E. Bruto, Netto dan Tara

Sekarung berisikan gula putih yang memiliki berat seluruhnya 50 kg, jika berat karung 0,10 kg, maka:

Berat sekarung gula = 50 kg – 0,10 kg = 49,9 kg

Berdasarkan penjelasan di atas, diperoleh definisi sebagai berikut:

- Berat gula dan karung adalah 50 kg dinamakan Bruto atau berat keseluruhan.
- Berat gula adalah 49,9 kg dinamakan Netto atau berat bersih.
- Berat karung adalah 0,10 kg dinamakan Tara atau berat kemasan

1. Bruto

   Bruto adalah berat kotor

CONTOH

Kayla membeli sekaleng selai coklat dengan berat bersih 400 gram, setelah itu berat wadah selai coklat itu adalah 50 gram. Berapakah berat keseluruhan selai coklat tersebut?

PENYELESAIAN

Memahami Masalah

Diketahui:

- Berat bersih (netto) = 400 gram
- Berat wadah (tara) = 50 gram

Ditanyakan:

- Berat keseluruhan selai coklat (Bruto)

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Merencanakan Penyelesaian

Strategi : "Mengaitkan dengan pengalaman sebelumnya"

Kita ingat pengalaman sehari-hari saat membeli makanan kemasan. Misalnya:

- Di kemasan tertulis "berat bersih 400 gram"
- Itu artinya isi makanannya saja
- Kalau ditibang bersama kalengnya, pasti lebih berat.

Dari pengalaman sebelumnya pada materi bruto, netto, tara, kita tahu hubungan dasarnya:

Bruto = netto + tara

Karena berat keseluruhan, berarti isi + wadah, maka kita cukup menjumlahkannya.

Melaksanakan Perencanaan

Gunakan rumus:

Bruto = netto + tara
= 400 + 50
= 450 gram

Memeriksa kembali hasil

Isi selai = 400 gram
Wadah = 50 gram
Jika dijumlahkan: 400 + 50 = 450
Jadi, berat keseluruhan selai coklat tersebut adalah 450 gram

LIVEWORKSHEETS

MATERI

2. Netto

Netto adalah berat bersih

CONTOH

Kayla membeli sekotak kue dengan berat keseluruhan 500 gram. Setelah ditimbang, diketahui berat kotaknya 80 gram. Berapakah berat bersih kue tersebut?

PENYELESAIAN

Memahami Masalah

Diketahui :

- Berat keseluruhan = 500 gram
- Berat kotak = 80 gram

Ditanyakan :

- Berat bersih kue = ?

Merencanakan Penyelesaian

Strategi: "Menyatakan dalam kalimat sendiri atau simbil matematika"

Kita tuliskan ulang soal ke dalam kalimat matematika:
Berat bersih adalah berat keseluruhan dikurangi berat kotak.
Secara simbol:

Netto = bruto - tara

Melaksanakan Perencanaan

Netto = bruto - tara
= 500 - 80
= 420 gram

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Memeriksa Kembali Hasil

Kita cek dengan cara memasukan ke rumus awal:

Bruto = Netto + Tara

Bruto = 420 + 80

500 = 500

Jadi, berat bersih kue tersebut adalah 420 gram

3. Tara

Tara adalah berat kemasan

CONTOH

Seorang pedagang membeli satu kaleng cat dengan berat keseluruhan 5 kg. Setelah cat dipindahkan ke wadah lain, berat cat saja adalah 4,6 kg.
Berapakah berat kaleng cat tersebut?

PENYELESAIAN

Memahami masalah

Diketahui :

- Berat keseluruhan = 5 kg
- Berat cat saja = 4,6 kg

Ditanyakan :

- Berat kaleng cat = ?

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Merencanakan Penyelesaian

Strategi : "Membuat gambar / diagram / tabel"

Kita buat tabel sederhana untuk membantu memahami hubungan bruto, netto, dan tara.

Bruto (keseluruhan)	5 kg	Netto + Tara
Netto (cat)	4,6 kg	Bruto – Tara
Tara (kaleng)	?	Bruto – Netto

Dari tabel di atas terlihat bahwa:
Bruto = netto + tara
Maka:
Tara = bruto – netto

Melaksanakan perencanaan

Tara = Burto - Netto
= 5 - 4,6
= 0,4 kg
Jadi, berat kaleng cat adalah 0,4 kg
Jika diubah ke gram 0,4 kg = 400 gram

Memeriksa kembali hasil

Bruto = Netto + Tara
5 = 4,6 + 0,4
5 = 5
Jadi, berat kaleng cat tersebut adalah 0,4 kg atau 400 gram.

LIVEWORKSHEETS

F. Bunga Tunggal dan Pajak

1. Bunga Tunggal.

   Bunga tunggal adalah bunga yang dihitung hanya berdasarkan modal awal.

- Bunga Tabungan, ini terjadi saat kita menyimpan uang di bank. Bank memberikan tambahan uang (Bunga).
- Bunga Pinjaman, ini terjadi saat kita meminjam uang dari Bank atau Koperasi dan kita harus membayar lebih dari uang yang di pinjam.

CONTOH

Pak Rudi berencana membangun usaha kuliner di daerah kuningan jawa barat. Untuk memenuhi kebutuhan modalnya, pak rudi berencana meminjm uang di bank sebesar Rp50.000.000 dengan jangka waktu peminjaman selama 1 tahun. Ada dua bank yang menawarkan bantuan modal kepada pak Rudi.
Bank 1 memberikan bunga sebesar 20% per tahun.
Bank 2 memberikan bunga sebesar 2% per bulan.
Jika kalian adalah pak Rudi, maka Bank mana yang akan kalian pilih untuk meminjam usaha?

PENYELESAIAN

Memahami masalah

Diketahui:
- Modal pinjaman = Rp50.000.000
- Lama pinjaman = 1 tahun

penawaran bunga:
- Bank 1 = 20% per tahun
- Bank 2 = 2% per bulan

Ditanyakan:
- Bank mana yang lebih menguntungkan?

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Merencanakan Penyelesaian

Strategi : "Melihat pola yang lebih umum"

Karena satu bunga per tahun dan satu per bulan, kita samakan dulu dalam bentuk persentase per tahun, supaya bisa dibandingkan secara umu.

Pola umum:

Jika bunga per bulan = x%

Maka bunga per tahun = x% x 12 bulan

Melaksanakan perencanaan

Bank 1

Besar bunga = 20% x 50.000.000

= 0,20 x 50.000.000

= 10.000.000

Total yang harus di kembalikan :

50.000.000 + 10.000.000 = 60.000.000

Bank 2

Bunga 2% per bulan

Dalam 1 tahun = 2% x 12 = 24% per tahun

Besar bunga = 24% x 50.000.000

= 0,24 x 50.000.000

= 12.000.000

Total yang harus dikembalikan :

50.000.000 + 12.000.000 = 62.000.000

Bak 1 lebih kecil dari pada Bank 2.

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Memeriksa Kembali Hasil

Karena 20% < 24%, maka bunga Bank 1 lebih kecil.
SElisih bunga = 12.000.000 - 10.000.000 = 2.000.000
Bank 1 lebih murah 2.000.000
Jadi, jika saya menjadi pak Rudi, saya akan memilih Bank 1.

2. Pajak

Pajak adalah besaran nilai suatu barang atau jasa yang wajib dibayarkan oleh masyarakat kepada pemerintah.

Ada beberapa jenis pajak, antara lain pajak penghasilan (PPh), pajak bumi dan bangunan (PBB), dan pajak pertambahan nilai (PPN)

CONTOH 1

Nazifa kerja di suatu perusahaan dengan gaji Rp.2.400.000 sebulan, lalu penghasilan yang kena pajak Rp. 200.000, jika pajak penghasilan (PPh) diketahui 10%. Berapa besarkah penghasilan yang diterima Nazifa perbulan?

PENYELESAIAN

Memahami masalah

Diketahui:
- Gaji per bulan = Rp 2.400.000
- Penghasilan yang kena pajak = Rp 200.000
- Pajak penghasilan (PPh) = 10%

Ditanyakan:
Berapa penghasilan yang diterima Nazifa per bulan setelah dipotong pajak?

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Merencanakan Penyelesaian

Strategi : "Muncul ide kunci atau wawasan mendadak"

Ide kunci:
Pajak tidak dihitung dari seluruh gaji, tetapi dari penghasilan kena pajak. Langkah umum:

- Hitung besar pajak
- Kurangkan pajak dari gaji awal

Melaksanakan perencanaan

Pajak = 10% x 200.000
= 0,10 x 200.000
= 20.000

Jadi, pajak yang harus dibayar adalah Rp 20.000

Gaji bersih = Gaji awal - pajak
= 2.400.000 - 20.000
= 2.380.000

Memeriksa kembali hasil

90% x 200.000 = 180.000
200.000 = 180.000 + 20.000
200.000 = 200.000
2.380.000 + 20.000 = 2.400.000

Jadi, penghasilan yang diterima Nazifa per bulan setelah dipotong pajak adalah Rp 2.380.000.

LIVEWORKSHEETS

MATERI

CONTOH 2

Mie gacoan menjual berbagai macam mie, cemilan, dan minuman. Rani membeli 1 mie Rp 10.000 per porsi, 1 cemilan Rp 9.100 per porsi dan 1 es the manis Rp 4.500. Makanan tersebut dikenai Pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar 10%. Berapakah total harga yang harus dibayar Rani?

PENYELESAIAN

Memahami Masalah

Diketahui :

- Harga mie = Rp 10.000
- Harga cemilan = Rp 9.000
- Harga es teh manis = Rp 4.500
- PPN = 10%

Ditanyakan :

Berapa total harga yang harus dibayar Rani setelah dikenai PPN?

Merencanakan Penyelesaian

Strategi: "Menyusun Dugaan"

Ide:

- Jumlahkan dulu semua harga makanan
- Perkirakan 10% dari total
- Tambahkan pajaknya
- Hitung ulang secara tepat untuk memastikan

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Melaksanakan perencanaan

Langkah 1 :

Jumlah harga makanan = 10.000 + 9.100 + 4.500 = 23.600

Total sebelum pajak = Rp 23.600

Langkah 2 : membuat dugaan pajak

Karena 10% itu sama dengan $\frac{1}{10}$, perkiraan cepatnya :

10% dari 23.600 yaitu 2.360 (geser satu langkah ke kiri)

Langkah 3 : Hitung tepat pajknya

PPN = 10% x 23.600

= 0,10 x 23.600

= 2.360 (dugaan tepat)

Langkah 4 :

Total = Harga sebelum pajak + pajak

= 23.600 + 2.360

= 25.960

Memeriksa kembali hasil

10% dari 23.600 = 2.360

23.600 + 2.360 = 25.960

Jadi, total harga yang harus dibayar Rani adalah Rp 25.960.

LIVEWORKSHEETS

2 MEMAHAMI MASALAH

Orientasi Masalah:

SOAL 2

Pak Rahmat membeli satu karung tepung terigu dari pasar grosir dengan berat keseluruhan 30 kg. Setelah ditimbang kembali di tokonya, diketahui bahwa berat karungnya adalah 5 kg. Harga beli tepung terigu tersebut Rp12.000 per kilogram.

Sesampainya di toko, Pak Rahmat menyadari bahwa harga tepung di pasar tiba-tiba turun karena pasokan dari distributor sedang melimpah. Jika ia tetap menjual dengan harga lama, pembeli akan memilih toko lain yang lebih murah. Oleh karena itu, Pak Rahmat memutuskan menjual tepung tersebut dengan harga Rp11.000 per kilogram.

Pertanyaan:

a. Berapakah berat bersih gula tersebut?

b. Berapakah total harga beli gula tersebut?

c. Berapakah kerugian yang dialami Pak Rahmat?

Mengorganisasikan Masalah:

PENYELESAIAN 2

Diketahui :

Ditanyakan :

LIVEWORKSHEETS

MERENCANAKAN PENYELESAIAN

Membimbing penyelidikan:

Menentukan Strategi Haeuristik Polya

- ☐ Muncul ide kunci atau wawasan mendadak
- ☐ Menyatakan dalam kalimat sendiri atau simbil matematika
- ☐ Melihat pola yang lebih umum
- ☐ Menyusun Dugaan

MELAKSANAKAN PERENCANAAN

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya:

LIVEWORKSHEETS

MEMERIKSA KEMBALI HASIL

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah:

Kesimpulan :

Refleksi:

Strategi heuristik apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan masalah di atas?	
Apakah strategi tersebut membantumu memahami masalah? Jelaskan.	
kesulitan apa yang kamu alami saat menentukan strategi penyelesaian?	

LIVEWORKSHEETS

CATATAN PENDUKUNG

Konsep penting:

- Berat bersih diperoleh dengan mengurangi berat keseluruhan dengan berat kemasan
- Modal dihitung dari berat bersih dikali harga beli per kilogram
- Dalam menghitung modal dan hasil penjualan, yang digunakan adalah berat bersih (netto), bukan bruto

Rumus yang digunakan:

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$\text{Modal} = \text{Netto} \times \text{Harga beli per kg}$$

$$\text{Total penjualan} = \text{Netto} \times \text{Harga jual per kg}$$

$$\text{Kerugian} = \text{Modal} - \text{Total penjualan}$$

LIVEWORKSHEETS