhan, nilai per unit, dan banyaknya unit mempunyai suatu hubungan, yaitu:

$$\text{Nilai Keseluruhan} = \text{Banyaknya unit} \times \text{Nilai Per Unit}$$

Dari rumus di atas dapat dikembangkan menjadi:

$$\text{Banyaknya Unit} = \frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{\text{Nilai per Unit}}, \text{ atau}$$

$$\text{Nilai per Unit} = \frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{\text{Banyaknya Unit}}$$

Agar dapat lebih memahami mengenai nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian dari pembelian suatu barang mari kita pelajari contoh soal berikut!

**Contoh Soal**

Buku gambar dibeli oleh Ahmad sebanyak satu lusin. Kemudian dibayar dengan 3 lembar uang sepuluh ribuan dan didapat uang kembalian sebesar Rp3.000,00. Tentukan :

- a) Harga pembelian satu lusin buku!
- b) Harga pembelian tiap buku!
- c) Bila Ahmad hanya membeli 8 buah buku, berapakah ia harus membayar?

**Penyelesaian:**

a) Misalkan harga pembelian = HB, maka :

$$\begin{aligned} \text{HB} &= 3 \times \text{Rp}10.000,00 - \text{Rp}3.000,00 \\ &= \text{Rp}30.000,00 - \text{Rp}3.000,00 \\ &= \text{Rp}27.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, harga pembelian seluruhnya adalah Rp27.000,00.

b) Misalkan harga untuk satu buku = HB1

$$\begin{aligned} \text{HB1} &= \frac{\text{Rp}27.000,00}{12} \\ &= \text{Rp}2.250,00 \end{aligned}$$

Jadi, harga tiap buku itu adalah Rp2.250,00.

c) Misalkan harga untuk 8 buku = HB8

$$\begin{aligned} \text{HB8} &= 8 \times \text{Rp}2.250,00 \\ &= \text{Rp}18.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, harga untuk 8 buku adalah Rp18.000,00.

### C. Untung dan Rugi

#### 1. Harga Jual, Harga Beli, Laba dan Rugi

Dalam berdagang, seseorang akan membeli suatu barang dengan harga tertentu yang disebut “**harga beli**”. Kemudian, ia akan menjualnya dengan harga tertentu yang disebut “**harga jual**”.

Apabila seseorang menjual barang menggunakan harga lebih tinggi dari harga beli, maka dikatakan ia mendapatkan “**Laba**”. Sebaliknya, jika menjual menggunakan harga lebih rendah dari harga beli, maka dikatakan “**rugi**”. Begitu pula, bila harga jualnya sama dengan harga belinya, maka dikatakan “**impas**”. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Untung diperoleh apabila harga jual lebih tinggi dari pada harga beli sehingga berlaku:

$$\text{Untung} = \text{Harga Jual} - \text{Harga Beli}$$

- b. Rugi diperoleh apabila harga jual lebih rendah dari pada harga beli sehingga berlaku:

$$\text{Rugi} = \text{Harga Beli} - \text{Harga Jual}$$

- c. Impas terjadi apabila harga jual sama dengan harga beli.

$$\text{Impas} = \text{Harga Beli} = \text{Harga Jual}$$

Jika Untung (U), rugi (R), harga jual (HJ), harga beli (HB), maka persamaan untung dan rugi diatas diperoleh:

$$U = HJ - HB$$

$$R = HB - HJ$$

$$HJ = HB + U$$

$$\text{dan } HJ = HB - R$$

$$HB = HJ - U$$

$$HB = HJ + R$$

## 2. Menentukan Persentase Untung atau Rugi dari Harga Beli

Sering kali untung atau rugi dinyatakan dalam bentuk persen, misalnya mendapat untung 20% atau rugi 6%. Untuk menyatakan persentase untung atau rugi, biasanya dari harga beli, tetapi juga ada yang menyatakan dari harga jual. Namun demikian, jika tidak ada keterangan dari harga beli ataupun harga jual, berarti persentasenya untung atau ruginya dihitung dari harga beli.

$$\text{Persentase untung} = \frac{U}{HB} \times 100\%$$

$$\text{Persentase rugi} = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

**Contoh Soal**

Desti membeli buku seharga Rp20.000,00, kemudian dijual kembali seharga Rp25.000,00. Berapakah persentase keuntungan Desti?

**Diketahui:**

Harga beli (HB) buku : Rp20.000,00

Harga jual (HJ) buku : Rp25.000,00

**Ditanya:**

Persentase untung : ?

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned}\text{Untung}(U) &= HJ - HB \\ &= \text{Rp}25.000,00 - \text{Rp}20.000,00 \\ &= \text{Rp}5.000,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase untung} &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp}5.000,00}{\text{Rp}20.000,00} \times 100\% \\ &= \frac{1}{4} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

Jadi, persentase untung yang diterima oleh Desti adalah 25 %

3. Menentukan Harga Jual atau Harga Beli jika Persentase Untung atau Rugi Diketahui

$$\mathbf{HJ = HB + (Persentase\ U \times HB)}$$

atau

$$\mathbf{HJ = HB - (Persentase\ R \times HB)}$$

$$\mathbf{HB = HJ - (Persentase\ U \times HB)}$$

atau

$$\mathbf{HB = HJ + (Persentase\ R \times HB)}$$

Keterangan:

HJ = Harga Jual

HB = Harga Beli

U = Untung

R = Rugi

### Contoh Soal

Bu Ayu menjual jam di pasar. Ia membeli jam seharga Rp40.000,00. Ia ingin mendapat untung 5%. Berapa rupiah bu Ayu harus menjual jamnya?

**Diketahui :**

Harga Beli (HB) jam = Rp 40.000,00

Untung (U) = 5%

**Ditanya :**

Harga Jual (HJ) = .....?

**Penyelesaian :**

$$\begin{aligned}
 \text{HJ} &= \text{HB} + (\text{Persentase U} \times \text{HB}) \\
 &= \text{Rp}40.000,00 + (5\% \times \text{Rp}40.000,00) \\
 &= \text{Rp}40.000,00 + \left(\frac{5}{100} \times \text{Rp}40.000,00\right) \\
 &= \text{Rp}40.000,00 + \left(\frac{5}{100} \times \text{Rp}40.000,00\right) \\
 &= \text{Rp}40.000,00 + \text{Rp}2.000,00 \\
 &= \text{Rp}42.000,00
 \end{aligned}$$

Jadi, Harga jual jam adalah Rp42.000,00

**D. Rabat (Diskon)**

Pernahkah kamu menjumpai tulisan “belanja di atas Rp100.000,00 mendapat diskon 10%” arti dari kata tersebut adalah jika kamu belanja di atas Rp100.000,00, maka berarti kamu mendapat potongan harga 10%. **Rabat (diskon)** dapat disebut juga dengan potongan harga. **Harga bersih** adalah harga jual setelah dipotong diskon, sedang **harga kotor** adalah harga jual sebelum dipotong diskon.

$$\text{Rabat} = \text{Persentase Rabat} \times \text{Harga Beli}$$

$$\text{Harga Bersih} = \text{Harga Kotor} - \text{Rabat}$$

**Contoh Soal**

Anita menyambut hari raya idul fitri berkeinginan membeli baju seharga Rp120.000,00. Anita membeli baju di salah satu toko yang lagi mengadakan diskon. Diskon baju yang ingin dibeli Anita sebesar 20 %. Berapakah besarnya diskon yang diperoleh Anita ?

**Diketahui :**

Harga beli (HB) baju = Rp 120.000,00

Diskon = 20 %

**Ditanya :**

Diskon = ..... ?

**Penyelesaian :**

Diskon = Persentase Rabat  $\times$  Harga Beli

$$= \frac{20}{100} \times \text{Rp}120.000,00$$

$$= \text{Rp}24.000,00$$

Jadi, diskon yang diperoleh Anita sebesar Rp24.000,00

**E. Bruto, Netto, dan Tara**

**Bruto** adalah berat kotor, yaitu berat suatu barang beserta dengan tempatnya. **Netto** adalah berat bersih, yaitu berat suatu barang setelah dikurangi dengan tempatnya. **Tara** adalah potongan berat, yaitu berat tempat suatu barang.

Rumusnya dalam satuan berat:

$$\mathbf{Neto = Bruto - Tara}$$

$$\mathbf{Bruto = Neto + Tara}$$

$$\mathbf{Tara = Bruto - Neto}$$

Sedangkan dalam bentuk persen (%), rumusnya:

$$\mathbf{Neto = Bruto \times \frac{100 - tara}{100}}$$

$$\mathbf{Bruto = Neto \times \frac{100}{100 - tara}}$$

$$\mathbf{Tara = Persen Tara \times Bruto}$$

$$\mathbf{Tara = \frac{1 - netto}{bruto} \times 100\%}$$

### Contoh Soal

1. Seorang pedagang membeli satu karung gula pasir seberat 100 kg. Setelah ditimbang ternyata cuma 99,25 kg. Berapa berat tara?

**Diketahui :**

$$\text{Bruto} = 100 \text{ kg}$$

$$\text{Netto} = 99,25 \text{ kg}$$

**Ditanya :**

$$\text{Tara} = \dots\dots ?$$

**Penyelesaian :**

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= \text{Bruto} - \text{Netto} \\ &= 100 \text{ kg} - 99,25 \text{ kg} \\ &= 0,75 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi tara satu karung gula pasir adalah 0,75 kg

2. Ibu membeli satu karung beras rojolele dengan berat bersih 98 kg dan berat tara 15 hg. Berapakah berat kotor satu karung beras tersebut ?

**Diketahui :**

$$\begin{aligned} \text{Netto} &= 98 \text{ kg} \\ \text{Tara} &= 15 \text{ hg} \\ &= 1,5 \text{ kg} \end{aligned}$$

**Ditanya :**

$$\text{Bruto} = \dots \quad ?$$

**Penyelesaian :**

$$\begin{aligned} \text{Bruto} &= \text{Netto} + \text{Tara} \\ &= 98 \text{ kg} + 1,5 \text{ kg} \\ &= 99,5 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi bruto satu karung beras adalah 99,5 kg

3. Bu Edah membeli satu keranjang buah rambutan yang beratnya 50 kg dan taranya 1,250 kg. Berapa persentase tara?

**Diketahui :**

$$\begin{aligned} \text{Bruto} &= 50 \text{ kg} \\ \text{Tara} &= 1,250 \text{ kg} \end{aligned}$$

**Ditanya :**

Persentase Tara = ..... ?

**Penyelesaian :**

Tara = Persentase Tara  $\times$  Bruto

$$\begin{aligned} \text{Persentase Tara} &= \frac{\text{Tara}}{\text{Bruto}} \times 100\% \\ &= \frac{1,250 \text{ kg}}{50 \text{ kg}} \times 100\% \\ &= 2,5\% \end{aligned}$$

Jadi persentase tara adalah 2,5 %

4. Pak Hasan membeli sekarung mangga dengan berat kotor 1 kuintal dengan tara 8% dari keseluruhan. Tentukan:
- Berat tara!
  - Berat Netto!

**Diketahui :**

$$\begin{aligned} \text{Bruto} &= 1 \text{ Kuintal} \\ &= 100 \text{ Kg} \\ \text{Tara} &= 8\% \end{aligned}$$

**Ditanya :**

- Tara = .....?
- Netto = .....?

**Penyelesaian :**

$$\begin{aligned} \text{a. Tara} &= \text{persen tara} \times \text{bruto} \\ &= \frac{8}{100} \times 100 \text{ kg} \\ &= 8 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Netto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\
 &= 100 \text{ kg} - 8 \text{ kg} \\
 &= 92 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Jadi tara dan netto mangga adalah 8 kg dan 92 kg

## F. Pajak

Bayaran wajib yang dilakukan penduduk terhadap negara berdasarkan undang-undang yang berlaku dengan tanpa jasa balasan secara langsung dengan tidak membalas jasa secara langsung yang dipakai guna membiayai pengeluaran umum serta bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Pegawai tetap dari perusahaan swasta atau pegawai negeri dikenakan pajak dari penghasilan kena pajak disebut dengan **Pajak Penghasilan (PPh)** berakibat penerimaan menjadi berkurang.

$$\text{PPh} = \text{persentase PPh} \times \text{penghasilan 1 tahun}$$

Apabila kita berbelanja di dealer, grosir, toko swalayan, atau tempat lainnya, maka terdapat barang yang harganya ditambah dengan pajak yang disebut **Pajak Pertambahan Nilai (PPN)** berakibat harga bayar menjadi bertambah.

$$\text{PPN} = \text{persentase PPN} \times \text{harga barang}$$

**Contoh Soal**

Rahmat ingin membeli kulkas dengan harga Rp2.400.000,00 serta dikenai Pajak Pertambahan Nilai (PPn) sebesar 10%. Berapa total keseluruhan yang harus dibayarkan oleh pak Rahmat untuk membeli kulkas tersebut?

**Diketahui :**

Harga beli (HB) = Rp 2.400.000,00

Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 10 %

**Ditanya :**

Total Pembayaran = .....?

**Penyelesaian :**

PPN = persentase PPN  $\times$  harga barang

$$= 10 \% \times \text{Rp}2.400.000,00$$

$$= \text{Rp}240.000,00$$

Total Pembayaran = Rp2.400.000,00 + Rp240.000,00

$$= \text{Rp}2.640.000,00$$

Jadi total pembayaran adalah Rp2.640.000,00

**G. Bunga Tabungan (Bunga Tunggal)**

Bunga tunggal adalah bunga yang diberikan hanya untuk sejumlah uang yang ditabungkan, sedangkan bunganya tidak berbunga lagi.

**Bunga b bulan =  $\frac{b}{12} \times \text{persentase bunga} \times \text{Modal}$**

**Bunga 1 tahun = persentase bunga  $\times$  Modal**

Keterangan:

b = Bulan

**Contoh Soal**

1. Seorang pedagang meminjam uang sebesar Rp1.500.000,00 dengan bunga 15% setahun selama 10 bulan. Tentukanlah cicilan pedagang tersebut setiap bulannya!

**Diketahui :**

Besar pinjaman = Rp1.500.000,00

Bunga = 15% per tahun

**Ditanya :**

Cicilan setiap bulan = .....?

**Penyelesaian :**

Bunga b bulan =  $\frac{b}{12} \times \text{persentase bunga} \times \text{Modal}$

Bunga 10 bulan =  $\frac{10}{12} \times \frac{15}{100} \times \text{Rp1.5000.000,00}$   
 = Rp187.500,00

Besar cicilan yang harus dibayar setiap bulan

Besar Cicilan =  $\frac{\text{Modal+Bunga}}{10}$   
 =  $\frac{(\text{Rp1.500.000,00} + \text{Rp187.500,00})}{10}$   
 = Rp168.750,00

Jadi besaran cicilan pedagang tiap bulan adalah Rp168.750,00

2. Seorang ayah menyimpan uang di bank sebanyak Rp5.000.000,00. Bank memberi bunga 18% per tahun.

Tentukanlah :

- Jumlah uang ayah pada akhir bulan pertama!
- Jumlah uang ayah pada akhir bulan ke-5!
- Jumlah uang ayah sesudah 1 tahun!

**Penyelesaian :**

- Jumlah uang ayah pada akhir bulan pertama

$$\text{Bunga } b \text{ bulan} = \frac{b}{12} \times \text{persentase bunga} \times \text{Modal}$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga 1 bulan} &= \frac{1}{12} \times \frac{18}{100} \times \text{Rp}5.000.000,00 \\ &= \text{Rp}75.000,00 \end{aligned}$$

Jumlah uang ayah di akhir bulan pertama

$$\begin{aligned} \text{Modal} + \text{bunga bulan pertama} &= \text{Rp}5.000.000,00 + \text{Rp}75.000,00 \\ &= \text{Rp}5.075.000,00 \end{aligned}$$

Jadi jumlah uang ayah pada akhir bulan pertama adalah Rp5.075.000,00

- Jumlah uang ayah pada akhir bulan ke-5

$$\text{Bunga } b \text{ bulan} = \frac{b}{12} \times \text{persentase bunga} \times \text{Modal}$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga 5 bulan} &= \frac{5}{12} \times \frac{18}{100} \times \text{Rp}5.000.000,00 \\ &= \text{Rp}375.000,00 \end{aligned}$$

Jumlah uang ayah di akhir bulan ke-5

$$\begin{aligned}\text{Modal} + \text{bunga bulan ke-5} &= \text{Rp}5.000.000,00 + \text{Rp}375.000,00 \\ &= \text{Rp}5.375.000,00\end{aligned}$$

Jadi jumlah uang ayah di akhir bulan ke-5 adalah

Rp5.375.000,00

c. Jumlah uang ayah sesudah 1 tahun

Bunga 1 tahun = persentase bunga  $\times$  Modal

$$\begin{aligned}\text{Bunga 1 tahun} &= \frac{18}{100} \times 5.000.000,00 \\ &= \text{Rp}900.000,00\end{aligned}$$

Jumlah uang ayah sesudah 1 tahun

$$\begin{aligned}\text{Modal} + \text{bunga 1 tahun} &= \text{Rp}5.000.000,00 + \text{Rp}900.000,00 \\ &= \text{Rp}5.900.000,00\end{aligned}$$

Jadi jumlah uang ayah sesudah 1 tahun adalah

Rp5.900.000,00

## RANGKUMAN

1. Nilai Keseluruhan = banyaknya unit  $\times$  Nilai Per Unit

2. Banyaknya Unit =  $\frac{\text{nilai keseluruhan}}{\text{nilai per unit}}$

3. Nilai Per Unit =  $\frac{\text{nilai keseluruhan}}{\text{banyaknya unit}}$

4. Untung

Jual beli dikatakan untung jika  $HJ > HB$

a. Untung =  $HJ - HB$

b.  $HJ = HB + U$

c.  $HB = HJ - U$

5. Rugi

Jual beli dikatakan rugi jika  $HB > HJ$

a. Rugi =  $HB - HJ$

b.  $HJ = HB - R$

c.  $HB = HJ + R$

Keterangan:

HJ = Harga Jual

HB = Harga Beli

U = Untung

R = Rugi

6. Persentase untung/Rugi

a. Persentase untung =  $\frac{U}{HB} \times 100 \%$

b. Persentase rugi =  $\frac{R}{HB} \times 100 \%$

7. Rabat (Diskon)

Diskon = persentase diskon  $\times$  harga beli

Harga bersih = harga kotor – diskon

## 8. Bruto, tara, dan neto

a.  $\text{Bruto} = \text{Neto} + \text{Tara}$

Bruto adalah berat kotor atau berat kemasan beserta isinya

b.  $\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Neto}$

Tara adalah berat kemasan

c.  $\text{Neto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$

Neto adalah berat bersih atau berat isi tanpa kemasan.

## 9. Pajak

a.  $\text{PPh} = \text{persentase PPh} \times \text{penghasilan 1 tahun}$

b.  $\text{PPN} = \text{persentase PPN} \times \text{harga barang}$

## 10. Bunga tabungan (bunga tunggal)

a.  $\text{Bunga } b \text{ bulan} = \frac{b}{12} \times \text{persentase bunga} \times \text{Modal}$

b.  $\text{Bunga 1 tahun} = \text{persentase bunga} \times \text{Modal}$

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rahman, As'ari. *Matematika SMP/MTS KELAS VII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.
- Adinawan. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Erlangga, 2016.
- H, Tampoas. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Yudhistira, 2015.
- Jupri. *AL GEOMETRI Dengan Pembuktian Dan Pemecahan Masalah*. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.
- Ngapiningsih, dkk. *Detik-Detik Ujian Nasional Matematika Tahun Pelajaran 2018/2019*. Yogyakarta: PT Intan Pariwara, 2018.
- P.P Vermani, K. Arora. *MATEMATIKA SMP Kelas VII*. Quadra, 2019.
- Sukino. *Penuntun Matematika SMP/MTS*. Bandung: Yrama Widya, 2020.
- Sukismo, dkk. *Erlangga Fokus UN SMP/MTS 2018*. J: Erlangga, 2018.
- . *Erlangga Fokus UN SMP/MTS 2020*. Jakarta: Erlangga, 2020.
- Tim, Prestasi. *Prestasi Pendamping Materi*. Jakarta: Prestasi Agung Pratama, 2013.