
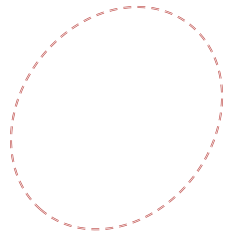




120 Soal HOTS Aritmatika Sosial & Pembahasannya



Disusun oleh :
Rara Danniswara Musin
Rizki Wahyu Yunian Putra
Netriwati



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan kasih sayang-Nya kami dapat menyelesaikan buku ini dengan sebaik – baiknya. Buku ini kami tujukan untuk membantu siswa 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.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari TK, Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan sampai jenjang Perguruan Tinggi. Lebih dari pada itu, matematika merupakan mata pelajaran yang diujikan pada ujian akhir nasional. Ini mengindikasikan bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat penting dikuasai oleh setiap warga negara.

Dalam buku ini disajikan ringkasan materi matematika tentang aritmatika sosial, soal sekaligus pembahasannya yang sangat mudah untuk dipahami.

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

| | |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| KAJIAN PUSTAKA | 1 |
| A. Pengertian HOTS Menurut Para Ahli | 4 |
| B. Indikator HOTS | 9 |
| C. Proses Berpikir dalam Matematika yang Mendukung HOTS..... | 12 |
| D. Penerapan HOTS pada Aritmatika Sosial | 14 |
| E. Strategi Mengembangkan Pembelajaran HOTS..... | 17 |
| ARITMATIKA SOSIAL | 22 |
| A. Menghitung Nilai Keseluruhan, Nilai Per Unit, Dan Nilai Sebagian. 22 | |
| B. Hubungan Antara Penjualan, Pembelian, Untung, dan Rugi | 24 |
| C. Persentase Untung dan Rugi..... | 29 |
| D. Hubungan Antara Rabat (Diskon), Bruto, Tara Dan Neto..... | 31 |
| E. Bunga Tabungan Dan Pajak..... | 33 |
| SOAL DAN PEMBAHASAN | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 125 |

KAJIAN PUSTAKA

Matematika sebagai ilmu memiliki karakteristik-karakteristik tertentu. Karakteristik umum matematika adalah (1) memiliki objek kajian yang abstrak, berupafakta, operasi (atau relasi), konsep dan prinsip; (2) bertumpu pada kesepakatan atau konvensi, baik berupa simbol-simbol dan istilah maupun aturan-aturan dasar (aksioma); (3) berpola pikir deduktif; (4) konsisten dalam sistemnya; (5) memiliki simbol yang kosong dari arti; dan (6) memerhatikan semesta pembicaraan.¹

Pendidikan matematika di Indonesia membagi matematika ke dalam beberapa domain, yaitu: (1) bilangan, (2) geometri dan pengukuran, (3) aljabar, (4) statistika.² Pembagian domain ini menyebabkan siswa menganggap domain matematika sebagai suatu objek yang tidak memiliki hubungan dan tidak berkaitan. Pemahaman tentang matematika ini memicu kesulitan siswa untuk memahami hubungan antar domain tersebut, padahal dalam kehidupan sehari-hari terdapat banyak permasalahan matematika yang tidak dapat diselesaikan hanya dengan menerapkan satu domain dari sebuah ilmu pengetahuan.

Tujuan diselenggarakannya pembelajaran matematika adalah untuk menjadikan matematika sebagai kegiatan berpikir matematis yang tidak sekadar menyampaikan berbagai informasi seperti aturan, definisi, serta prosedur untuk dihafal oleh siswa tetapi guru seyogyanya melibatkan siswa

¹ Maylita Hasyim and Febrika Kusuma Andreina, 'Analisis High Order Thinking Skill (Hots) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika', *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5.1 (2019), 55 <<https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.55-6>>

² Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012).h.86

secara aktif di setiap kegiatan belajar matematika, dan pemecahan masalah matematika. Keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika akan membantu memperkuat pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika. Hal tersebut sesuai dengan paham konstruktivisme yang berprinsip bahwa siswa membangun pemahaman matematikanya sendiri baik secara personal atau sosial, pemahaman tersebut tidak dapat berpindah dari guru ke siswa, melalui keaktifan dari siswa untuk bernalar, sehingga pemahaman yang berbeda-beda dapat dibentuk menjadi pemahaman yang baru. Posisi dan peran guru sebatas fasilitator situasi dan media agar proses konstruksi siswa berjalan dengan baik.³

Reformasi pendidikan matematika saat ini tengah berlangsung di berbagai negara, termasuk Indonesia. Pembaharuan sistem penilaian berpijak pada pemikiran bahwa pendidikan matematika seharusnya tidak hanya berorientasi pada pengetahuan dasar dan kemampuan menampilkan keterampilan matematis yang terbatas. Penilaian matematika seharusnya lebih difokuskan pada pengembangan kecakapan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak rutin. Pendidikan matematika memerlukan sistem penilaian yang mampu menjangkau keseluruhan dinamika proses berpikir siswa.

Salah satu reformasi pembelajaran dan penilaian Indonesia saat ini diwarnai dengan diterapkannya pembelajaran dan penilaian yang berorientasi pada Higher Order Thinking Skill (HOTS). HOTS mulai diterapkan dalam pembelajaran dan penilaian di kelas dengan harapan bahwa pembelajaran matematika dapat lebih mendorong pengembangan kecakapan dan kreativitas berpikir siswa. Soal-soal HOTS juga sudah mulai digunakan dalam ujian

³ Muh. Fajaruddin Atsnan and Rahmita Yuliana Gazali, 'Pendekatan Problem Solving Pada Pembelajaran Matematika', *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3.1 (2018), 63–70.

nasional mulai tahun 2017, dan semakin diperluas pada ujian nasional tahun 2018.⁴

Pengembangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan program yang dikembangkan sebagai upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan. Program ini dikembangkan mengikuti arah kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang pada tahun 2018 telah terintegrasi Penguatan Pendidikan Karakter dan pembelajaran berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).⁵

Higher Order Thinking Skills (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan untuk menghubungkan ide dan fakta, menganalisis, menjelaskan, menentukan hipotesis hingga pada tahap menyimpulkan. Sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yaitu siswa tidak hanya bisa mengetahui, memahami dan mengaplikasikan saja akan tetapi siswa juga dituntut untuk dapat menganalisis, mengevaluasi bahkan mencipta.⁶

Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dalam bahasa umum dikenal sebagai Higher Order Thinking Skill (HOTS) dipicu oleh empat kondisi, yaitu :⁷

⁴ Sumaryanta, 'Penilaian HOTS Dalam Pembelajaran Matematika', *Indonesia Digital Journal of Mathematics and Education*, 8.8 (2018), 500–509.

⁵ Yoki Ariyana and others, *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*, ed. by Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018),h.2

⁶ Priantoro Dwi, Paula Gladys, and Frandani Setiawan, 'Pengembangan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Terkait Dengan Konteks Pedesaan', *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3 (2020), 370–76.

⁷ Ariyana and others.h.5

1. Sebuah situasi belajar tertentu yang memerlukan strategi pembelajaran yang spesifik dan tidak dapat digunakan di situasi belajar lainnya.
2. Kecerdasan yang tidak lagi dipandang sebagai kemampuan yang tidak dapat diubah, melainkan kesatuan pengetahuan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terdiri dari lingkungan belajar, strategi dan kesadaran dalam belajar.
3. Pemahaman pandangan yang telah bergeser dari unidimensi, linier, hirarki atau spiral menuju pemahaman pandangan ke multidimensi dan interaktif.
4. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih spesifik seperti penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

A. Pengertian HOTS Menurut Para Ahli

Menurut Bloom, keterampilan berpikir tingkat tinggi erat kaitannya dengan keterampilan berpikir sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang menjadi satu kesatuan dalam proses belajar dan mengajar.

a. Ranah kognitif

Ranah kognitif meliputi kemampuan dari siswa dalam mengulang atau menyatakan kembali konsep/prinsip yang telah dipelajari dalam proses pembelajaran yang telah didapatnya. Proses ini berkenaan dengan kemampuan dalam berpikir, kompetensi dalam mengembangkan pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Tujuan pembelajaran pada ranah kognitif menurut Bloom merupakan segala aktivitas

pembelajaran menjadi 6 tingkatan sesuai dengan jenjang terendah sampai tertinggi

| PROSES KOGNITIF | | | DEFINISI |
|-----------------|------------------|--------------------------------|---|
| C1 | L O T S | Mengingat | Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan |
| C2 | | Memahami | Membangun arti dari proses pembelajaran, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan gambar |
| C3 | | Menerapkan/ Mengaplikasikan | Melakukan atau menggunakan prosedur di dalam situasi yang tidak biasa |
| C4 | H O T S | Menganalisis | Memecah materi ke dalam bagian-bagiannya dan menentukan bagaimana bagian-bagian itu terhubung antar bagian dan ke struktur atau tujuan keseluruhan |
| C5 | | Menilai/ Mengevaluasi | Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar |
| C6 | | Mengkreasi/ Mencipta | Menempatkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk keseluruhan secara koheren atau fungsional; menyusun kembali unsur-unsur ke dalam pola atau struktur baru |

b. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah dimensi yang berhubungan dengan sikap, nilai, perasaan, emosi serta derajat penerimaan atau penolakan suatu objek

dalam kegiatan pembelajaran, Bloom membagi ranah afektif menjadi 5 kategori, yaitu seperti pada tabel di bawah.

| PROSES AFEKTIF | | DEFINISI |
|----------------|---------------|---|
| A1 | Penerimaan | semacam kepekaan dalam menerima rangsangan atau stimulasi dari luar yang datang pada diri siswa |
| A2 | Menanggapi | suatu sikap yang menunjukkan adanya partisipasi aktif untuk mengikutsertakan dirinya dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya dengan salah satu cara. |
| A3 | Penilaian | memberikan nilai, penghargaan dan kepercayaan terhadap suatu gejala atau stimulus tertentu. |
| A4 | Mengelola | konseptualisasi nilai-nilai menjadi sistem nilai, serta pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimiliki. |
| A5 | Karakterisasi | keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. |

c. Ranah Psikomotorik

Keterampilan proses psikomotor merupakan keterampilan dalam melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota tubuh yang berkaitan dengan gerak fisik (motorik) yang terdiri dari gerakan refleks, keterampilan pada gerak dasar, perseptual, ketepatan, keterampilan kompleks, ekspresif dan interperatif. Keterampilan proses psikomotor dapat dilihat pada tabel di bawah

| PROSES PSIKOMOTOR | | DEFINISI |
|-------------------|--------------|---|
| P1 | Imitasi | Imitasi berarti meniru tindakan seseorang |
| P2 | Manipulasi | Manipulasi berarti melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan cara dengan mengikuti petunjuk umum, bukan berdasarkan observasi. Pada kategori ini, siswa dipandu melalui instruksi untuk melakukan keterampilan tertentu. |
| P3 | Presisi | Presisi berarti secara independen melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan akurasi, proporsi, dan ketepatan. Dalam bahasa sehari-hari, kategori ini dinyatakan sebagai “tingkat mahir”. |
| P4 | Artikulasi | Artikulasi artinya memodifikasi keterampilan atau produk agar sesuai dengan situasi baru, atau menggabungkan lebih dari satu keterampilan dalam urutan harmonis dan konsisten |
| P5 | Naturalisasi | Naturalisasi artinya menyelesaikan satu atau lebih keterampilan dengan mudah dan membuat keterampilan otomatis dengan tenaga fisik atau mental yang ada. Pada kategori ini, sifat aktivitas telah otomatis, sadar penguasaan aktivitas, dan penguasaan keterampilan terkait sudah pada tingkat strategis (misalnya dapat menentukan langkah yang lebih efisien) |

Puspendik secara sederhana menyebutkan bahwa High Order Thinking Skills (HOTS) atau kemampuan berfikir orde lebih tinggi adalah kemampuan berfikir yang tidak sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). Kemampuan yang diujikan pada higher order thinking skills antara lain; 1) transfer satu konsep ke konsep lainnya, 2) memproses dan menerapkan informasi, 3) mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda- beda, 4) menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan 5) menelaah ide dan informasi secara kritis.⁸

Brookhart menggunakan tiga istilah dalam mendefinisikan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), yaitu:⁹

1. HOTS sebagai proses transfer adalah melahirkan belajar bermakna (*meaningfull learning*), yakni kemampuan siswa dalam menerapkan apa yang telah dipelajari ke dalam situasi baru tanpa arahan atau petunjuk pendidik atau orang lain
2. HOTS sebagai berpikir kritis adalah membentuk siswa yang mampu untuk berpikir logis (masuk akal), reflektif, dan mengambil keputusan secara mandiri.
3. HOTS sebagai penyelesaian masalah adalah menjadikan siswa mampu menyelesaikan permasalahan riil dalam kehidupan nyata, yang umumnya bersifat unik sehingga prosedur penyelesaiannya juga bersifat khas dan tidak rutin

⁸ Nanang Priatna and others, *Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan: Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP)*, ed. by Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).h.64

⁹ Wiwik Setiawati and others, *Buku Penilaian Beorientasi Higher Order Thinking Skills*, ed. by Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020).h.37

Menurut Ausbel, *meaningfull learning* atau belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.¹⁰

Resnick mengungkapkan beberapa karakteristik soal HOTS sebagai berikut : (1) tidak algoritmik, maksudnya cara penyelesaian soal tersebut tidak sistematis; (2) cenderung kompleks, maksudnya untuk menemukan solusi dari soal tersebut tidak dapat dilihat dari satu ranah pengetahuan; (3) sering menghasilkan banyak solusi daripada solusi tunggal; (4) melibatkan perbedaan interpretasi dan perbedaan pendapat; (5) melibatkan beberapa kriteria yang terkadang bertolak belakang; (6) terkadang bersifat tidak pasti; (7) melibatkan kemandirian siswa dalam proses berpikir; (8) menuntut siswa untuk menemukan struktur yang tidak biasa atau tidak rutin; (9) membutuhkan kerja keras untuk menyelesaikannya.¹¹

B. Indikator HOTS

Brookhart menyatakan indikator untuk mengukur kemampuan analisis ialah fokus pada ide utama, menganalisis argumen, serta membandingkan dan mengkontraskan. Indikator untuk mengukur kemampuan evaluasi ialah kemampuan mengambil keputusan atau metode agar sejalan dengan tujuan yang diinginkan. Indikator untuk mengukur kemampuan kreasi ialah menyelesaikan soal dengan solusi lebih dari satu, merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah, dan

¹⁰ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2006).h.95

¹¹ Ezi Apino and Heri Retnawati, 'Developing Mathematical Higher Order Thinking Skills of Senior High School Students Corresponding Author', in *International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2016).

membuat sesuatu yang baru. Indikator kemampuan logika dan penalaran ialah konten, penalaran dan bukti, serta kejelasan gaya bahasa.¹²

Sejalan dengan pemikiran Brookhart, Bloom dan *PISA* menyebutkan indikator yang harus dicapai oleh siswa dalam menyelesaikan soal HOTS sebagai berikut:¹³

| Taksonomi Bloom | PISA | Level |
|--|---|----------------------------|
| C6 Kemampuan memadukan unsur-unsur menjadi sesuatu bentuk baru yang utuh dan luas, atau membuat sesuatu yang orisinil | Level 6 Siswa menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya | High Order Thinking |
| C5 Kemampuan menetapkan derajat sesuatu berdasarkan norma, kriteria atau patokan tertentu | Level 5 Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit | |
| C4 Kemampuan memisahkan konsep ke dalam beberapa | Level 4 Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model yang | |

¹² Dian Kurniatu, Romi Harimukti, and Nur Aisyah Jamil, 'Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Di Kabupaten Jember Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA', *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20.2 (2016), 142–55.

¹³ Husna Nur Dinni, 'HOTS (High Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika', *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 (2018), 170–76.

| | | |
|--|---|---------------------------|
| komponen dan menghubungkan satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep secara utuh | berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata | |
| C3 Kemampuan melakukan sesuatu dan mengaplikasikan konsep dalam situasi tertentu | Level 3 Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah | Low Order Thinking |
| C2 Kemampuan memahami instruksi dan menegaskan ide atau konsep yang telah diajarkan | Level 2 Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus | |
| C1 Kemampuan menyebutkan kembali informasi yang tersimpan dalam ingatan | Level 1 Siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum. | |

C. Proses Berpikir dalam Matematika yang Mendukung HOTS

Lima hal mendasar dalam proses berpikir yang diidentifikasi bagian penting dari HOTS (Kings, Goodson, & Rohani; 1997) adalah: *problem solving skills*, *inquiring skills*, *reasoning skills*, *communicating skills*, dan *conceptualizing skills*.¹⁴

- a. *Problem solving skills* adalah bagian tak terpisahkan dari pembelajaran matematika yang melibatkan identifikasi hambatan, kendala atau pola yang tidak diperkirakan, mencoba prosedur yang berbeda, dan mengevaluasi atau menilai penyelesaian. NCTM menyebutkan *problem solving* sebagai proses aplikasi pengetahuan yang telah dikuasai sebelumnya terhadap pengetahuan baru dan situasi yang tidak familiar. Strategi yang umum dipakai dalam *problem solving* antara lain; memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melakukan rencana penyelesaian masalah, menguji kelasan hasil, dan melakukan evaluasi
- b. *Inquiring skills*, merupakan keterampilan yang melibatkan penemuan atau mengkonstruksi pengetahuan melalui pertanyaan atau pengujian suatu hipotesis. Observasi, analisis, meringkas, dan memverifikasi adalah elemen esensial dalam kegiatan inkuiri. Kegiatan inkuiri utamanya melibatkan proses belajar mandiri, akan tetapi bimbingan guru kadang dibutuhkan sesuai kemampuan siswa. Beberapa aktivitas siswa yang mendukung dalam kegiatan inkuiri antara lain; eksplorasi (*explore*), menemukan (*discover*), membuat (*create*), membuktikan (*prove*), memvalidasi (*validate*), mengkonstruksi (*construct*), memprediksi (*predict*), mencoba (*experiment*),

¹⁴ Priatna and others.h.67

menginvestigasi (*investigate*), menyusun konjektur (*make a conjecture*), dsb.

- c. *Reasoning skills*, merupakan keterampilan dalam menggambarkan kesimpulan dari bukti, fakta ataupun asumsi. Hal ini melibatkan pengembangan argumen logis yang mengarah pada kesimpulan. Keterampilan berpikir ini bisa dalam kategori berpikir induktif maupun deduktif. Karena penalaran adalah aspek mendasar dalam matematika, mampu bernalar adalah bagian esensial untuk memahami konsep matematika. Kegiatan siswa dalam bentuk investigasi, menyusun konjektur, pengembangan & evaluasi argumen, menilai hasil, klasifikasi informasi, interpretasi, generalisasi, dsb, akan mendukung keterampilan bernalar siswa. Bernalar, sebagai HOTS, tidak dapat diajarkan pada satu disiplin ilmu yang terisolir. Akan tetapi sebagai sebuah kebiasaan berpikir, yang seharusnya sebagai bagian pengalaman belajar matematika siswa yang dipahami atau dialami. Hal ini akan tumbuh dan berkembang sepanjang proses belajar matematika dalam beragam konteks.
- d. *Communicating skills*, merupakan keterampilan yang melibatkan proses menerima dan berbagi gagasan yang dapat diwujudkan dalam bentuk angka atau bilangan, simbol, diagram, grafik, gambar, model, ataupun simulasi. Kegiatan ini dipandang sebagai bagian tak terpisahkan dari pembelajaran matematika dalam mengklarifikasi konsep, serta membangun gagasan matematik. Kegiatan siswa yang mendukung keterampilan berkomunikasi antara lain; mendeskripsikan tugas praktik, menceritakan karakteristik temuan, *open-ended questions*, berpikir divergen, kreatif, dsb. Dalam

keterampilan berkomunikasi, siswa diharapkan menulis atau menyampaikan secara singkat, akurat, dan rapi karena matematika membutuhkan kejelasan, konsisten, serta keringkasan.

- e. *Conceptualizing skills*, keterampilan yang melibatkan mengorganisasi atau me-re-organisasi pengetahuan melalui pemahaman atau berpikir tentang suatu pengalaman agar supaya terbentuk pola atau ide abstrak dan menggeneralisasikannya dari pengalaman khusus. Pembentukan konsep melibatkan klasifikasi dan abstraksi dari pengalaman sebelumnya. Masalah khusus dalam matematika terletak pada keabstrakannya dan generalisasinya. Konsep abstrak tidak bisa dikomunikasikan begitu saja kepada siswa sebagai sebuah definisi, tetapi mungkin melalui penyusunan bagi mereka sehingga akan menemui koleksi atau sekumpulan yang sesuai dengan contoh. Guru hendaknya menyiapkan bimbingan yang jelas untuk mengkonstruksi konsep matematika dari contoh dan menggunakan konsep untuk memecahkan masalah dalam berbagai situasi yang tidak familiar.

D. Penerapan HOTS pada Aritmatika Sosial

Kata Aritmatika berasal dari bahasa Yunani *Arithmetic* yang memiliki arti seni berhitung dan juga dari kata *Arithmos* yang memiliki arti angka.¹⁵ Aritmatika sosial adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang penerapan operasi dasar bilangan dalam sebuah

¹⁵ www.splashlearn.com, 'Arithmetic - Definition with Examples' <www.splashlearn.com/math-vocabulary/addition/arithmetic> [accessed 1 July 2020].

permasalahan yang memiliki erat kaitannya dengan lingkungan masyarakat dan lebih khusus lagi dalam lingkungan siswa sehari-hari.¹⁶

Aritmatika sosial merupakan penerapan aljabar pada kegiatan ekonomi. Aljabar digunakan untuk mengetahui (1) nilai keseluruhan, nilai per unit dan nilai sebagian, (2) harga pembelian, harga penjualan, untung, dan rugi, (3) presentase keuntungan dan kerugian, (4) rabat, bruto, tara dan neto, (5) bunga tunggal dan pajak.¹⁷

Kegiatan jual beli yang sudah sangat umum terjadi dan dilakukan oleh siswa tidak memberikan dampak yang signifikan dalam pembelajaran aritmatika sosial di sekolah. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan untuk memahami dan menyelesaikan soal aritmatika sosial di sekolah, padahal penerapan materi aritmatika sosial pada kegiatan jual beli merupakan kegiatan yang sangat sering dilakukan siswa pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian Dila & Zanthly menunjukkan ada tiga jenis kesulitan yaitu: (1) kesulitan aspek bahasa, misalnya siswa sulit memahami atau menafsirkan soal dan tidak dapat menceritakan kembali maksud soal menggunakan bahasa sendiri; (2) kesulitan aspek prasyarat, misalnya siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, serta kurang memahami konsep sehingga sulit menentukan rumus yang digunakan; dan (3) kesulitan aspek terapan, misalnya siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan tepat, dan tidak memberikan kesimpulan jawaban..¹⁸

¹⁶ Metusalak Oemolos and Novisita Ratu, 'Profil Higher Order Thinking Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial', *Jurnal Nalar Pendidikan*, 7.1 (2019), 53–61.

¹⁷ Umi Salamah, *Berlogika Dengan Matematika Untuk Kelas VIII SMP Dan MTs* (Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2012).h.80

¹⁸ Oki Ratna Dila and Luvy Sylviana Zanthly, 'Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial', *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5.1 (2020), 17–26.

Hasil yang diperoleh oleh Nuraeni dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat tiga jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal aritmatika sosial, yaitu: (1) kesalahan dalam konsep; (2) penyusunan model matematika; dan (3) penulisan simbol- simbol matematika.¹⁹

Penelitian yang telah dilakukan oleh Evijayanti & Khotimah diperoleh hasil bahwa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial teridentifikasi menjadi tiga macam kesulitan yang dilakukan siswa, yaitu: (1) memahami soal; (2) membuat pemodelan matematika; dan (3) proses penyelesaian. Faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi adalah siswa tidak secara seksama membaca soal teks yang panjang, motivasi belajar siswa yang kurang, siswa terbiasa menghafal rumus dibandingkan memahami konsep, siswa kurang mengerjakan latihan-latihan soal, masih melakukan kesalahan dalam proses perhitungan, proses pembelajaran di kelas kurang kondusif dan penggunaan metode pembelajaran yang belum bervariasi.²⁰

Sejalan dengan beberapa penelitian tersebut, Salikhah juga mengungkapkan bahwa ada beberapa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika social, yaitu: (1) kesulitan dalam melakukan algoritma penyelesaian soal; (2) kesulitan dalam memahami konsep untung atau rugi jika dikaitkan dengan harga beli dan harga jual; (3) kesulitan dalam memahami konsep diskon.²¹

Anomali yang telah ditemukan dari beberapa penelitan tersebut dapat diatasi dengan mulai membiasakan dan melatih siswa untuk memiliki

¹⁹ Rini Nuraeni, Suny Guinesya Ardiansyah, and Luvy Sylviana Zanthly, 'Permasalahan Matematika Aritmatika Sosial Dalam Bentuk Cerita: Bagaimana Deskripsi Kesalahan-Kesalahan Jawaban Siswa?', *Teorema : Teori Dan Riset Matematika*, 5.1 (2020), 61–68.

²⁰ Widya Evijayanti and Rita Pramujiyanti Khotimah, 'Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Publikasi', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesimadika)*, 1, 2018, 295–302.

²¹ Shalikhah.

kemampuan berpikir tingkat tinggi. Guru sebagai fasilitator diharapkan dapat menjembatani proses ini. Guru berperan untuk mengakomodir proses pemahaman siswa dalam menghubungkan atau mengaitkan materi aritmatika sosial di sekolah dengan kegiatan jual beli yang sudah sering dilakukan oleh siswa dalam kehidupan nyata.

Proses asimilasi materi aritmatika sosial yang siswa dapatkan di sekolah dengan pengalaman konsep kegiatan jual-beli yang sudah sering mereka lakukan dapat memicu terjadinya proses pemikiran tingkat tinggi yang selama ini terus diupayakan dan dikembangkan

E. Strategi Mengembangkan Pembelajaran HOTS



Pemerintah mengharapkan para siswa mencapai berbagai kompetensi dengan penerapan HOTS atau Keterampilan Bepikir Tingkat Tinggi. Kompetensi tersebut yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif dan inovasi (*creative and innovative*), kemampuan berkomunikasi (*communication skill*), kemampuan bekerja sama (*collaboration*) dan kepercayaan diri (*confidence*). Lima hal yang disampaikan pemerintah

yang menjadi target karakter peserta didik itu melekat pada sistem evaluasi kita dalam ujian nasional dan merupakan kecakapan abad 21. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (*High Order Thinking Skills/HOTS*) juga diterapkan menyusul masih rendahnya peringkat *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dibandingkan dengan negara lain, sehingga standar soal ujian nasional dicoba ditingkatkan untuk mengejar ketertinggalan.

Apino dan Ratnawati menyarankan beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, yaitu :

- (1) melibatkan siswa pada kegiatan pemecahan masalah yang tidak rutin;
- (2) memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan untuk mencipta (berpikir kreatif) serta menganalisa dan mengevaluasi (berpikir kritis);
- (3) mendorong siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan milik mereka agar proses pembelajaran menjadi bermakna bagi para siswa.²²

Selaras dengan pendapat tersebut, Salikhah juga menyarankan cara yang dapat dilakukan Guru untuk mengatasi kesulitan para siswa dalam pembelajaran aritmatika sosial, yaitu: (1) Guru perlu membiasakan dan menekankan kepada siswa agar dalam mengerjakan soal selalu disertai dengan langkah- langkah yang jelas.; (2) Menerapkan metode Role Playing (bermain peran) dengan memanfaatkan kantin sekolah.²³

Sara-saran yang telah disebutkan sesuai dengan pendekatan saintifik yang merupakan pokok utama dalam pembaharuan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam

²² Apino and Retnawati.

²³ Maratu Shalikhah, 'Analisis Kesulitan Siswa Smp Negeri 3 Pleret Pada Materi Aritmatika Sosial', *Academy of Education Journal*, 10.01 (2019), 44–54.

pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik. Proses pembelajaran saintifik memuat aktivitas: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi/mencoba; (4) mengasosiasikan/mengolah informasi; dan (5) mengomunikasikan. Kelima aktivitas pembelajaran tersebut dapat dirinci dalam berbagai kegiatan belajar sebagaimana tercantum dalam tabel berikut:

| Aktivitas | Kegiatan Belajar | Kompetensi yang Dikembangkan |
|---------------------------------------|--|--|
| Mengamati | Melihat, mendengar, meraba, membau | Melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi |
| Menanya | Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) | Mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat |
| Mengumpulkan informasi/ eksperimen | <ul style="list-style-type: none"> - melakukan eksperimen - membaca sumber lain selain buku teks - mengamati objek/kejadian/aktivitas - wawancara dengan narasumber | Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan |

| | | |
|--------------------|---|--|
| | | mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. |
| Mengasosiasi sikan | <ul style="list-style-type: none"> - mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. - Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. | Mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan. |
| Mengomuni kasikan | Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya | Mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan |

| | | |
|--|--|--|
| | | mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. |
|--|--|--|

ARITMATIKA SOSIAL

A. Menghitung Nilai Keseluruhan, Nilai Per Unit, Dan Nilai Sebagian

Seorang pemilik toko menjual satu kotak karet penghapus dengan harga Rp 8.400,-. Ternyata, dalam satu kotak terdapat 12 buah karet penghapus. Seseorang membeli sebuah karet penghapus dan pemilik toko menjualnya dengan harga Rp. 700,-. Dalam hal ini, harga satu kotak karet penghapus = Rp. 8.400,- disebut nilai keseluruhan, sedangkan harga satu buah karet penghapus = Rp. 700,- disebut nilai per unit.



Gambar 1 ilustrasi Penghapus

Sumber gambar : <https://www.pexels.com/photo/closeup-photo-of-three-assorted-color-pens-near-pineapples-miniatures-983827/>

Untuk menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit dan nilai sebagian dapat menggunakan rumus berikut ini :

Nilai keseluruhan = banyak unit \times nilai per unit

Nilai per unit = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$

Nilai sebagian = banyak sebagian unit \times nilai per unit

Contoh

Seorang pedagang buah membeli 12 buah durian. Ia membayar dengan 3 lembar uang seratus ribuan dan mendapat uang kembalian sebesar Rp. 30.000,-.²⁴

- Tentukan harga pembelian seluruhnya.
- Tentukan harga pembelian tiap buah.
- Jika pedagang tersebut hanya membeli 8 buah durian, berapakah ia harus membayar?



Gambar 2 Ilustrasi Durian

Sumber gambar : <https://www.foodiesfeed.com/free-food-photo/tropical-durian-in-basket/>

Jawaban :

- Harga pembelian = $(3 \times \text{Rp. } 100.000,-) - \text{Rp. } 30.000,-$
= Rp. 300.000,- – Rp. 30.000,-
= Rp. 270.000,-

²⁴ Dewi Nuharini and Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya Untuk SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

Jadi, harga pembelian seluruhnya adalah Rp. 270.000,-.

$$\begin{aligned} \text{b. Harga durian per buah} &= \frac{\text{Rp. } 270.000,-}{12} \\ &= \text{Rp. } 22.500,- \end{aligned}$$

Jadi, harga tiap buah durian itu adalah Rp. 22.500,-.

$$\begin{aligned} \text{c. Harga 8 buah} &= 8 \times \text{Rp. } 22.500,- \\ &= \text{Rp. } 180.000,- \end{aligned}$$

Jadi, harga 8 buah durian adalah Rp. 180.000,-.

B. Hubungan Antara Penjualan, Pembelian, Untung, dan Rugi

Untuk memperoleh barang-barang yang akan dijual, penjual membeli dari pabrik, grosir, atau tempat lainnya. Harga barang dari pabrik, grosir, atau tempat lainnya disebut harga pembelian atau modal. Sedangkan uang yang diterima oleh pedagang dari hasil penjualan barang disebut harga penjualan. Dengan demikian, kegiatan perdagangan selalu berkaitan dengan harga pembelian atau modal yang menjadi dasar perhitungan.

Dalam perdagangan, terdapat dua kemungkinan yang akan dialami oleh pedagang, yaitu sebagai berikut :

1. Pedagang itu akan mendapatkan untung, atau
2. Pedagang itu akan mengalami rugi.

1. Untung atau Laba

Untung atau laba adalah selisih dari harga penjualan dengan pembelian jika harga penjualan lebih dari harga pembelian.

$$\text{Untung} = \text{Harga Penjualan} - \text{Harga Pembelian}$$

Contoh :

Satu lusin pensil dibeli dengan harga Rp. 18.000,-. Kemudian dijual dengan harga Rp. 1.800,- tiap buah. Berapa rupiahkah untungnya?



Gambar 3 Ilustrasi Pensil

Sumber gambar : <https://www.pexels.com/photo/photo-of-four-pencils-on-marble-tiles-1029806/>

Jawaban :

Diketahui harga pembelian = Rp. 18.000,-

Harga penjualan = Rp. 12 x Rp. 1800,-
= Rp. 21.600,-

Untung = harga penjualan – harga pembelian
= Rp. 21.600,- – Rp. 18.000,-
= Rp. 3.600,-

Jadi rupiah keuntungannya yaitu Rp. 3.600,-

2. Rugi

Rugi adalah selisih dari harga penjualan dengan pembelian jika harga penjualan kurang dari harga pembelian.

$$\text{Rugi} = \text{Harga Pembelian} - \text{Harga Penjualan}$$

Contoh :

Seorang pedagang melon membeli 100 buah melon dengan harga seluruhnya Rp. 600.000,-. kemudian 40 buah melon itu dijual dengan harga Rp. 7.000,- setiap buah, 52 buah dijual dengan harga Rp. 6.000,- dan sisanya busuk. Berapa kerugian pedagang itu?



Gambar 4 Ilustrasi Melon

Sumber gambar : <https://www.pexels.com/photo/close-up-photo-of-honey-dew-melons-2920403/>

Jawab :

Harga pembelian = Rp. 600.000,-

Harga penjualan = $(40 \times \text{Rp. } 7.000,-) + (52 \times \text{Rp. } 6.000,-)$
= Rp. 280.000,- + Rp. 312.000,-
= Rp. 592.000,-

Rugi = Rp. 600.000,- – Rp. 592.000,-
= Rp. 8.000,-

3. Harga Pembelian dan Harga Penjualan

Harga pembelian adalah harga barang dagangan yang langsung dari pabrik, grosir atau tempat lainnya. Harga penjualan adalah harga yang ditetapkan pedagang kepada konsumen/pembeli. Dalam perdagangan, keuntungan dapat diperoleh apabila harga penjualan lebih tinggi daripada harga pembelian, maka diperoleh hubungan berikut ini.

$$\begin{aligned} \text{Harga Penjualan} &= \text{Harga Pembelian} + \text{Untung} \\ \text{Atau} \\ \text{Harga Pembelian} &= \text{Harga Penjualan} - \text{Untung} \end{aligned}$$

Selanjutnya jika jual-beli mengalami kerugian, maka harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian, dan rugi sama dengan harga pembelian dikurangi harga penjualan, sehingga diperoleh hubungan berikut ini.

$$\begin{aligned} \text{Harga Penjualan} &= \text{Harga Pembelian} - \text{Rugi} \\ \text{Atau} \\ \text{Harga Pembelian} &= \text{Harga Penjualan} + \text{Rugi} \end{aligned}$$

Contoh :

1. Toko mainan “Amanda” menjual 30 buah boneka dengan memperoleh hasil penjualan Rp. 387.000,-. Ternyata toko tersebut mendapat untung Rp. 60.000,-. Tentukan harga pembelian sebuah boneka!



Gambar 5 Ilustrasi Boneka

Sumber gambar : <https://www.pexels.com/photo/close-up-photography-of-brown-bear-plush-toy-lot-1705287/>

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Harga penjualan 30 boneka} &= \text{Rp. 387.000,-} \\ \text{Harga pembelian 30 boneka} &= \text{Rp. 387.000,-} - \text{Rp. 60.000,-} \\ &= \text{Rp. 327.000,-} \\ \text{Harga pembelian sebuah boneka} &= \frac{\text{Rp. 327.000,-}}{30} \\ &= \text{Rp. 10.900,-} \end{aligned}$$

Jadi harga pembelian sebuah boneka adalah Rp. 10.900,-

2. Seorang pedagang buah membeli 40 buah semangka. Setelah terjual habis ternyata pedagang itu menderita rugi Rp. 10.000,-

karena ia hanya memperoleh uang hasil penjualan sebanyak Rp. 110.000,-. Tentukan harga pembelian tiap buah semangka itu!



Gambar 6 Ilustrasi Semangka

Sumber gambar : <https://www.pexels.com/photo/photo-of-watermelons-2894205/>

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Harga pembelian seluruhnya} &= \text{harga penjualan} + \text{rugi} \\ &= \text{Rp. } 110.000,- + \text{Rp. } 10.000,- \\ &= \text{Rp. } 120.000,-\end{aligned}$$

$$\text{Harga pembelian sebuah semangka} = \frac{\text{Rp. } 120.000,-}{40} = \text{Rp. } 3.000,-$$

Jadi harga pembelian tiap buah semangka adalah²⁵ Rp. 3.000,-

²⁵M.Cholik Adinawan dan Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas VII*, (Jakarta:Erlangga, 2007) h.153

C. Persentase Untung dan Rugi

1. Menentukan Persentase Untung dan Rugi

Persen artinya per seratus. Persen ditulis dalam bentuk $p\%$ dengan p bilangan real. Dalam perdagangan, besar untung atau rugi terhadap harga pembelian biasanya dinyatakan dalam bentuk persen. Pada persentase untung berarti untung dibandingkan terhadap harga pembelian, dan pada persentase rugi berarti rugi dibandingkan terhadap harga pembelian. Untuk selanjutnya, persentase untung atau rugi selalu dibandingkan terhadap harga pembelian dan modal, kecuali jika ada keterangan lain

$$\text{Presentase keuntungan} = \frac{\text{Untung}}{\text{HargaBeli}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kerugian} = \frac{\text{Rugi}}{\text{HargaBeli}} \times 100\%$$

Contoh :

Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp. 6.000,- per kg. Pedagang itu menjual beras tersebut dan memperoleh uang sebanyak Rp. 620.000,-. Tentukan persentase untung atau rugi pedagang itu.

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Harga pembelian} &= (100 \times \text{Rp. 6.000,-}) \\ &= \text{Rp. 600.000,-}\end{aligned}$$

$$\text{Harga penjualan} = \text{Rp. 620.000,-}$$

Harga penjualan lebih dari harga pembelian maka pedagang itu mengalami untung.

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{Rp. 620.000,-} - \text{Rp. 600.000,-} \\ &= \text{Rp. 20.000,-}\end{aligned}$$

Persentase keuntungan pedagang itu adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase keuntungan} &= \frac{\text{Untung}}{\text{Harga Beli}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp. 20.000,-}}{\text{Rp. 600.000,-}} \times 100\% \\
 &= 3,33\%
 \end{aligned}$$

2. Menentukan Harga Penjualan dan Harga Pembelian Jika Persentase Untung atau Rugi Diketahui

Jika persentase untung atau rugi diketahui, kita dapat menghitung harga beli atau harga jualnya. Jika telah mengetahui bahwa untung (laba) = harga penjualan – harga pembelian, maka

- 1) harga penjualan = harga pembelian + untung;
- 2) harga pembelian = harga penjualan – untung.

Jika telah mengetahui bahwa rugi = harga pembelian – harga penjualan, maka

- 1) harga penjualan = harga pembelian – rugi;
- 2) harga pembelian = harga penjualan + rugi.

Catatan:

Dalam bentuk persen, harga beli dapat dianggap sebagai modal = 100%.

Jika % untung diketahui

$$\text{Jual} = \left(\frac{100 + \%Laba}{100} \right) \times \text{Beli} \text{ dan } \text{Beli} = \left(\frac{100}{100 + \%Laba} \right)$$

Jika % Rugi diketahui

$$\text{Jual} = \left(\frac{100 + \%Rugi}{100} \right) \times \text{Beli} \text{ dan } \text{Beli} = \left(\frac{100}{100 - \%Rugi} \right)$$

Contoh :

Seorang pedagang menjual suatu barang dengan harga Rp. 210.000,- dan mendapat untung 5% dari harga beli. Tentukan harga beli barang tersebut.

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Harga penjualan} &= \text{harga pembelian} + \text{untung} \\ \text{Rp. 210.000,-} &= \text{harga pembelian} + 5\% \text{ harga pembelian} \\ &= 100\% \text{ harga pembelian} + 5\% \text{ harga pembelian} \\ &= \frac{105}{100} \times \text{harga pembelian} \\ \text{Harga pembelian} &= \text{Rp. 210.000,-} \div \frac{105}{100} \\ &= \text{Rp. 210.000,-} \times \frac{100}{105} \\ &= \text{Rp. 200.000,-}\end{aligned}$$

Jadi harga beli barang tersebut adalah²⁶ Rp. 200.000,-

D. Hubungan Antara Rabat (Diskon), Bruto, Tara Dan Neto

1. Rabat atau Diskon

Rabat artinya potongan harga atau lebih dikenal dengan istilah diskon. Rabat biasanya diberikan kepada pembeli dari suatu grosir atau toko tertentu. Diskon (rabat) seringkali dijadikan alat untuk menarik para pembeli, misalnya ada toko yang melakukan obral dengan diskon dari 10% sampai 50%, sehingga para pembeli menjadi tertarik untuk berbelanja di toko tersebut, karena harganya terkesan murah. Besarnya diskon selalu dihitung pada harga semula. Selisih antara harga semula dan diskon yang ditawarkan disebut dengan harga bersih atau harga jual barang tersebut.²⁷

²⁶Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya Untuk SMP/MTs Kelas VII*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008) h.141

²⁷M.Cholik Adinawan dan Sugijono, *Matematika SMP Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2007) hal.159

$$\text{Harga Jual} = \text{Harga Semula} - \text{Diskon}$$

$$\text{Diskon} = \% \text{Diskon} \times \text{Harga Semula}$$

$$\text{Harga Jual} = (100\% - \% \text{Diskon}) \times \text{Harga Semula}$$

Contoh :

Seorang penjual pada saat cuci gudang menawarkan diskon sebesar 15% untuk shower air panas. Jika harga semula shower tersebut Rp. 650.000,-, carilah harga jual shower tersebut.

Jawab :

$$\text{Harga semula shower air panas} = \text{Rp. } 650.000,-$$

$$\begin{aligned} \text{(i) Diskon} &= 15\% \times \text{Rp. } 650.000,- \\ &= \frac{15}{100} \times \text{Rp. } 650.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Harga Jual} &= \text{Harga semula} - \text{diskon} \\ &= \text{Rp. } 650.000,- - \text{Rp. } 97.500,- \\ &= \text{Rp. } 552.500,- \end{aligned}$$

Harga jual shower tersebut adalah Rp. 552.500,-

2. Bruto Tara dan Neto

Neto atau sering disebut berat bersih adalah berat isi tanpa kemasannya. Sementara itu, bruto (berat kotor) adalah berat isi beserta kemasannya. Selisih antara bruto dan netto dinamakan tara.

$$\text{Bruto} = \text{neto} + \text{tara}$$

$$\text{Neto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{neto}$$

Jika diketahui persen tara dan bruto, kalian dapat mencari tara dengan rumus berikut.

$$\text{Tara} = \text{persen tara} \times \text{bruto}$$

Contoh :

Seorang pedagang membeli 5 karung beras dengan bruto masing-masing 72 kg dan tara 1%. Berapa rupiah pedagang itu harus membayar jika harga setiap kg beras Rp. 4.000,-?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Berat bruto} &= (5 \times 72 \text{ kg}) \\ &= 360 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tara 1\%} &= \frac{1}{100} \times 360 \text{ kg} \\ &= 3,6 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Neto} &= 360 \text{ kg} - 3,6 \text{ kg} \\ &= 356,40 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pedagang harus membayar} &= 356,40 \times \text{Rp. } 4.000,- \\ &= \text{Rp. } 1.425.600,-\end{aligned}$$

E. Bunga Tabungan Dan Pajak

1. Bunga Tabungan (Bunga Tunggal)

Apabila kita menyimpan uang di bank, maka kita akan mendapatkan tambahan uang yang disebut *bunga*. Bunga tabungan dihitung berdasarkan persen nilai. Bunga tabungan dihitung secara periodik, misalnya sebulan sekali atau setahun sekali. Ada dua jenis bunga tabungan, yaitu bunga tunggal dan bunga majemuk. Bunga tunggal adalah bunga yang dihitung hanya berdasarkan besarnya modal saja, sedangkan bunga majemuk adalah bunga yang dihitung berdasarkan besarnya modal dan bunga. Pada pembahasan ini kita hanya akan mempelajari mengenai bunga tunggal.

Contoh :

Vega menyimpan uang di bank sebesar Rp. 2.000.000,- dengan suku bunga 18% setahun dengan bunga tunggal.²⁸

Tentukan

- a. Besarnya bunga pada akhir bulan pertama;
- b. Besarnya bunga pada akhir bulan keenam;
- c. Besarnya uang setelah 2 tahun.

Jawab :

Modal = Rp 2.000.000,- ;

Bunga = 18% setahun.

- a. Bunga akhir bulan pertama

$$\frac{1}{12} \times \frac{18}{100} \times \text{Rp } 2.000.000,- = \text{Rp. } 30.000,-$$

- b. Bunga akhir bulan keenam

$$\frac{6}{12} \times \frac{18}{100} \times \text{Rp } 2.000.000,- = \text{Rp. } 180.000,-$$

- c. Bunga 2 tahun
- $$= 2 \times \frac{18}{100} \times \text{Rp } 2.000.000,-$$
- $$= \text{Rp. } 720.000,-$$

Jumlah uang seluruhnya = Rp. 2.000.000,- + Rp. 720.000,-
= Rp. 2.720.000,-

Jadi, jumlah uang setelah s2 tahun adalah Rp. 2.720.000,-.

Dari contoh tersebut, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut ini.

²⁸ Nuharini and Wahyuni.h.146

Bunga 1 tahun = persen bunga \times modal

Bunga b bulan = $\frac{b}{12} \times$ persen bunga \times modal

= $\frac{b}{12} \times$ bunga 1 tahun

Persen bunga selalu dinyatakan untuk 1 tahun, kecuali jika ada keterangan lain pada soal.

2. Pajak

Pajak adalah sejumlah uang yang dibayarkan oleh rakyat kepada negara atau pemerintah untuk digunakan bagi kepentingan rakyat.²⁹

Banyak sekali jenis-jenis pajak, antara lain Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), Pajak Pertambahan Nilai (PPN), dan Pajak Penghasilan (PPh). Pph mengakibatkan harga bayar menjadi bertambah, PPN mengakibatkan harga bayar menjadi bertambah.

Contoh :

Pak Putu memperoleh gaji Rp. 950.000,- sebulan dengan penghasilan tidak kena pajak Rp. 380.000,-. Jika pajak penghasilan (PPh) diketahui 10%, berapakah besar gaji yang diterima Pak Putu per bulan?³⁰

Jawab :

Besar gaji = Rp. 950.000,-;

Penghasilan tidak kena pajak = Rp. 380.000,-

PPh = 10%

Besar penghasilan kena pajak = Rp. 950.000,- – Rp. 380.000,-
= Rp. 570.000,-

Besar pajak penghasilan = 10% \times penghasilan kena pajak

²⁹ Salamah.h.107

³⁰ Nuharini and Wahyuni. h.146

$$= \frac{10}{100} \times \text{Rp. } 570.000,-$$

$$= \text{Rp. } 57.000,-$$

Gaji yang diterima $= \text{Rp. } 950.000,- - \text{Rp. } 57.000,-$

$$= \text{Rp. } 893.000,-$$

Jadi, besar gaji yang diterima Pak Putu per bulan adalah Rp. 893.000,-.

SOAL DAN PEMBAHASAN

1. Fatimah membeli sebungkus roti manis yang berisi 6 buah roti dengan harga Rp. 12.000,-
 - a. Jika setiap satu orang mendapat 4 buah roti, berapa uang yang harus Fatimah bayarkan untuk membeli roti untuk 72 orang ?
 - b. Jika setiap satu orang memakan sebuah roti, berapa uang yang harus Fatimah bayarkan untuk 72 orang ?

Jawaban :

- (i) Harga sebungkus roti manis = Rp. 12.000,-
- (ii) Satu bungkus roti manis berisi 6 buah roti, maka harga sebuah roti adalah :

$$\frac{\text{Harga Sebungkus roti}}{\text{Jumlah roti dalam satu bungkus}} = \frac{\text{Rp. 12.000,-}}{6} = \text{Rp. 2.000,-}$$

- a. Setiap orang mendapat 4 buah roti, maka $4 \times 72 = 288$
Harga yang harus dibayar adalah $= 288 \times \text{Rp. 2.000,-}$
 $= \text{Rp. 576.000,-}$
 - b. Setiap orang memakan sebuah roti, maka $1 \times 72 = 72$
Harga yang harus dibayar adalah $= 72 \times \text{Rp. 2.000,-}$
 $= \text{Rp. 144.000,-}$
2. Bu Susi membeli alat tulis kantor di Indo Grosir dengan rincian sebagai berikut:

| No | Nama Barang | Jumlah | Harga |
|----|-------------|--------|---------------|
| 1 | Cat Akrilik | 10 | Rp. 350.000,- |
| 2 | Buku Tulis | 12 | Rp. 120.000,- |
| 3 | Penggaris | 7 | Rp. 35.000,- |

- a. Berapa rupiah yang harus dibayar Bu Susi seluruhnya?

- b. Berapa banyak barang yang dibeli oleh Bu Susi?
- c. Jika Bu Susi hanya ingin membeli 1 buah cat akrilik, 1 buah buku tulis dan 1 buah penggaris, berapa rupiah yang harus ia bayar?

Jawaban :

- a. Harga keseluruhan yang harus dibayar oleh Bu Susi adalah = Rp 350.000,- + Rp 120.000,- + Rp 35.000,- = Rp. 505.000,-
- b. Banyak barang yang dibeli oleh Bu Susi adalah $10 + 12 + 5 = 27$ barang
- c. Harga 1 buah cat akrilik adalah $= \frac{Rp. 350.000,-}{10} = Rp. 35.000,-$
 Harga 1 buah buku tulis adalah $= \frac{Rp. 120.000,-}{12} = Rp. 10.000,-$
 Harga 1 buah penggaris adalah $= \frac{Rp. 35.000,-}{5} = Rp. 7.000,-$

Jadi uang yang harus Bu Susi bayar untuk 1 buah cat akrilik, 1 buah buku tulis dan 1 buah penggaris adalah Rp. 35.000,- + Rp. 10.000,- + Rp. 7.000,- = Rp. 52.000,-

3. Toko bahan kue “Laris Manis“ menjual beberapa macam tepung dengan harga sebagai berikut :

| No | Jenis Tepung | Harga per Kg |
|----|----------------|--------------|
| 1 | Tepung Terigu | Rp. 12.000,- |
| 2 | Tepung Beras | Rp. 16.000,- |
| 3 | Tepung Ketan | Rp. 15.000,- |
| 4 | Tepung Maizena | Rp. 10.000,- |
| 5 | Tepung Sagu | Rp. 25.000,- |

Jika Putri membeli 3 kg tepung sagu, 5 kg tepung terigu dan 10 kg tepung maizena, berapa uang yang Putri harus membayar ?

Jawaban :

Putri membeli :

(i) 3 kg tepung sagu = 3 kg × Rp. 25.000,-

= Rp. 75.000,-

(ii) 5 kg tepung terigu = 5 kg × Rp 12.000,-

= Rp. 60.000,-

(iii) 10 kg tepung maizena = 10 kg × Rp 10.000,-

= Rp. 100.000,-

Maka, jumlah yang harus putri bayar adalah Rp. 75.000,- + Rp. 60.000,- + Rp. 100.000,- = Rp. 235.000,-

4. Harun akan membeli satu kodi sarung dengan harga Rp. 750.000,-. Sarung tersebut akan diberikan Harun kepada anak-anak panti asuhan di sekitar rumahnya.

a. Jika Harun ingin memberi sarung kepada 45 anak lelaki, berapa jumlah uang yang harus Harun siapkan ?

b. Jika setiap Harun ingin memberi sarung untuk 4 panti asuhan, dan disetiap panti asuhan terdapat 15 anak lelaki, berapa kodi sarung yang harus dibeli oleh Harun ?

Jawaban :

(i) Harga satu kodi sarung = Rp. 750.000,-

(ii) Satu kodi sarung berisi 20 buah sarung, maka harga satu buah sarung adalah :

$$\frac{\text{Harga satu kodi sarung}}{\text{Jumlah sarung dalam satu kodi}} = \frac{\text{Rp. 750.000,-}}{20}$$

= Rp. 37.500,-

a. Harun akan memberi sarung kepada 45 anak lelaki, maka 45 × Rp. 37.500,- = Rp. 1.687.500,-

Maka, uang yang Harun siapkan adalah Rp. 1.687.500,-

b. Setiap panti terdapat 15 anak lelaki, maka $4 \times 15 = 60$ anak lelaki
Maka, Harun harus membeli sarung sebanyak

$$= \frac{\text{Jumlah anak lelaki}}{\text{jumlah satu kodi sarung}} = \frac{60 \text{ anak}}{20 \text{ buah sarung}} \\ = 3 \text{ kodi}$$

5. Pak Rojali membeli beberapa laptop di Rumah Komputer dengan rincian sebagai berikut:

| No | Nama Barang | Jumlah | Harga |
|----|----------------|--------|------------------|
| 1 | Laptop 14 Inch | 2 buah | Rp. 12.000.000,- |
| 2 | Laptop 12 Inch | 5 buah | Rp. 20.000.000,- |

- Berapa rupiah yang harus dibayar Pak Rojali seluruhnya?
- Jika Pak Rojali hanya ingin membeli 1 buah laptop 14 inch dan 1 buah laptop 12 inch, berapa rupiah yang harus ia bayar?

Jawaban :

a. Harga keseluruhan yang harus dibayar oleh Pak Rojali adalah =
Rp. 12.000.000,- + Rp. 20.000.000,- = Rp. 32.000.000,-

b. Harga 1 buah laptop 14 inch adalah $= \frac{\text{Rp. 12.000.000,-}}{2}$
= Rp. 6.000.000,-

Harga 1 buah laptop 12 inch adalah $= \frac{\text{Rp. 20.000.000,-}}{5}$
= Rp. 4.000.000,-

Jadi uang yang harus Pak Rojali bayar untuk 1 buah laptop 14 inch dan 1 buah laptop 12 inch adalah Rp. 6.000.000,- + Rp. 4.000.000,- = Rp. 10.000.000,-

6. Perusahaan “Maju Jaya” memiliki dua jenis tabung yang dijual. 35% dari volume tabung A adalah 70 liter, sedangkan 75% dari volume tabung B adalah 120 liter. Jika Satya ingin membeli 5 tabung A dan 3 tabung B,

berapa jumlah maksimal volume yang mampu ditampung oleh seluruh tabung yang Satya beli ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Jumlah volume tabung A} &= 70 \text{ liter} \div 35\% \\ &= 70 \div \frac{35}{100} \\ &= 70 \times \frac{100}{35} \\ &= 2 \times 100 \\ &= 200 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Jumlah volume tabung B} &= 120 \text{ liter} \div 75\% \\ &= 120 \div \frac{75}{100} \\ &= 120 \times \frac{100}{75} \\ &= 40 \times \frac{100}{25} \\ &= 40 \times 4 \\ &= 160 \text{ liter} \end{aligned}$$

❖ Jumlah seluruh volume yang mampu ditampung tabung

$$\begin{aligned} \text{Jumlah seluruh volume} &= 5 \text{ tabung A} + 3 \text{ tabung B} \\ &= (5 \times 200) + (3 \times 160) \\ &= 1000 + 480 \\ &= 1.480 \text{ liter} \end{aligned}$$

7. Salsa membeli 25 kg jamur tiram dengan harga Rp. 400.000,-. kemudian ia menjual jamur tiram tersebut dengan harga Rp. 22.000,-/g. apabila seluruh jamur tiram habis terjual, berapa banyak keuntungan yang Salsa dapatkan ?

Jawaban :

$$\text{(i) Harga per kg jamur tiram} = \frac{\text{Rp. } 400.000,-}{25} = \text{Rp. } 16.000,-$$

Modal yang Salsa keluarkan untuk membeli jamur tiram adalah Rp. 16.000/kg, harga jual jamur tiram Salsa adalah Rp. 22.000,-/kg, maka :

❖ Untung

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{harga beli} \\ &= \text{Rp. } 22.000,- - \text{Rp. } 16.000,- \\ &= \text{Rp. } 6.000,-\end{aligned}$$

Jika seluruh jamur tiram laku terjual maka keuntungan yang akan salsa dapatkan adalah :

$$\begin{aligned}\text{❖ Total keuntungan} &= 25 \text{ kg} \times \text{Rp. } 6.000,- \\ &= \text{Rp. } 150.000,-\end{aligned}$$

8. Pak Muhdi adalah pedagang tekstil yang baru memulai usaha. Pada awal usahanya, ia mendapatkan hasil penjualan sebesar Rp. 2.500.000,-. Namun, karena jumlah pelanggan yang masih sedikit, Pak Muhdi mengalami kerugian sebesar Rp. 500.000,-. Hitunglah modal awal Pak Muhdi !

Jawaban :

$$\begin{aligned}\text{(i) Hasil penjualan} &= \text{Rp. } 2.500.000,- \\ \text{(ii) Kerugian} &= \text{Rp. } 500.000,- \\ \text{❖ Modal} &= \text{hasil penjualan} + \text{kerugian} \\ &= \text{Rp. } 2.500.000,- + \text{Rp. } 500.000,- \\ &= \text{Rp. } 3.000.000,-\end{aligned}$$

Maka, modal awal yang dikeluarkan Pak Muhdi untuk usaha tekstilnya sebesar Rp. 3.000.000,-

9. Bondan adalah seorang penjual mobil bekas. Ia akan membeli sebuah mobil sedan dengan harga Rp. 80.000.000,-. Setelah direparasi, Bondan menjual mobil tersebut dengan harga Rp. 120.00.000,-. Hitunglah

keuntungan yang Bondan peroleh, jika ia menghabiskan uang sebanyak Rp. 15.000.000,- untuk melakukan reparasi mobil tersebut !

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Modal} &= \text{Harga beli mobil} + \text{Harga reparasi} \\ &= \text{Rp. } 80.000.000,- + \text{Rp. } 15.000.000,- \\ &= \text{Rp. } 95.000.000,- \end{aligned}$$

❖ Keuntungan

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{Modal} \\ &= \text{Rp. } 120.000.000,- - \text{Rp. } 95.000.000,- \\ &= \text{Rp. } 25.000.000,- \end{aligned}$$

Keuntungan yang Bondan peroleh adalah Rp. 25.000.000,-

10. Seorang pedagang membeli 650 buah apel. Ia menjual 250 apel dengan harga Rp. 1.500,-/buah, 350 apel lain dengan harga Rp. 2.000,-/buah dan sisanya busuk. Jika pedagang tersebut mendapat keuntungan sebesar Rp. 350.000,-, hitunglah harga beli sebuah apel !

Jawaban :

$$\text{(i) Jumlah seluruh apel} = 650 \text{ buah}$$

(ii) Misal :

$$\text{Apel A} = 250 \text{ buah}$$

$$\text{Apel B} = 350 \text{ buah}$$

$$\begin{aligned} \text{(iii) Apel yang busuk} &= \text{Jumlah seluruh apel} - \text{apel A} - \text{apel B} \\ &= 650 - 250 - 350 \\ &= 50 \end{aligned}$$

$$\text{(iv) Keuntungan} = \text{Rp. } 350.000,-$$

❖ Harga jual apel :

$$\begin{aligned} \text{(i) Harga jual Apel A} &= 250 \times \text{Rp. } 1.500,- \\ &= \text{Rp. } 375.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ii) Harga jual Apel B} &= 350 \times \text{Rp. 2.000,-} \\
 &= \text{Rp. 700.000,-} \\
 \text{Total harga jual apel} &= \text{Rp. 375.000,-} + \text{Rp. 700.000,-} \\
 &= \text{Rp. 1.075.000,-}
 \end{aligned}$$

❖ Harga beli sebuah apel

$$\begin{aligned}
 \text{Keuntungan} &= \text{Harga jual} - \text{harga beli} \\
 \text{Rp. 350.000,-} &= \text{Rp. 1.075.000,-} - \text{harga beli} \\
 \text{Harga beli} &= \text{Rp. 1.075.000,-} - \text{Rp. 350.000,-} \\
 &= \text{Rp. 725.000,-}
 \end{aligned}$$

Maka harga beli sebuah apel adalah :

$$\frac{\text{harga beli seluruh apel}}{\text{jumlah seluruh apel}} = \frac{\text{Rp. 725.000,-}}{650} = \text{Rp. 1115,38,-}$$

11. Satu kodi rok hitam dibeli dengan harga Rp. 750.000,-, kemudian rok tersebut akan dijual kembali dengan harga Rp. 65.000,-/buah. Besar keuntungan yang diperoleh dari setiap rok yang terjual adalah ...

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Satu kodi rok hitam} &= 20 \text{ buah rok hitam} \\
 \text{(ii) Harga beli sebuah rok hitam} &= \frac{\text{Rp. 750.000,-}}{20} \\
 &= \text{Rp. 37.500,-}
 \end{aligned}$$

❖ Keuntungan dari sebuah rok hitam

$$\begin{aligned}
 \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{harga beli} \\
 &= \text{Rp. 65.000,-} - \text{Rp. 37.500,-} \\
 &= \text{Rp. 27.500,-}
 \end{aligned}$$

Maka keuntungan yang didapat dari setiap rok yang terjual adalah Rp. 27.500,-

12. Bu Maryam membeli 40 kg bawang merah dengan harga Rp. 500.000,-. Dia akan menjual setengah dari seluruh bawang merah tersebut dengan

harga Rp. 20.000,-/kg, seperempatnya akan dijual dengan harga Rp. 18.000,-/kg dan sisanya dijual dengan harga Rp. 15.000,-/kg. Jika dalam sehari bawang merah tersebut laku terjual, hitunglah jumlah keuntungan yang Bu Maryam dapatkan !

Jawaban :

(i) Harga beli = Rp. 500.000,-

(ii) Berat seluruh bawang = 40 kg

(iii) Misal:

A = Bawang yang dijual dengan harga Rp. 20.000,-/kg

B = Bawang yang akan dijual dengan harga Rp. 18.000,-/kg

C = Bawang yang akan dijual dengan harga Rp. 15.000,-/kg

❖ Berat bawang C

$$\text{Jumlah seluruh bawang} = \text{bawang A} + \text{bawang B} + \text{bawang C}$$

$$40 = \left(\frac{1}{2} \times 40\right) + \left(\frac{1}{4} \times 40\right) + \text{bawang C}$$

$$40 = 20 + 10 + \text{bawang C}$$

$$40 = 30 + \text{bawang C}$$

$$40 - 30 = \text{bawang C}$$

$$10 = \text{bawang C}$$

Maka, berat bawang jenis C adalah 10 kg

❖ Harga jual

Hasil penjualan dari masing-masing bawang adalah sebagai berikut :

A = berat bawang jenis A × berat seluruh bawang × harga jual

$$= \frac{1}{2} \times 40 \times \text{Rp. 20.000,-}$$

$$= 20 \times \text{Rp. 20.000,-}$$

$$= \text{Rp. 400.000,-}$$

B = berat bawang jenis B × berat seluruh bawang × harga jual

$$\begin{aligned}
&= \frac{1}{4} \times 40 \times \text{Rp. } 18.000,- \\
&= 10 \times \text{Rp. } 180.000,- \\
\text{C} &= \text{berat bawang jenis C} \times \text{harga jual} \\
&= 10 \times \text{Rp. } 15.000,- \\
&= \text{Rp. } 150.000,-
\end{aligned}$$

❖ Harga jual seluruh bawang

$$\begin{aligned}
\text{Harga jual bawang} &= \text{bawang A} + \text{bawang B} + \text{bawang C} \\
&= \text{Rp. } 400.000,- + \text{Rp. } 180.000,- + \text{Rp. } 150.000,- \\
&= \text{Rp. } 730.000,-
\end{aligned}$$

❖ Keuntungan Bu Maryam

$$\begin{aligned}
\text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\
&= \text{Rp. } 730.000,- - \text{Rp. } 500.000,- \\
&= \text{Rp. } 230.000,-
\end{aligned}$$

Bu Maryam akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 230.000,- dari hasil penjualan bawang.

13. Seorang pedagang membeli 50 kg telur ayam seharga Rp. 1.000.000,-. Jika seluruh telur ayam terjual habis dengan harga Rp. 24.000,-/kg, maka keuntungan yang didapat oleh pedagang tersebut adalah

Jawaban :

- (i) Harga beli telur = Rp. 1.000.000,-
(ii) Berat seluruh telur = 50 kg
(iii) Harga jual telur per kg = Rp. 24.000,-
(iv) Harga jual seluruh telur = berat seluruh telur \times harga jual telur
= 50 \times Rp. 24.000,-
= Rp. 1.200.000,-

❖ Untung pedagang

$$\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

$$= \text{Rp. } 1.200.000,- - \text{Rp. } 1.000.000,-$$

$$= \text{Rp. } 200.000,-$$

Keuntungan yang akan didapat oleh pedagang telur sebanyak Rp. 200.000,-

14. Maudy mempunyai toko alat-alat tulis. Ia baru saja membeli 15 lusin pulpen hitam, agar setiap pulpen hitam menghasilkan keuntungan Rp. 500,-, Maudy harus menjual pulpen tersebut dengan harga Rp. 3000,-. Berapa harga pembelian dari 15 lusin pulpen hitam yang baru saja Maudy beli ?

Jawaban :

- (i) 1 lusin = 12 buah
- (ii) 15 lusin pulpen hitam = 15×12
= 180 buah
- (iii) Harga beli 1 buah pulpen = harga jual 1 pulpen – untung
= Rp. 3.000,- – Rp. 500,-
= Rp. 2.500,-

❖ Harga beli seluruh pulpen hitam

$$\begin{aligned} \text{Harga beli seluruhnya} &= \text{jumlah pulpen} \times \text{harga beli 1 buah} \\ &= 180 \times \text{Rp. } 2500,- \\ &= \text{Rp. } 450.000,- \end{aligned}$$

Maudy membeli 15 lusin pulpen dengan harga Rp. 450.000,-

15. Utara akan membuka sebuah kedai kopi. Ia memiliki modal sebanyak Rp. 15.000.000,-. Jika harga satu karung kopi arabika dengan berat 10 kg dijual dengan harga Rp. 2.500.000, berapa kg kopi yang bisa Utara beli ?

Jawaban :

- (i) Harga 1karung kopi = Rp. 2.500.000,-
- (ii) Berat 1 karung kopi = 10 kg

❖ Banyak kopi yang dapat dibeli Utara

$$\begin{aligned}\text{Banyak karung kopi yang dibeli} &= \frac{\text{jumlah modal}}{\text{harga 1 karung kopi}} \\ &= \frac{\text{Rp. 15.000.000,-}}{\text{Rp. 2.500.000,-}} \\ &= 6 \text{ karung kopi}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah kopi} &= \text{banyak kopi yang dibeli} \times \text{berat 1 karung kopi} \\ &= 6 \text{ karung} \times 10 \text{ kg} \\ &= 60 \text{ kg}\end{aligned}$$

Utara dapat membeli 60 kg kopi dengan modal Rp. 15.000.000,-

16. Fahmi membeli 5 ekor anak sapi dengan harga Rp. 7.500.000,-. Fahmi akan merawat dan membesarkan anak sapi tersebut sampai menjadi sapi Qurban. Ia menghabiskan biaya perawatan 5 ekor anak sapi tersebut sebanyak Rp. 10.000.000,-. Jika Fahmi menginginkan keuntungan sebesar Rp. 2.500.000,-/ekor, berapakah harga jual setiap sapi tersebut ?

Jawaban :

- (i) Harga beli 5 ekor anak sapi = Rp. 7.500.000,-
- (ii) Biaya perawatan 5 ekor anak sapi = Rp. 10.000.000,-
- (iii) Keuntungan = Rp. 2.500.000,-/ekor

❖ Modal

$$\begin{aligned}\text{Modal keseluruhan} &= \text{harga beli} + \text{biaya rawat} \\ &= \text{Rp. 7.500.000,-} + \text{Rp. 10.000.000,-} \\ &= \text{Rp. 17.500.000,-}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Harga beli 1 ekor sapi} &= \frac{\text{modal keseluruhan}}{\text{jumlah anak sapi}} \\ &= \frac{\text{Rp. 17.500.000,-}}{5} \\ &= \text{Rp. 3.500.000,-}\end{aligned}$$

❖ Harga jual sapi

$$\begin{aligned}
 \text{Harga jual 1 anak sapi} &= \text{untung} + \text{harga beli 1 ekor anak sapi} \\
 &= \text{Rp. } 2.500.000,- + \text{Rp. } 3.500.000,- \\
 &= \text{Rp. } 6.000.000,-
 \end{aligned}$$

Harga jual 1 ekor anak sapi adalah Rp. 6.000.000,-

17. Gayatri membeli 25 lusin buku tulis, 5 lusin pulpen dan 10 rim kertas ukuran HVS dengan harga sebagai berikut :

| No | Nama Barang | Jumlah Barang | Harga |
|----|-------------|------------------|--------------|
| 1 | Buku Tulis | 1 Lusin | Rp. 20.000,- |
| 2 | Pulpen | 1 Lusin | Rp. 18.000,- |
| 3 | Kertas | 1 rim | Rp. 25.000,- |

Lalu, ia akan menjual barang- barang tersebut di warungnya dengan harga sebagai berikut.

| No | Nama Barang | Jumlah Barang | Harga |
|----|-------------|------------------|-------------|
| 1 | Buku Tulis | 1 buah | Rp. 3.500,- |
| 2 | Pulpen | 1 buah | Rp. 2.500,- |
| 3 | Kertas | 10 lembar | Rp. 1.000,- |

Jika pada akhir bulan, Gayatri mampu menjual seluruh barang-barang tersebut, hitunglah total seluruh keuntungan dan persentase dari masing-masing barang yang Gayatri jual !

Jawaban :

(i) Harga beli

$$\text{Buku tulis} = 25 \text{ lusin} \times \text{Rp. } 20.000,-$$

= Rp. 500.000,-
 Pulpen = 5 lusin \times Rp. 18.000,-
 = Rp. 90.000,-
 Kertas = 10 rim \times Rp. 25.000,-
 = Rp. 250.000,-

(ii) Total harga penjualan warung Gayatri dalam sebulan

| No | Nama Barang | Jumlah Barang terjual | Harga satuan | Total penjualan |
|----|-------------|-----------------------|-----------------------|--|
| 1 | Buku Tulis | 300 buah | Rp. 3.500,- /buah | $300 \times \text{Rp. } 3.500,- = \text{Rp. } 1.050.000,-$ |
| 2 | Pulpen | 60 buah | Rp. 2.500,- /buah | $60 \times \text{Rp. } 2.500,- = \text{Rp. } 150.000,-$ |
| 3 | Kertas | 5000 lembar | Rp. 1.000,-/10 lembar | $500 \times \text{Rp. } 1.000,- = \text{Rp. } 500.000,-$ |

(iii) Keuntungan

Buku tulis = harga jual – harga beli
 = Rp. 1.050.000,- – Rp. 500.000,-
 = Rp. 550.000,-
 Pulpen = harga jual – harga beli
 = Rp. 150.000,- – Rp. 90.000,-
 = Rp. 60.000,-
 Kertas HVS = harga jual – harga beli
 = Rp. 500.000,- – Rp. 250.000,-

$$= \text{Rp. } 250.000,-$$

$$\begin{aligned}\text{Total keuntungan} &= \text{buku tulis} + \text{pulpen} + \text{kertas HVS} \\ &= \text{Rp. } 550.000,- + \text{Rp. } 60.000,- + \text{Rp. } 250.000 \\ &= \text{Rp. } 860.000,-\end{aligned}$$

(iv) Persentase keuntungan

$$\begin{aligned}\text{Buku tulis} &= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100 \% \\ &= \frac{\text{Rp. } 550.000,-}{\text{Rp. } 500.000,-} \times 100 \% \\ &= 1,1 \times 100 \% \\ &= 110 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pulpen} &= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100 \% \\ &= \frac{\text{Rp. } 60.000,-}{\text{Rp. } 90.000,-} \times 100 \% \\ &= 0,6 \times 100 \% \\ &= 60\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kertas HVS} &= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100 \% \\ &= \frac{\text{Rp. } 250.000,-}{\text{Rp. } 500.000,-} \times 100 \% \\ &= 0,5 \times 100 \% \\ &= 50\%\end{aligned}$$

18. Sebidang tanah dijual dengan keuntungan 25%. Harga jual sebidang tanah tersebut adalah Rp. 12.500.000,-. Berapakah harga pembeliannya ?

Jawaban :

(i) Misal harga beli = x

(ii) Keuntungan 25% = $25 \% x$

❖ Harga beli

$$\text{Harga beli} = \text{harga jual} - \text{untung}$$

$$x = \text{Rp. } 12.500.000,- - 25\% x$$

$$\begin{aligned}
 x + 25\% x &= \text{Rp. } 12.500.000,- \\
 \frac{100}{100}x + \frac{25}{100}x &= \text{Rp. } 12.500.000,- \\
 \frac{125}{100}x &= \text{Rp. } 12.500.000,- \\
 x &= \frac{100}{125} \times \text{Rp. } 12.500.000,- \\
 x &= 100 \times \text{Rp. } 100.000,- \\
 x &= \text{Rp. } 10.000.000,-
 \end{aligned}$$

Harga beli sebidang tanah tersebut adalah Rp. 10.000.000,-

Cara cepat :

Soal ini juga dapat diselesaikan dengan cara secepat sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Harga beli} &= \left(\frac{100}{100 + \% \text{ laba}} \right) \times \text{harga jual} \\
 &= \left(\frac{100}{100 + 25} \right) \times \text{Rp. } 12.500.000,- \\
 &= \frac{100}{125} \times \text{Rp. } 12.500.000,- \\
 &= \text{Rp. } 10.000.000,-
 \end{aligned}$$

19. Pemilik warung mie ayam memperoleh keuntungan sebesar 40% dari penjualan 100 porsi mie ayam hari ini. Jika harga jual yang diperoleh dari 100 porsi mie ayam adalah Rp. 5.000.000,-, hitunglah harga beli (modal) untuk 1 porsi mie ayam !

Jawaban :

- (i) Misal harga beli = x
- (ii) Keuntungan 40% = $40\% x$

❖ Harga beli 100 porsi mie ayam

$$\begin{aligned}
 \text{Harga beli} &= \text{harga jual} - \text{keuntungan} \\
 x &= \text{Rp. } 5.000.000,- - 40\% x \\
 x + 40\% x &= \text{Rp. } 5.000.000,- \\
 \frac{100}{100}x + \frac{40}{100}x &= \text{Rp. } 5.000.000,-
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{140}{100}x &= \text{Rp. } 5.000.000,- \\ x &= \frac{100}{140} \times \text{Rp. } 5.000.000,- \\ x &= \frac{5}{7} \times \text{Rp. } 5.000.000,- \\ x &\approx 0,71 \times \text{Rp. } 5.000.000,- \text{ (dibulatkan)} \\ x &= \text{Rp. } 3.550.000,- \end{aligned}$$

Maka harga beli untuk 1 porsi mie ayam adalah

$$\begin{aligned} \frac{x}{100} &= \frac{\text{Rp. } 3.550.000,-}{100} \\ &= \text{Rp. } 35.500,- \end{aligned}$$

20. Seorang pemuda di Kota Bandar Lampung membeli sebidang tanah, sebuah rumah dan sebuah ruko dengan harga Rp. 500.000.000,-. Tiga tahun kemudian pemuda tersebut menjual tanahnya dengan harga Rp. 300.000.000,- dan ruko dengan harga Rp. 250.000.000,-. Jika ia memperoleh keuntungan sebesar 25%, berapa harga jual rumah tersebut ?

Jawaban :

- (i) Misal harga jual = x
(ii) Keuntungan 25% = $25\% x$

❖ Harga beli tanah

$$\begin{aligned} \text{Harga beli} &= \text{harga jual} - \text{keuntungan} \\ x &= \text{Rp. } 300.000.000,- - 25\% x \\ x + 25\% x &= \text{Rp. } 300.000.000,- \\ \frac{100}{100} x + \frac{25}{100} x &= \text{Rp. } 300.000.000,- \\ \frac{125}{100} x &= \text{Rp. } 300.000.000,- \end{aligned}$$

$$x = \frac{100}{125} \times \text{Rp. } 300.000.000,-$$

$$x = 100 \times \text{Rp. } 2.400.000,-$$

$$x = \text{Rp. } 240.000.000,-$$

❖ Harga beli ruko

$$\text{Harga beli} = \text{harga jual} - \text{keuntungan}$$

$$x = \text{Rp. } 250.000.000,- - 25\% x$$

$$x + 25\% x = \text{Rp. } 250.000.000,-$$

$$\frac{100}{100}x + \frac{25}{100}x = \text{Rp. } 250.000.000,-$$

$$\frac{125}{100}x = \text{Rp. } 250.000.000,-$$

$$x = \frac{100}{125} \times \text{Rp. } 250.000.000,-$$

$$x = 100 \times \text{Rp. } 2.000.000,-$$

$$x = \text{Rp. } 200.000.000,-$$

(iii) harga beli seluruh asset = harga beli rumah + harga beli tanah + harga beli ruko

$$\text{Rp. } 500.000.000,- = \text{harga beli rumah} + \text{Rp. } 200.000.000,- + \text{Rp. } 240.000.000,-$$

$$\text{Harga beli rumah} = \text{Rp. } 500.000.000,- - \text{Rp. } 440.000.000,-$$

$$\text{Harga beli rumah} = \text{Rp. } 60.000.000,-$$

❖ harga jual rumah

$$\text{harga jual} = \text{harga beli} - \text{keuntungan}$$

$$\text{Rp. } 60.000.000,- = x - 25\% x$$

$$\text{Rp. } 60.000.000,- = \frac{100}{100}x - \frac{25}{100}x$$

$$\text{Rp. } 60.000.000,- = \frac{75}{100}x$$

$$\text{Rp. } 60.000.000,- \div \frac{75}{100} = x$$

$$\text{Rp. } 60.000.000,- \times \frac{100}{75} = x$$

$$\text{Rp. } 800.000,- \times 100 = x$$

$$\text{Rp. } 80.000.000,- = x$$

Jadi harga jual rumah tersebut adalah Rp. 80.000.000,-

21. Seorang petani menjual 5 ton beras dengan harga Rp. 9.500,-/Kg. Jika dari penjualan tersebut ia mendapat untung sebesar 25%, berapakah modal yang dikeluarkan untuk memproduksi beras tersebut?

Jawaban :

(i) 5 ton = 5000 kg

(ii) Harga jual seluruhnya = $5000 \times \text{Rp. } 9.500,-$
 = Rp. 47.500.000,-

(iii) Modal = x

❖ Modal

Modal = harga jual – keuntungan

$x = \text{Rp. } 47.500.000,- - 25\% x$

$x + 25\% x = \text{Rp. } 47.500.000,-$

$\frac{100}{100}x + \frac{25}{100}x = \text{Rp. } 47.500.000,-$

$\frac{125}{100}x = \text{Rp. } 47.500.000,-$

$x = \frac{100}{125} \times \text{Rp. } 47.500.000,-$

$x = 100 \times \text{Rp. } 380.000,-$

$x = \text{Rp. } 38.000.000,-$

22. Pak Ihsan meminjam uang di bank sebesar Rp. 2.000.000,- untuk memperbaiki bangunan kostannya dengan bunga 1,5% per tahun. Berapakah angsuran yang harus pak Hasan bayar setiap bulan?

Jawaban :

(i) Modal pinjaman = Rp. 2.000.000,-

(ii) Bunga satu tahun = $15\% \times \text{Rp. } 2.000.000,-$

$$= \text{Rp. } 300.000,-$$

❖ Angsuran yang harus dibayar

$$\begin{aligned} \frac{\text{modal pinjaman} + \text{bunga satu tahun}}{12 \text{ bulan}} &= \frac{\text{Rp. } 2.000.000,- + \text{Rp. } 300.000,-}{12} \\ &= \frac{\text{Rp. } 2.300.000,-}{12} \\ &= \text{Rp. } 191.666,66,- \end{aligned}$$

23. Nayla membeli 1 roll kain dengan harga Rp. 2.750.000,-. Lalu ia akan menjual kain tersebut dengan harga Rp. 85.000,-/m. Jika dalam satu roll terdapat 50 m kain, berapakah persentase keuntungan yang Nayla dapat jika kain terjual seluruhnya ?

Jawaban :

- (i) Total penjualan = panjang kain × harga kain per meter
 = 50 × Rp. 85.000,-
 = Rp. 4.250.000,-
- (ii) Keuntungan = harga jual – harga beli
 = Rp. 4.250.000,- – Rp. 2.750.000,-
 = Rp. 1.500.000,-

❖ Persentase keuntungan

$$\begin{aligned} \text{Persentase keuntungan} &= \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. } 1.500.000,-}{\text{Rp. } 2.750.000,-} \times 100\% \\ &= 0,54 \times 100\% \\ &= 54\% \end{aligned}$$

24. Seorang pedagang menderita kerugian sebanyak 15% untuk sebuah barang yang harga belinya Rp. 80.000,-, hitunglah harga jual barang yang dimaksud !

Jawaban :

- (i) Kerugian = $\frac{15}{100} \times \text{Rp. } 80.000,-$

$$= \text{Rp. } 12.000,-$$

❖ Harga jual

$$\begin{aligned}\text{Harga jual} &= \text{harga beli} - \text{kerugian} \\ &= \text{Rp. } 80.000,- - \text{Rp. } 12.000,- \\ &= \text{Rp. } 68.000,-\end{aligned}$$

Cara cepat :

$$\begin{aligned}\text{Harga jual} &= \left(\frac{100 - \% \text{ rugi}}{100}\right) \times \text{harga beli} \\ &= \left(\frac{100 - 15}{100}\right) \times \text{Rp. } 80.000,- \\ &= \frac{85}{100} \times \text{Rp. } 80.000,- \\ &= 85 \times \text{Rp. } 800,- \\ &= \text{Rp. } 68.000,-\end{aligned}$$

25. Bu Asih adalah penjual panci. Ia membeli 2 lusin panci dengan harga Rp. 600.000,-. Karena kelalaian pihak ekspedisi, panci tersebut rusak sebanyak 4 buah, maka Bu Asih akan menjual panci tersebut dengan harga Rp. 40.000,-/buah. Hitunglah persentase total keuntungan Bu Asih !

Jawaban :

- (i) 2 lusin = 24 buah,
- (ii) Sisa panci Bu Asih adalah 20, karena 4 lainnya rusak selama masa pengiriman
- (iii) Total penjualan = harga jual panci \times jumlah panci
= Rp. 40.000,- \times 20
= Rp. 800.000,-
- (iv) Keuntungan = harga jual – harga beli
= Rp. 800.000,- – Rp. 600.000,-

❖ Persentase keuntungan

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase keuntungan} &= \frac{\text{keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp. } 200.000,-}{\text{Rp. } 600.000,-} \times 100\% \\
 &= 0,3 \times 100\% \\
 &= 30\%
 \end{aligned}$$

26. Pak Bilal membeli sebuah motor bekas dengan harga Rp. 3.000.000,-, dalam waktu dua minggu, motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp. 4.000.000,-. Berapa persentase keuntungan yang Pak Bilal peroleh ?

Jawaban :

Sebelum menghitung persentase keuntungan, terlebih dahulu kita hitung nilai keuntungan yang diperoleh oleh Pak Bilal.

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Untung} &= \text{Harga penjualan} - \text{harga pembelian} \\
 &= \text{Rp. } 4.000.000,- - \text{Rp. } 3.000.000,- \\
 &= \text{Rp. } 1.000.000,-
 \end{aligned}$$

Setelah nilai keuntungan diketahui, kita dapat menghitung presentase keuntungannya dengan menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{(ii) Persentase untung} &= \frac{\text{Untung}}{\text{Harga beli}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp. } 1.000.000,-}{\text{Rp. } 3.000.000,-} \times 100\% \\
 &= \frac{1}{3} \times 100\% \\
 &= 30\%
 \end{aligned}$$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Pak Bilal adalah 30%

27. Pak Faisal membeli sebuah rumah dengan harga Rp. 150.000.000,-. Pada saat pandemi ini beliau akan menjualnya karena terkendala masalah ekonomi. Pak Faisal terpaksa akan menjualnya dengan menanggung kerugian sebanyak 5%. Berapakah uang yang didapat Pak Faisal dari hasil penjualan rumah tersebut ?

Jawaban :

Untuk menghitung hasil penjualan yang didapat Pak Faisal, maka harus dihitung terlebih dahulu nilai kerugiannya dengan cara berikut :

$$\begin{aligned} \text{(i) Kerugian} &= 5\% \times \text{Rp. } 150.000.000,- \\ &= \frac{5}{100} \times \text{Rp. } 150.000.000,- \\ &= 5 \times \text{Rp. } 1.500.000,- \\ &= \text{Rp. } 7.500.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Harga jual} &= \text{Harga Beli} - \text{Kerugian} \\ &= \text{Rp. } 150.000.000,- - \text{Rp. } 7.500.000,- \\ &= \text{Rp. } 142.500.000,- \end{aligned}$$

Jadi, uang yang akan diperoleh Pak Faisal dari hasil menjual rumah tersebut adalah Rp. 142.500.000,-

28. Pak Chandra memiliki kerupuk mentah sebanyak 200 karung dengan bruto 8000 kg. Jika tara dari setiap karung kerupuk adalah 1,5 %, hitunglah neto kerupuk dalam masing-masing karung !

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Tara} &= \text{bruto} \times \text{persentase tara} \\ &= 8.000 \text{ kg} \times 1,5\% \\ &= 8.000 \text{ kg} \times \frac{1,5}{100} \\ &= 80 \times 1,5 \\ &= 120 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{❖ Neto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 8.000 \text{ kg} - 120 \text{ kg} \\ &= 7.880 \text{ kg} \end{aligned}$$

29. Hasan membeli 5 karung gula pasir seharga Rp. 600.000,-. setiap karung gula tertulis bruto 20 kg dan tara 1%. Hasan menjual gula secara eceran dengan harga Rp. 15.000,-/kg dan karungnya juga ia jual kembali dengan harga Rp. 500,-. Hitunglah total keuntungan yang Hasan peroleh !

Jawaban :

- (i) Berat seluruhnya $= 5 \text{ karung} \times 20 \text{ kg}$
 $= 100 \text{ kg}$
- (ii) Tara $= \text{bruto} \times \text{persentase tara}$
 $= 100 \times 1\%$
 $= 100 \times \frac{1}{100}$
 $= 1 \text{ kg}$
- (iii) Neto $= \text{bruto} - \text{tara}$
 $= 100 \text{ kg} - 1 \text{ kg}$
 $= 99 \text{ kg}$
- (iv) Harga jual gula $= \text{neto} \times \text{harga jual per kg}$
 $= 99 \text{ kg} \times \text{Rp. } 15.000,-$
 $= \text{Rp. } 1.485.000,-$
- ❖ Keuntungan
- Keuntungan gula $= \text{harga jual} - \text{harga beli}$
 $= \text{Rp. } 1.485.000,- - \text{Rp. } 600.000,-$
 $= \text{Rp. } 885.000,-$
- Keuntungan karung $= \text{jumlah karung} \times \text{harga jual}$
 $= 5 \text{ karung} \times \text{Rp. } 500,-$
 $= \text{Rp. } 2.500,-$
- Keuntungan seluruhnya $= \text{keuntungan gula} + \text{keuntungan karung}$
 $= \text{Rp. } 885.000,- + \text{Rp. } 2.500,-$
 $= \text{Rp. } 887.500,-$

Total keuntungan yang diperoleh pak Hasan sebanyak Rp. 887.500,-

30. Seorang kontraktor bangunan membeli 45 karung semen dengan harga Rp. 5.000,-/kg. Berat semen untuk setiap karungnya 40 kg dengan tara 2%. Kontraktor ini mendapatkan diskon sebanyak 10 % karena

melakukan pembelian secara tunai. Hitunglah jumlah seluruh semen dan uang yang harus ia bayarkan !

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Bruto} &= \text{jumlah karung} \times \text{berat semen per karung} \\ &= 45 \text{ karung} \times 40 \text{ kg} \\ &= 1800 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Tara} &= \text{bruto} \times \text{presentase tara} \\ &= 1800 \text{ kg} \times 2\% \\ &= 1.800 \text{ kg} \times \frac{2}{100} \\ &= 18 \text{ kg} \times 2 \\ &= 36 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(iii) Neto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 1.800 \text{ kg} - 36 \text{ kg} \\ &= 1764 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{❖ Harga beli semen} &= \text{neto} \times \text{harga semen per kg} \times \text{diskon} \\ &= 1764 \text{ kg} \times \text{Rp. 5.000,-} \times 10\% \\ &= 1.764 \times \text{Rp. 5000,-} \times \frac{10}{100} \\ &= 1.764 \times \text{Rp. 50,-} \times 10 \\ &= 1.764 \times \text{Rp. 500,-} \\ &= \text{Rp. 882.000,-} \end{aligned}$$

Maka banyak uang yang harus dibayar oleh kontraktor tersebut adalah Rp. 882.000,-

31. Bu Farah membeli 12 karung tepung maizena dengan berat seluruhnya 240 kg dan tara nya 1%. Jika harga tepung maizena adalah Rp. 2.000,- /kg, berapa rupiah uang yang harus dibayar Bu Farah ?

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Tara} &= \text{bruto} \times \text{persentase tara} \\
 &= 240 \text{ kg} \times 1\% \\
 &= 240 \times \frac{1}{100} \\
 &= \frac{24}{10} \\
 &= 2,4 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ii) Neto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\
 &= 240 \text{ kg} - 2,4 \text{ kg} \\
 &= 237,6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

❖ Harga beli seluruh tepung maizena

$$\begin{aligned}
 \text{Harga beli} &= \text{neto tepung} \times \text{harga tepung per kg} \\
 &= 237,6 \text{ kg} \times \text{Rp. } 2.000,- \\
 &= \text{Rp. } 475.200,-
 \end{aligned}$$

Bu Farah harus membayar tepung maizena sebesar Rp. 475.200,-

32. Pada bulan Oktober harga sepatu di Toko Warna adalah Rp. 350.000,-.

Pada bulan November, harga sepatu naik 5%, akan tetapi jika pembeli memiliki kartu pelajar makan akan mendapat potongan sebesar 10%.

Pada bulan Desember harga sepatu turun menjadi Rp. 300.000,-, akan tetapi pajak pertambahan nilai (PPN) akan dibebankan kepada pembeli sebesar 10%. Citra dan Kusuma membeli sepatu di Toko Warna di waktu yang berbeda. Siapakah yang membeli sepatu dengan harga terendah, jika Citra membeli sepatu pada bulan Desember dan Kusuma membeli sepatu pada bulan Oktober ?

Jawaban :

(i) PPN sepatu bulan Desember

$$\begin{aligned}
 \text{PPN} &= \text{harga sepatu} \times \text{presentase PPN} \\
 &= \text{Rp. } 300.000,- \times 10\%
 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 300.000,- \times \frac{10}{100}$$

$$= \text{Rp. } 3000,- \times 10$$

$$= \text{Rp. } 30.000,-$$

❖ Citra membeli sepatu pada bulan Desember

$$\begin{aligned} \text{Harga beli} &= \text{harga beli sebelum PPN} + \text{PPN} \\ &= \text{Rp. } 300.000,- + \text{Rp. } 30.000,- \\ &= \text{Rp. } 330.000.000,- \end{aligned}$$

❖ Kusuma membeli sepatu pada bulan Oktober

Harga beli sepatu di bulan Oktober adalah Rp. 350.000,-

Maka, Citra membeli sepatu dengan harga yang lebih rendah daripada Kusuma

33. Ada tiga toko plastik yang menjual jenis kemasan plastik yang sama.

Daftar dan diskon dapat dilihat sebagai berikut :

| Nama Barang | Harga | Diskon | | |
|-----------------|--------------------------|-----------|--------------|-------------|
| | | Toko Asia | Toko Pasifik | Toko Cahaya |
| Mangkok Plastik | Rp. 20.000,- /10 buah | 5% | 10% | 2% |
| Botol Plastik | Rp. 25.000,- /10 buah | 5% | 10% | 15% |
| Toples Plastik | Rp. 30.000,- /10 buah | 10% | 5% | 5% |

Hayati akan membeli 20 buah botol plastik, 10 buah mangkok plastik dan 20 buah toples plastik. Dimana Hayati harus berbelanja agar mendapat harga yang paling murah ?

Jawaban :

| T | Barang | Harga | Diskon | Harga |
|---|--------|-------|--------|-------|
|---|--------|-------|--------|-------|

| o k o | | | | setelah diskon |
|-------------|---------|--------------|---|-------------------|
| Asia | Mangkok | Rp. 20.000,- | $\frac{5}{100} \times 20.000 = 1.000$ | Rp. 19.000,- |
| | Botol | Rp. 25.000,- | $\frac{5}{100} \times 25.000 = 1.250$ | Rp. 23.750,- |
| | Toples | Rp. 30.000,- | $\frac{10}{100} \times 30.000 = 3.000$ | Rp. 27.000,- |
| Pasifik | Mangkok | Rp. 20.000,- | $\frac{10}{100} \times 20.000 = 2.000$ | Rp. 18.000,- |
| | Botol | Rp. 25.000,- | $\frac{10}{100} \times 25.000 = 2.5000$ | Rp. 22.500,- |
| | Toples | Rp. 30.000,- | $\frac{5}{100} \times 30.000 = 1.500$ | Rp. 28.500,- |
| Cahaya | Mangkok | Rp. 20.000,- | $\frac{2}{100} \times 20.000 = 400$ | Rp. 19.600,- |
| | Botol | Rp. 25.000,- | $\frac{15}{100} \times 25.000 = 3.750$ | Rp. 21.250,- |
| | Toples | Rp. 30.000,- | $\frac{5}{100} \times 30.000 = 1.500$ | Rp. 28.500,- |

Total belanjaan Hayati dari masing-masing toko :

| T o k o | Barang | Harga setelah diskon | Barang yang akan dibeli Hayati | Total Harga |
|------------------|--|----------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Asia | Mangkok | Rp. 19.000,- | 2 × Rp. 19.000,- | Rp. 38.000,- |
| | Botol | Rp. 23.750,- | 1 × Rp. 23.750,- | Rp. 23.750,- |
| | Toples | Rp. 27.000,- | 2 × Rp. 27.000,- | Rp. 54.000,- |
| | Total belanja Hayati di toko Asia | | | Rp. 115.750,- |
| Pasifi | Mangkok | Rp. 18.000,- | 2 × Rp. 18.000,- | Rp. 36.000,- |
| | Botol | Rp. 22.500,- | 1 × Rp. 22.500,- | Rp. 22.500,- |

| | | | | |
|--------|---|--------------|--------------------------------|----------------------|
| | Toples | Rp. 28.500,- | $2 \times \text{Rp. 28.500,-}$ | Rp. 57.000,- |
| | Total belanja Hayati di toko Pasifik | | | Rp. 115.500,- |
| Cahaya | Mangkok | Rp. 19.600,- | $2 \times \text{Rp. 19.600,-}$ | Rp. 39.200,- |
| | Botol | Rp. 21.250,- | $1 \times \text{Rp. 21.250,-}$ | Rp. 21.250,- |
| | Toples | Rp. 28.500,- | $2 \times \text{Rp. 28.500,-}$ | Rp. 57.000,- |
| | Total belanja Hayati di toko Cahaya | | | Rp. 117.450,- |

Jadi, Hayati harus berbelanja di toko Asia untuk mendapatkan harga termurah.

34. Seorang penjual, membeli celana dari toko grosir dengan harga Rp. 45.000,-. Celana tersebut dijual dengan harga Rp. 85.000,- dengan label diskon 20%. Hitunglah keuntungan penjual tersebut, jika celana yang ia jual laku sebanyak 500 potong !

Jawaban :

(i) Diskon 20 % $= \text{diskon} \times \text{harga jual celana}$
 $= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 85.000,-}$
 $= 20 \times \text{Rp. 850,-}$
 $= \text{Rp. 17.000,-}$

(ii) Harga celana setelah diskon $= \text{Rp. 85.000,-} - \text{Rp. 17.000,-}$
 $= \text{Rp. 68.000,-}$

❖ **Keuntungan**

Keuntungan 1 potong celana $= \text{harga jual} - \text{harga beli}$
 $= \text{Rp. 68.000,-} - \text{Rp. 45.000,-}$
 $= \text{Rp. 23.000,-}$

Total keuntungan celana per potong $= \text{jumlah seluruh celana} \times \text{keuntungan}$

$$= 500 \times \text{Rp. } 23.000,-$$

$$= \text{Rp. } 11.500.000,-$$

Total keuntungan yang diperoleh pedagang adalah Rp. 11.500.000,-

35. Pak Kamil membeli 4 karung gula pasir dengan jenis yang berbeda. Karung pertama tertulis neto 30 kg dibeli dengan harga Rp. 240.000,-. Karung kedua dan ketiga tertulis neto 25 kg dibeli dengan harga Rp. 250.000,-/karung. Karung keempat tertulis neto 20 kg dibeli dengan harga Rp. 200.000,-. Pak Kamil mencampur semua gula pasir tersebut dan mengemasnya kembali dalam ukuran neto 5 kg. hitunglah harga jual gula tersebut jika Pak Kamil menginginkan keuntungan sebanyak 30% !

Jawaban :

- (i) Misal : karung 1 = A
karung 2 = B
karung 3 = C
karung 4 = D
- (ii) Berat seluruh gula = berat A + berat B + Berat C+ Berat D
= 30 kg +25 kg + 25 kg +20 kg
= 100 kg
- (iii) Harga beli seluruh gula = A + B + C + D
= Rp. 240.000,- + Rp. 250.000,- + Rp
250.000,- + Rp. 200.000,-
= Rp. 940.000,-

❖ Harga Jual

- (i) Utung 30% = 30% × Rp. 940.000,-
= $\frac{30}{100} \times \text{Rp. } 940.000,-$
= 30 × Rp. 9.400,-
= Rp. 282.000,-

$$\begin{aligned}
 \text{(ii) Harga jual} &= \text{harga beli} + \text{untung} \\
 &= \text{Rp. } 940.000,- + \text{Rp. } 282.000,- \\
 &= \text{Rp. } 1.222.000,-
 \end{aligned}$$

Cara cepat :

Setelah menghitung harga beli, kita juga dapat mencari nilai harga jual dengan cara berikut ini :

$$\begin{aligned}
 \text{Harga jual} &= \left(\frac{100 + \% \text{ laba}}{100} \right) \times \text{harga beli} \\
 &= \left(\frac{100 + 30}{100} \right) \times \text{Rp. } 940.000,- \\
 &= \frac{130}{100} \times \text{Rp. } 940.000,- \\
 &= 130 \times \text{Rp. } 9.400,- \\
 &= \text{Rp. } 1.222.000,-
 \end{aligned}$$

36. Harga sebuah buku matematika adalah Rp. 60.000,-, buku tersebut terjual sebanyak 15.000 buah. Honorarium penulis buku adalah 20 % dan pajak penulis adalah 10 %. Hitunglah honorarium yang penulis terima setelah dipotong pajak !

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Harga jual seluruh buku} &= \text{harga jual per buku} \times \text{eksemplar} \\
 &= \text{Rp. } 60.000,- \times 15.000 \text{ buah} \\
 &= \text{Rp. } 90.000.000,-
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ii) Honorarium penulis} &= \text{harga jual} \times 20\% \\
 &= \text{Rp. } 90.000.000,- \times \frac{20}{100} \\
 &= \text{Rp. } 900.000,- \times 20 \\
 &= \text{Rp. } 18.000.000,-
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{❖ Honorarium kena pajak} &= \text{honorarium} \times \text{pajak penulis} \\
 &= \text{Rp. } 18.000.000,- \times 10\% \\
 &= \text{Rp. } 18.000.000,- \times \frac{10}{100}
 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 180.000,- \times 10$$

$$= \text{Rp. } 1.800.000,-$$

❖ Honorarium setelah pajak = honorarium penulis – honorarium
kena pajak

$$= \text{Rp. } 18.000.000,- - \text{Rp. } 1.800.000,-$$

$$= \text{Rp. } 16.200.000,-$$

37. Haikal membeli sepasang sepatu dengan harga Rp. 750.000,- dan dikenai pajak pertambahan nilai (PPN) 10 %. Berapa banyak haikal harus membayar sepasang sepatu tersebut

Jawaban :

(i) PPN sepatu = harga sepatu \times 10%

$$= \text{Rp. } 750.000,- \times \frac{10}{100}$$

$$= \text{Rp. } 7.500,- \times 10$$

$$= \text{Rp. } 75.000,-$$

❖ Harga sepatu setelah pajak

Harga sepatu setelah pajak = harga sepatu + PPN sepatu

$$= \text{Rp. } 750.000,- + \text{Rp. } 75.000,-$$

$$= \text{Rp. } 825.000,-$$

38. Salwa dan Raisha memesan makan siang di restoran “Pelipur Lapar”. Mereka memesan 2 porsi nasi goreng ayam dan 2 porsi es jeruk. Harga satu porsi nasi goreng ayam adalah Rp. 18.000,- dan satu porsi es jeruk adalah Rp. 8.000,-. Jika makanan tersebut dikenakan pajak dan dibebankan kepada pembeli sebesar 5%, berapa total pembayaran makanan mereka ?

Jawaban :

(i) Total belanjaan = 2 nasi goreng + 2 es jeruk

$$= (2 \times \text{Rp. } 18.000,-) + (2 \times \text{Rp. } 8.000,-)$$

$$\begin{aligned}
 &= \text{Rp. } 36.000,- + \text{Rp. } 16.000,- \\
 &= \text{Rp. } 52.000,- \\
 \text{(ii) Pajak pembeli} &= \text{total belanja} \times 5\% \\
 &= \text{Rp. } 52.000,- \times \frac{5}{100} \\
 &= \text{Rp. } 520,- \times 5 \\
 &= \text{Rp. } 2600,- \\
 \text{❖ Total pembayaran} &= \text{total belanjaan} + \text{pajak pembeli} \\
 &= \text{Rp. } 52.000,- + \text{Rp. } 2.600,- \\
 &= \text{Rp. } 57.600,-
 \end{aligned}$$

39. Bu Dini berhasil menjual bakso setiap hari sebanyak 1.200 porsi dengan harga Rp. 15.000,-/porsi. Untuk menarik pelanggan, Bu Dini memberikan diskon sebesar Rp 10% setiap porsinya. Hitunglah pajak UMKM yang harus dibayar Bu Dini dalam satu bulan !

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Tarif pajak UMKM} &= 0,5\% \\
 \text{(ii) Diskon } 10\% &= \text{harga jual} \times 10\% \\
 &= \text{Rp. } 15.000,- \times \frac{10}{100} \\
 &= \text{Rp. } 150,- \times 10 \\
 &= \text{Rp. } 1.500,- \\
 \text{(iii) Harga jual per porsi} &= \text{harga jual per porsi} - \text{diskon per porsi} \\
 &= \text{Rp. } 15.000,- - \text{Rp. } 1.500,- \\
 &= \text{Rp. } 13.500,- \\
 \text{(iv) Omzet sebulan} &= \text{banyak porsi per hari} \times \text{harga jual per porsi} \\
 &= 1.200 \times \text{Rp. } 13.500,- \\
 &= \text{Rp. } 16.200.000,- \\
 \text{❖ Pajak UMKM} &= \text{omzet sebulan} \times \text{tarif pajak UMKM} \\
 &= \text{Rp. } 16.200.000,- \times 0,5\%
 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 16.200.000,- \times \frac{0,5}{100}$$

$$= \text{Rp. } 81.000,-$$

Pajak UMKM yang di setor oleh Bu Dini selama sebulan adalah Rp. 81.000,-

40. Zahid akan berbelanja ke toko “Tidur Nyenyak” untuk membeli selimut dan spreï. Zahid menemukan selimut yang ia sukai dengan harga Rp. 350.000,-, sebelumnya ia telah memiliki voucher senilai Rp. 85.000,-. Voucher tersebut dapat digunakan dengan minimal pembelian Rp. 300.000,-. Lalu ia beranjak ke bagian lain untuk mencari spreï. Zahid tertarik untuk membeli spreï abu-abu seharga Rp. 200.000,- yang bertuliskan diskon 20%. Sesuai dengan aturan toko, Zahid hanya bisa menggunakan salah satu jenis potongan, tidak bisa keduanya. Jika kamu adalah Zahid jenis potongan apa yang akan kalian ambil ?

Jawaban :

(i) Diskon 20% = harga spreï \times 20%

$$= \text{Rp. } 200.000,- \times \frac{20}{100}$$

$$= \text{Rp. } 2.000,- \times 20$$

$$= \text{Rp. } 40.000,-$$

(ii) Total belanjaan Zahid tanpa potongan

$$\begin{aligned} \text{Jumlah} &= \text{harga selimut} + \text{harga spreï} \\ &= \text{Rp. } 350.000,- + \text{Rp. } 200.000,- \\ &= \text{Rp. } 550.000,- \end{aligned}$$

(iii) Total belanjaan Zahid dengan voucher

$$\begin{aligned} \text{Jumlah} &= (\text{harga selimut} + \text{harga spreï}) - \text{voucher} \\ &= (\text{Rp. } 350.000,- + \text{Rp. } 200.000,-) - \text{Rp. } 85.000,- \\ &= \text{Rp. } 550.000,- - \text{Rp. } 85.000,- \\ &= \text{Rp. } 465.000,- \end{aligned}$$

(iv) Total belanjaan Zahid dengan diskon sprei 20%

$$\begin{aligned}\text{Jumlah} &= \text{harga selimut} + (\text{harga sprei} - 20\%) \\ &= \text{Rp. } 350.000,- + (\text{Rp. } 200.000,- - \text{Rp. } 40.000,-) \\ &= \text{Rp. } 350.000,- + \text{Rp. } 160.000,- \\ &= \text{Rp. } 510.000,-\end{aligned}$$

Jika saya adalah Zahid, saya akan memilih voucher

41. Seorang pedagang membeli 3 kodi pakaian dengan harga Rp. 600.000,- /kodi. Pakaian tersebut ia jual kembali dengan harga Rp. 400.000,-/lusin. Dalam waktu dua hari pakaian tersebut sudah habis. Keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut adalah

Jawaban :

$$\begin{aligned}\text{(i) 1 kodi} &= 20 \text{ buah,} \\ \text{maka 3 kodi} &= (3 \times 20) \\ &= 60 \text{ buah}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{(ii) 1 lusin} &= 12 \text{ buah,} \\ \text{maka 5 lusin} &= (5 \times 12) \\ &= 60 \text{ buah}\end{aligned}$$

❖ Harga beli pakaian :

$$\begin{aligned}\text{Harga beli} &= \text{Rp. } 600.000,- \times 3 \text{ kodi} \\ &= \text{Rp. } 1.800.000,-\end{aligned}$$

❖ Harga jual pakaian :

$$\begin{aligned}\text{Harga jual} &= \text{Rp. } 400.000,- \times 5 \\ &= \text{Rp. } 2.000.000,-\end{aligned}$$

❖ Keuntungan :

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ &= \text{Rp. } 2.000.000,- - \text{Rp. } 1.800.000,- \\ &= \text{Rp. } 200.000,-\end{aligned}$$

Maka keuntungan yang pedagang peroleh adalah Rp. 200.000,-

42. Seorang pedagang membeli sebuah TV dengan harga Rp. 2.000.000,-. Jika TV tersebut ia jual kembali dengan harga Rp. 2.400.000,-, maka persentase keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut adalah

Jawaban :

- (i) Keuntungan :

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ &= \text{Rp. 2.400.000,-} - \text{Rp. 2.000.000,-} \\ &= \text{Rp. 400.000,-}\end{aligned}$$

- ❖ Persentase keuntungan :

$$\begin{aligned}\% \text{ untung} &= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. 400.000,-}}{\text{Rp. 2.000.000,-}} \times 100\% \\ &= 0,2 \times 100\% \\ &= 20\%\end{aligned}$$

Maka persentase keuntungan sebesar 20%

43. Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp. 50.000,-. Kertas tersebut dijual secara ecer per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp. 20.000,- dari hasil penjualan kertas itu, maka harga ecer per 5 lembar kertas adalah

Jawaban :

- (i) 1 rim = 500 lembar. Karena kertas dijual eceran per 5 lembar, maka ada 100 eceran.

- ❖ Keuntungan :

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ \text{Rp. 20.000,-} &= \text{harga jual} - \text{Rp. 50.000,-} \\ \text{harga jual} &= \text{Rp. 20.000,-} + \text{Rp. 50.000,-} \\ &= \text{Rp. 70.000,-}\end{aligned}$$

Harga jual total harus Rp. 70.000,- maka harga jual eceran per 5 lembar kertas adalah :

$$\begin{aligned}\text{❖ harga jual eceran} &= \frac{\text{Harga Jual}}{100} \\ &= \frac{\text{Rp. 70.000,-}}{100} \\ &= \text{Rp. 700,-}\end{aligned}$$

Maka harga jual per 5 buah kertas adalah Rp. 700,-

43 Seorang pedagang membeli 20 kg salak seharga Rp. 140.000,-. Setengahnya ia jual kembali dengan harga Rp. 10.000,-/kg dan setengahnya lagi ia jual dengan harga Rp. 6.000,- karena sudah mulai rusak. Jika seluruh salak terjual habis, maka keuntungan yang diperoleh pedagang adalah

Jawaban :

(iv) Harga beli = Rp. 140.000,-

(v) Berat seluruh salak = 20 kg

❖ Harga jual

Misal:

A = Salak yang dijual dengan harga Rp. 10.000,-/kg

B = Salak yang akan dijual dengan harga Rp. 6.000,-/kg

Maka, hasil penjualan dari masing-masing salak adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}A &= \text{berat salak jenis A} \times \text{berat seluruh salak} \times \text{harga jual} \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times \text{Rp. 10.000,-} \\ &= 10 \times \text{Rp. 20.000,-} \\ &= \text{Rp. 200.000,-}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}B &= \text{berat salak jenis B} \times \text{berat seluruh salak} \times \text{harga jual} \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times \text{Rp. 6.000,-}\end{aligned}$$

$$= 10 \times \text{Rp. 6.000,-}$$

$$= \text{Rp. 60.000,-}$$

$$\begin{aligned}\text{Harga jual salak} &= \text{salak A} + \text{salak B} \\ &= \text{Rp. 200.000,-} + \text{Rp. 60.000,-} \\ &= \text{Rp. 260.000,-}\end{aligned}$$

❖ Keuntungan pedagang

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ &= \text{Rp. 260.000,-} - \text{Rp. 140.000,-} \\ &= \text{Rp. 120.000,-}\end{aligned}$$

Pedagang akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 120.000,- dari hasil penjualan buah salak.

44 Bu Maya membeli 1 lusin pensil dengan harga Rp. 20.000,-. Jika pensil tersebut dijual lagi oleh ibu dengan harga Rp. 2.000,- per batang, maka persentase untung yang diperoleh bu Maya dari penjualan seluruh pensil adalah

Jawaban :

❖ Harga penjualan :

$$\text{Harga jual} = \text{Rp. 2.000,-} \times 12$$

$$\text{Harga jual} = \text{Rp. 24.000,-}$$

❖ Keuntungan :

$$\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}$$

$$\text{Untung} = \text{Rp. 24.000,-} - \text{Rp. 20.000,-}$$

$$\text{Untung} = \text{Rp. 4.000,-}$$

❖ Persentase keuntungan :

$$\% \text{ untung} = \text{untung} \times 100\%$$

$$\% \text{ untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\% \text{ untung} = \frac{\text{Rp. 4.000,-}}{\text{Rp. 20.000,-}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\% \text{ untung} &= 0,2 \times 100\% \\ &= 20\%\end{aligned}$$

Maka presentase yang diperoleh oleh ibu Maya sebesar 20%

45. Seorang pedagang membeli barang dengan harga Rp. 20.000,- dan dijual mendapatkan untung 40%. Harga penjualan barang tersebut adalah...

Jawaban :

❖ Harga Jual (HJ)

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \text{Presentase keuntungan} \times \text{Harga beli} \\ &= \frac{40}{100} \times \text{Rp. } 20.000,- \\ &= 0,4 \times \text{Rp. } 20.000,- \\ &= \text{Rp. } 8.000,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Harga jual} &= \text{Harga beli} + \text{Untung} \\ &= \text{Rp. } 20.000,- + \text{Rp. } 8.000,- \\ &= \text{Rp. } 28.000,-\end{aligned}$$

Maka harga jual barang tersebut adalah Rp. 28.000,-

46. Sebuah sepeda lipat terjual dengan harga Rp. 1.800.000,-. Jika penjual mengalami kerugian sebesar 40%, maka berapa harga pembelian televisi tersebut?

Jawaban :

$$\begin{aligned}\text{(i) Rugi} &= \text{Rugi (\%)} \times \text{harga beli} \\ &= \frac{40}{100} \times \text{harga beli} \\ &= 0,4 \text{ HB}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{(ii) Harga beli (HB)} &= \text{Harga jual} + \text{Rugi} \\ \text{HB} &= \text{Rp. } 1.800.000,- + 0,4 \text{ HB} \\ 1 \text{ HB} - 0,4 \text{ HB} &= \text{Rp. } 1.800.000,- \\ 0,6 \text{ HB} &= \text{Rp. } 1.800.000,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{HB} &= \text{Rp. } 1.800.000,- \cdot \frac{6}{10} \\
 &= \text{Rp. } 1.800.000,- \times \frac{10}{6} \\
 &= \text{Rp. } 300.000,- \times 10 \\
 &= \text{Rp. } 3.000.000,-
 \end{aligned}$$

Maka harga beli sepeda tersebut adalah Rp. 3.000.000,-

47. Koperasi sekolah membeli tas sekolah dengan harga Rp. 500.000,-. Apabila koperasi sekolah itu menginginkan untung 20%, maka tas sekolah itu harus dijual dengan harga...

Jawaban :

❖ Harga jual (HJ)

$$\begin{aligned}
 \text{Untung} &= \text{Persentase keuntungan} \times \text{Harga beli (HB)} \\
 &= \frac{20}{100} \times \text{Rp. } 500.000,- \\
 &= 0,2 \times \text{Rp. } 500.000,- \\
 &= \text{Rp. } 100.000,-
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Harga jual (HJ)} &= \text{Harga beli (HB)} + \text{Untung} \\
 &= \text{Rp. } 500.000,- + \text{Rp. } 100.000,- \\
 &= \text{Rp. } 600.000,-
 \end{aligned}$$

Maka koperasi sekolah harus menjual tas tersebut dengan harga Rp. 600.000,-

48. Bruto dari 6 kantong kedelai hitam adalah 180 kg dan memiliki tara sebesar 1,5%. Berat neto dari masing-masing kantong adalah...

Jawaban :

$$(i) \text{ Bruto 1 kantong kedelai hitam} = \frac{180 \text{ kg}}{6 \text{ kantong}} = 30 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned}
 (ii) \text{ Tara} &= \frac{1,5}{100} \times 30 \text{ kg} \\
 &= 0,015 \times 30 \text{ kg} \\
 &= 0,45 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(iii) Neto} &= \text{Bruto} - \text{tara} \\
 &= 30 \text{ kg} - 0,45 \text{ kg} \\
 &= 29,55 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Berat neto dari masing-masing karung kedelai hitam adalah 29,55 kg

49. Safira membeli Laptop dengan harga Rp. 17.000.000,- dan dijual lagi dengan harga Rp. 18.360.000,-. Berapakah keuntungan yang diperoleh Safira...

Jawaban :

❖ Keuntungan :

$$\begin{aligned}
 \text{Harga beli} &= \text{Rp. } 17.000.000,- \\
 \text{Harga jual} &= \text{Rp. } 18.360.000,- \\
 \text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\
 &= \text{Rp. } 18.360.000,- - \text{Rp. } 17.000.000,- \\
 &= \text{Rp. } 1.360.000,-
 \end{aligned}$$

Safira memperoleh keuntungan sebanyak Rp. 1.360.000,- dari penjualan laptop

50. Laila membeli Lemari dengan harga Rp. 17.000.000,- dan dijual lagi dengan harga Rp. 18.360.000,-. Persentase keuntungan yang diperoleh Laila adalah...

Jawaban :

❖ Persentase keuntungan

$$\begin{aligned}
 \text{Untung} &= \text{Harga jual} - \text{harga beli} \\
 &= \text{Rp. } 18.360.000,- - \text{Rp. } 17.000.000,- \\
 &= \text{Rp. } 1.360.000,-
 \end{aligned}$$

$$\text{Persentase keuntungan} = \frac{\text{untung}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{Rp. 1.360.000,-}{Rp. 17.000.000,-} \times 100\% \\
&= 0,08 \times 100\% \\
&= 8\%
\end{aligned}$$

Laila memperoleh keuntungan sebanyak 8%

51. Pak Bahar membeli motor dengan harga Rp. 12.500.000,-. Motor tersebut kemudian dijual kembali dengan harga Rp. 12.000.000,-. Berapakah kerugian yang dialami Pak Bahar ?

Jawaban :

❖ Kerugian

$$\begin{aligned}
\text{Rugi} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\
&= Rp. 12.500.000,- - Rp. 12.000.000,- \\
&= Rp. 500.000,-
\end{aligned}$$

Pak Budi mengalami kerugian sebanyak Rp. 500.000,-

52. Rudi membeli mobil dengan harga Rp. 125.000.000,-. Mobil tersebut kemudian dijual kembali dengan harga Rp. 120.000.000,-. Berapakah persentase kerugian yang dialami Rudi ?

Jawaban :

❖ Persentase kerugian

$$\begin{aligned}
\text{Rugi} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\
&= Rp. 125.000.000,- - Rp. 120.000.000,- \\
&= Rp. 5.000.000,-
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Persentase Kerugian} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\% \\
&= \frac{Rp. 5.000.000,-}{Rp. 120.000.000,-} \times 100\% \\
&= 0,04 \times 100\% \\
&= 4\%
\end{aligned}$$

Persentase kerugian yang dialami Rudi sebesar 4%

53. Seorang pedagang memiliki barang yang dijual dengan harga Rp. 125.000,-. Jika dari harga tersebut pedagang mendapatkan keuntungan 20%, tentukan harga pembelian barang!

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Untung 20\%} &= 20\% \times \text{harga jual} \\
 &= 20\% \times \text{Rp. 125.000,-} \\
 &= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 125.000,-} \\
 &= 20 \times \text{Rp. 1.250,-} \\
 &= \text{Rp. 25.000,-}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Harga beli} &= \text{harga jual} - \text{untung} \\
 &= \text{Rp. 125.000,-} - \text{Rp. 25.000,-} \\
 &= \text{Rp. 100.000,-}
 \end{aligned}$$

Cara Cepat :

Soal ini juga dapat diselesaikan dengan cara berikut ini :

$$\begin{aligned}
 \text{Harga beli} &= \left(\frac{100}{100 + \% \text{ laba}} \right) \times \text{harga jual} \\
 &= \left(\frac{100}{100 + \% \text{ laba}} \right) \times \text{Rp. 125.000,-} \\
 &= \frac{100}{100 + 25} \times \text{Rp. 125.000,-} \\
 &= \frac{100}{125} \times \text{Rp. 125.000,-} \\
 &= 100 \times \text{Rp. 1.000,-} \\
 &= \text{Rp. 100.000,-}
 \end{aligned}$$

54. Pak Syaiful menjual seekor sapi yang dibelinya beberapa hari yang lalu. Jika sapi terjual Rp. 8.100.000,- dan Pak Syaiful rugi 10%, tentukan harga sapi waktu dibeli!

Jawaban :

(i) Misal :

$$\text{Harga beli} = x$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rugi } 10\% &= 10x \\
 \text{❖ Harga beli} &= \text{harga jual} + \text{rugi} \\
 x &= \text{Rp. } 8.100.000,- + 10x \\
 x - 10x &= \text{Rp. } 8.100.000,- \\
 \frac{100}{100}x - \frac{10}{100}x &= \text{Rp. } 8.100.000,- \\
 \frac{90}{100}x &= \text{Rp. } 8.100.000,- \\
 x &= \text{Rp. } 8.100.000,- \div \frac{90}{100} \\
 x &= \text{Rp. } 8.100.000,- \times \frac{100}{90} \\
 x &= \text{Rp. } 90.000,- \times 100 \\
 x &= \text{Rp. } 9.000.000,-
 \end{aligned}$$

Cara cepat :

Soal ini juga dapat diselesaikan dengan cara berikut ini :

$$\begin{aligned}
 \text{Harga beli} &= \left(\frac{100}{100 - \% \text{rugi}} \right) \times \text{harga jual} \\
 &= \left(\frac{100}{100 - 10} \right) \times \text{Rp. } 8.100.000,- \\
 &= \frac{100}{90} \times \text{Rp. } 8.100.000,- \\
 &= 100 \times \text{Rp. } 90.000,- \\
 &= \text{Rp. } 9.000.000,-
 \end{aligned}$$

55. Seorang pedagang menjual barangnya seharga x rupiah. Dengan penjualan itu ia untung Rp. 15.000,- atau 20% dari modalnya. Nilai x adalah....

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{❖ Modal} & \\
 \text{Modal} &= \text{Rp. } 15.000,- \div 20\% \\
 &= \text{Rp. } 15.000,- \div \frac{20}{100}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \text{Rp. } 15.000,- \times \frac{100}{20} \\
 &= \text{Rp. } 750,- \times 100 \\
 &= \text{Rp. } 75.000,-
 \end{aligned}$$

Jadi harga jualnya:

$$\begin{aligned}
 \text{Harga jual} &= \text{harga beli} + \text{untung} \\
 &= \text{Rp. } 75.000,- + \text{Rp. } 15.000,- \\
 &= \text{Rp. } 90.000,-
 \end{aligned}$$

56. Seseorang membeli sepeda motor bekas seharga Rp. 12.000.000,- dan mengeluarkan biaya perbaikan Rp. 500.000,-. Setelah beberapa waktu sepeda itu dijualnya Rp. 15.000.000,-. Persentase untung dari harga beli adalah

Jawaban :

$$\text{Harga Beli} = \text{Rp. } 12.000.000,-$$

$$\text{Biaya Perbaikan} = \text{Rp. } 500.000,-$$

$$\text{Harga Jual} = \text{Rp. } 15.000.000,-$$

$$\begin{aligned}
 \diamond \text{ Untung} &= \text{harga jual} - (\text{harga beli} + \text{harga perbaikan}) \\
 &= \text{Rp. } 15.000.000,- - (\text{Rp. } 12.000.000,- + \text{Rp. } 500.000,-) \\
 &= \text{Rp. } 15.000.000,- - \text{Rp. } 12.500.000,- \\
 &= \text{Rp. } 2.500.000,-
 \end{aligned}$$

❖ Persentase keuntungan

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Untung} &= \frac{\text{untung}}{\text{modal}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp. } 2.500.000,-}{\text{Rp. } 12.500.000,-} \times 100\% \\
 &= 0,2 \times 100\% \\
 &= 20 \%
 \end{aligned}$$

57. Andi menjual sepeda dengan harga Rp. 575.000,-. Dalam penjualan itu Andi mendapatkan keuntungan 15%. Harga pembelian sepeda itu adalah....

Jawaban :

Misal harga beli = x

Untung 15% = $15\% x$

❖ Harga beli

Harga beli = harga jual – untung

x = Rp. 575.000,- – $15\%x$

$x + 15\%x$ = Rp. 575.000,-

$\frac{100}{100}x + \frac{15}{100}x$ = Rp. 575.000,-

$\frac{115}{100}x$ = Rp. 575.000,-

x = $\frac{100}{115} \times$ Rp. 575.000,-

x = $100 \times$ Rp. 5.000,-

x = Rp. 500.000,-

Cara cepat :

Soal ini juga dapat diselesaikan dengan menggunakan cara berikut ini :

Harga beli = $\left(\frac{100}{100+\%laba}\right) \times$ harga jual

= $\left(\frac{100}{100+15}\right) \times$ Rp. 575.000,-

= $\frac{100}{115} \times$ Rp. 575.000,-

= $100 \times$ Rp. 5.000,-

= Rp. 500.000,-

58. Ibu membeli 1 karung beras di pasar seberat 40 kg dengan tara 2%. Tentukan berat bersih (neto) beras yang dibeli Ibu!

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Bruto} &= 40 \text{ kg} \\ \% \text{Tara} &= 2\% \\ \text{Berat Tara} &= 40 \times 2/100 = 0,8 \text{ kg} \\ \text{❖ Neto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ &= 40\text{kg} - 0,8\text{kg} \\ &= 39,2 \text{ kg} \end{aligned}$$

59. Pemilik sebuah toko mendapat kiriman 100 kg karung gula pasir dari gudang, yang masing-masing tertera pada karungnya tulisan bruto 115 kg dan tara 2 kg. Neto kiriman gula pasir yang diterima pemilik toko adalah....

Jawaban :

bruto 115 kg dan tara 2 kg

$$\begin{aligned} \text{❖ Neto} &= \text{Bruto} - \text{tara} \\ \text{Neto} &= 115 - 2 \\ &= 113 \text{ kg} \\ \text{❖ Neto 100 karung:} \\ \text{Neto} &= 100 \times 113 \text{ kg} \\ &= 11300 \text{ kg} \\ &= 113 \text{ kuintal} \end{aligned}$$

60. Ayah memiliki tabungan di koperasi. Tabungan awal ayah adalah Rp. 24.000.000,-. Jika koperasi memberikan jasa berupa bunga simpanan sebesar 12% pertahun, tentukan bunga simpanan yang ada di tabungan ayah setelah 8 bulan dari saat pertama menabung!

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Tabungan awal} &= \text{Rp. } 24.000.000,- \\ \text{Bunga Pertahun} &= 12 \% \\ \text{Lama menabung} &= 8 \text{ Bulan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Bunga 8 Bulan} &= \frac{b}{12} \times \text{besar bunga per tahun} \times \text{tabungan awal} \\
&= \frac{8}{12} \times 12\% \times \text{Rp. 24.000.000,-} \\
&= 8\% \times \text{Rp. 24.000.000,-} \\
&= \text{Rp. 1.920.000,-}
\end{aligned}$$

61. Santi memiliki tabungan di koperasi. Tabungan awal Santi adalah Rp. 12.800.000,-. Jika koperasi memberikan jasa berupa bunga simpanan sebesar 8% pertahun, tentukan jumlah uang Santi setelah 6 bulan dari saat pertama menabung!

Jawaban :

$$\begin{aligned}
\text{Tabungan awal} &= \text{Rp. 12.800.000,-} \\
\text{Bunga pertahun} &= 8\% \\
\text{Lama menabung} &= 6 \text{ bulan} \\
\text{Bunga 6 bulan} &= \frac{b}{12} \times \text{besar bunga per tahun} \times \text{tabungan awal} \\
&= \frac{6}{12} \times 8\% \times \text{Rp. 12.800.000,-} \\
&= 0,5 \times 8\% \times \text{Rp. 12.800.000,-} \\
&= 8\% \times \text{Rp. 6.400.000,-} \\
&= \text{Rp. 512.000,-}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Tabungan setelah 6 bulan} &= \text{Tabungan awal} + \text{Bunga 6 Bulan} \\
&= \text{Rp. 12.800.000,-} + \text{Rp. 512.000,-} \\
&= \text{Rp. 13.312.000,-}
\end{aligned}$$

62. Setelah 9 bulan uang tabungan Susi di koperasi berjumlah Rp. 3.815.000,-. Koperasi memberi jasa simpanan berupa bunga 12% per tahun. Tabungan awal Susi di koperasi adalah...

Jawaban :

$$\begin{aligned}
\text{Tabungan akhir setelah 9 bulan} &= \text{Rp. 3.815.000,-} \\
\text{Bunga per tahun} &= 12\%
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Bunga 9 Bulan} &= \frac{9}{12} \times 12\% \\
&= 9\% \\
\text{Tabungan awal} &= 100\% \\
\text{Tabungan akhir} &= \text{Tabungan awal} + \text{Bunga} \\
&= 100\% + 9\% \\
&= 109\% \\
\text{❖ Tabungan awal} &= \text{tabungan akhir} \times \text{tabungan 9 bulan} \\
&= \frac{100\%}{109\%} \times \text{Rp. 3.815.000,-} \\
&= 0,92 \times \text{Rp. 3.815.000,-} \\
&= \text{Rp. 3.509.800,-}
\end{aligned}$$

63. Seorang pedagang membeli 2 karung beras masing-masing beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga pembelian setiap karung beras Rp. 200.000,-. Sisa beras itu dijual dengan harga Rp. 2.400,- per kg, maka besar keuntungan adalah...

Jawaban :

$$\begin{aligned}
\text{Bruto} &= 100 \text{ kg} \\
\text{Tara} &= \text{presentase tara} \times \text{bruto} \\
&= 2,5\% \times 100 \text{ kg} \\
&= \frac{2,5}{100} \times 100 \text{ kg} \\
&= 2,5 \text{ kg} \\
\text{Neto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\
&= 100 \text{ kg} - 2,5 \text{ kg} \\
&= 97,5 \text{ kg} \\
\text{Harga jual} &= \text{Neto} \times \text{harga beras per kg} \\
&= 97,5 \text{ kg} \times \text{Rp. 2.400,-} \\
&= \text{Rp. 234.000,-}
\end{aligned}$$

❖ Keuntungan

$$\begin{aligned}\text{Keuntungan} &= \text{Harga jual} - \text{Harga beli} \\ &= \text{Rp. } 234.000,- - \text{Rp. } 200.000,- \\ &= \text{Rp. } 34.000,-\end{aligned}$$

64. Nania menabung uang di bank sebesar Rp. 2.000.000 dengan bunga 8% setiap tahun. Setelah 9 bulan, uang tabungan Nania menjadi...

Jawaban :

$$\text{Tabungan awal} = \text{Rp. } 2.000.000$$

$$\text{Bunga} = 8\%$$

$$\text{Lama menabung} = 9 \text{ bulan}$$

$$\begin{aligned}\text{Bunga 6 bulan} &= \frac{b}{12} \times \text{besar bunga per tahun} \times \text{tabungan awal} \\ &= \frac{9}{12} \times 8\% \times \text{Rp. } 2.000.000,- \\ &= 0,75 \times 8\% \times \text{Rp. } 2.000.000,- \\ &= 0,75 \times 0,08 \times \text{Rp. } 2.000.000,- \\ &= \text{Rp. } 120.000,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tabungan setelah 9 bulan} &= \text{Tabungan awal} + \text{Bunga 9 Bulan} \\ &= \text{Rp. } 2.000.000,- + \text{Rp. } 120.000,- \\ &= \text{Rp. } 2.120.000,-\end{aligned}$$

65. Koperasi membeli 30 buah pensil seharga Rp. 135.000,-, kemudian ia menjualnya dengan menginginkan untung Rp. 27.000,-. Maka harga jual pensil perbuahnya adalah...

Jawaban :

$$\begin{aligned}\text{Harga penjualan} &= \text{harga beli} + \text{untung} \\ &= \text{Rp. } 135.000,- + \text{Rp. } 27.000,- \\ &= \text{Rp. } 162.000,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga penjualan per buah} &= \frac{\text{harga beli}}{\text{jumlah pensil}} \\ &= \frac{\text{Rp. 162.000,-}}{30} \\ &= \text{Rp. 5.400,-} \end{aligned}$$

66. Bu Karin membeli 5 buah piring seharga Rp. 105.000,-. Jika Bu Karin menginginkan untung Rp. 25.000,-, maka piring-piring tersebut dijual dengan harga perbuahnya adalah...

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{harga jual} &= \text{harga beli} + \text{untung} \\ &= \text{Rp. 105.000,-} + \text{Rp. 25.000,-} \\ &= \text{Rp. 130.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{harga jual per piring} &= \frac{\text{harga jual}}{\text{jumlah piring}} \\ &= \frac{\text{Rp. 130.000,-}}{5} \\ &= \text{Rp. 26.000,-} \end{aligned}$$

67. Seorang pedagang membeli satu lusin boneka dengan harga Rp. 78.000,-. Karena sebuah boneka rusak, pedagang tersebut mengalami kerugian Rp. 12.000,-. Berapa harga jual boneka perbuahnya?

Jawaban :

$$1 \text{ lusin} = 12 \text{ buah}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga beli satu boneka} &= \frac{\text{harga beli seluruh boneka}}{\text{jumlah boneka}} \\ &= \frac{\text{Rp. 78.000,-}}{12} \\ &= \text{Rp. 6.500,-} \end{aligned}$$

1 buah boneka rusak, sehingga pedagang mengalami kerugian

$$\begin{aligned} \text{Harga jual seluruh boneka} &= \text{Harga beli} - \text{rugi} \\ &= \text{Rp. 78.000,-} - \text{Rp. 12.000,-} \\ &= \text{Rp. 66.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Harga jual satu boneka} &= \frac{\text{harga jual seluruh boneka}}{11} \\
 &= \frac{\text{Rp. 66.000,-}}{11} \\
 &= \text{Rp. 6.000,-}
 \end{aligned}$$

Jadi harga jual boneka per buahnya adalah Rp. 6000,-

68. Sebuah sepeda dijual dengan harga Rp. 215.000,-. Jika dari hasil penjualan tersebut didapatkan untung Rp. 35.000,-, maka harga pembelian sepeda adalah...

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{Harga Beli} &= \text{Harga Jual} - \text{Untung} \\
 &= \text{Rp. 215.000,-} - \text{Rp. 35.000,-} \\
 &= \text{Rp. 180.000,-}
 \end{aligned}$$

69. Paman membeli sebuah motor seharga Rp. 4.750.000,-. Motor tersebut diperbaiki dengan biaya Rp. 1.150.000,-. Jika paman menginginkan untung Rp. 750.000,-, maka harga jual motor tersebut adalah....

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{Modal} &= \text{harga beli} + \text{harga perbaikan} \\
 &= \text{Rp. 4.750.000,-} + \text{Rp. 1.150.000,-} \\
 &= \text{Rp. 5.900.000,-}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Harga Jual} &= \text{modal} + \text{untung} \\
 &= \text{Rp. 5.900.000,-} + \text{Rp. 750.000,-} \\
 &= \text{Rp. 6.650.000,-}
 \end{aligned}$$

70. Pak Usman membeli 25 kg kardus dengan harga Rp. 50.000,-. Pak Usman menginginkan untung sebesar 20%, maka harga jual kardus per kg adalah...

Jawaban

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Untung 20\%} &= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 50.000,-} \\
 &= 20 \times \text{Rp. 500,-}
 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 10.000,-$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Total harga jual} &= \text{harga beli} + \text{untung} \\ &= \text{Rp. } 50.000,- + \text{Rp. } 10.000,- \\ &= \text{Rp. } 60.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{❖ Harga jual kardus per kg} &= \frac{\text{total harga jual}}{\text{berat kardus}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 60.000,-}{25} \\ &= \text{Rp. } 2.400,- \end{aligned}$$

71. Tiga kodi baju dibeli dengan harga Rp. 4.500.000,-. Sebanyak 4 lusin dari baju tersebut dijual dengan harga Rp. 90.000,- per lembar dan sisanya dijual dengan harga Rp. 60.000,-. Berapa persenkah keuntungan yang didapat dari penjualan baju tersebut?

Jawaban :

$$\text{(i) 3 kodi} = 60 \text{ buah}$$

$$\text{(ii) 4 lusin} = 48 \text{ buah}$$

(iii) Misal :

$$\text{A} = \text{baju yang akan dijual dengan harga Rp. } 90.000,-$$

$$\text{B} = \text{baju yang akan dijual dengan harga Rp. } 60.000,-$$

Harga jual baju :

$$\begin{aligned} \text{Baju A} &= \text{jumlah baju} \times \text{harga jual per potong} \\ &= 48 \text{ buah} \times \text{Rp. } 90.000,- \\ &= \text{Rp. } 4.320.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Baju B} &= \text{jumlah baju} \times \text{harga jual per potong} \\ &= 12 \times \text{Rp. } 60.000,- \\ &= \text{Rp. } 720.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total penjualan} &= \text{harga jual baju A} + \text{harga jual baju B} \\ &= \text{Rp. } 4.320.000,- + \text{Rp. } 720.000,- \\ &= \text{Rp. } 5.040.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Keuntungan} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\
 &= \text{Rp. } 5.040.000,- - \text{Rp. } 4.500.000,- \\
 &= \text{Rp. } 540.000,-
 \end{aligned}$$

❖ Presentase keuntungan

$$\begin{aligned}
 \% \text{untung} &= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp. } 540.000,-}{\text{Rp. } 4.500.000,-} \times 100\% \\
 &= 0,12 \times 100\% \\
 &= 12\%
 \end{aligned}$$

72. Arif membeli sepeda seharga Rp. 275.000,-. Karena suatu hal, sepeda tersebut dijual dengan harga Rp. 253.000,-. Berapa persenkah kerugian yang dialami Arif?

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{Kerugian} &= \text{harga beli} - \text{harga jual} \\
 &= \text{Rp. } 275.000,- - \text{Rp. } 253.000,- \\
 &= \text{Rp. } 22.000,-
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase rugi} &= \frac{\text{rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp. } 22.000,-}{\text{Rp. } 275.000,-} \times 100\% \\
 &= 0,08 \times 100\% \\
 &= 8\%
 \end{aligned}$$

Arif mengalami kerugian sebesar 8%

73. Koperasi membeli 3 lusin penghapus seharga Rp. 180.000,-. Jika diharapkan untung 10% dari penjualan penghapus itu maka harga penjualan sebuah penghapus adalah...

Jawaban :

$$(i) \quad 3 \text{ lusin} = 36 \text{ buah}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga 1 buah penghapus} &= \frac{\text{harga beli}}{\text{jumlah penghapus}} \\ &= \frac{\text{Rp } 180.000,-}{36} \\ &= \text{Rp. } 5.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{untung } 10\% &= \frac{10}{100} \times \text{Rp. } 5.000,- \\ &= \text{Rp. } 500,- \end{aligned}$$

Jadi harga jual penghapus adalah Rp. 5.000,- + Rp. 500,- = Rp. 5.500,-
/buah

74. Ibu menjual kulkas yang baru saja dibelinya dengan harga Rp. 2.200.000,- dan mengalami kerugian 12%. Berapakah harga kulkas yang dibeli ibu?

Jawaban :

$$\text{Harga jual} = \text{Rp. } 2.200.000,-$$

$$\begin{aligned} \text{Rugi } 12\% &= \frac{12}{100} \times \text{Rp. } 2.200.000,- \\ &= 12 \times \text{Rp. } 22.000,- \\ &= \text{Rp. } 264.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga beli} &= \text{harga jual} + \text{kerugian} \\ &= \text{Rp. } 2.200.000,- + \text{Rp. } 264.000,- \\ &= \text{Rp. } 2.464.000,- \end{aligned}$$

75. Beno membeli handphone bekas seharga Rp. 350.000,- lalu diperbaiki dengan biaya Rp. 70.000,-. Jika Beno menjual handphone tersebut dengan mengharapkan untung 20% maka ia harus menjualnya dengan harga....

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Modal} &= \text{harga beli} + \text{biaya perbaikan} \\ &= \text{Rp. } 350.000,- + \text{Rp. } 70.000,- \\ &= \text{Rp. } 420.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untung 20\%} &= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 420.000,-} \\ &= 20 \times \text{Rp. 4.200,-} \\ &= \text{Rp. 84.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga jual HP} &= \text{Modal} + \text{Keuntungan} \\ &= \text{Rp. 420.000,-} + \text{Rp. 84.000,-} \\ &= \text{Rp. 504.000,-} \end{aligned}$$

76. Sebuah barang dijual dengan untung 20%. Jika harga untung tersebut adalah Rp. 90.000,- maka harga pembelian barang adalah....

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Misal harga beli} &= x \\ \text{Untung 20\%} &= 20\% x \\ \text{❖ Harga beli} &= \text{harga jual} - \text{untung} \\ x &= \text{Rp. 90.000,-} - 20\% x \\ x + 20\% x &= \text{Rp. 90.000,-} \\ \frac{100}{100} x + \frac{20}{100} x &= \text{Rp. 90.000,-} \\ \frac{120}{100} x &= \text{Rp. 90.000,-} \\ x &= \frac{100}{120} \times \text{Rp. 90.000,-} \\ x &= 100 \times \text{Rp. 750,-} \\ x &= \text{Rp. 75.000,-} \end{aligned}$$

77. Paman membeli 2 dus mie seharga Rp. 128.000,-. Jika tiap dus berisi 40 bungkus mie dan Paman ingin menjualnya dengan keuntungan 12,5%, maka harga penjualan tiap bungkus mie adalah....

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Harga mie per bungkus} &= \frac{\text{harga beli seluruhnya}}{\text{jumlah mie}} \\ &= \frac{\text{Rp. 128.000,-}}{80} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \text{Rp. 1.600,-} \\
 \text{(ii) Untung 12,5\%} &= \frac{12,5}{100} \times \text{Rp. 128.000,-} \\
 &= 12,5 \times \text{Rp. 1.280,-} \\
 &= \text{Rp. 16.000,-} \\
 \text{(iii) Untung 1 bungkus mie} &= \frac{\text{untung seluruhnya}}{\text{jumlah mie}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 16.000,-}}{80} \\
 &= \text{Rp. 200,-}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Harga jual mie} &= \text{Rp. 1.600,-} + \text{Rp. 200,-} \\
 &= \text{Rp. 1.800,-}
 \end{aligned}$$

78. Seorang pedagang membeli 6 buah tas dengan harga Rp. 420.000,-. Karena ketinggalan mode, pedagang mengalami rugi 10%. Harga penjualan tiap tas adalah...

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Rugi 10\%} &= \frac{10}{100} \times \text{Rp. 420.000,-} \\
 &= 10 \times \text{Rp. 4.200,-} \\
 &= \text{Rp. 42.000,-}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ii) Kerugian} &= \text{harga beli} - \text{presentase rugi} \\
 &= \text{Rp. 420.000,-} - \text{Rp. 42.000,-} \\
 &= \text{Rp. 378.000,-}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{❖ Harga jual tiap tas} &= \frac{\text{kerugian}}{\text{jumlah tas}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 378.000,-}}{6} \\
 &= \text{Rp. 63.000,-}
 \end{aligned}$$

79. Harga sebuah TV bekas adalah Rp. 625.000,- kemudian diperbaiki dengan biaya Rp. 125.000,-. Jika pedagang mengharapkan untung 20%, maka TV tersebut harus dijual dengan harga...

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Total harga beli} &= \text{harga beli} + \text{harga perbaikan} \\ &= \text{Rp. 625.000,-} + \text{Rp. 125.000,-} \\ &= \text{Rp. 750.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Untung 20\%} &= 20\% \times \text{Rp. 750.000,-} \\ &= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 750.000,-} \\ &= 20 \times \text{Rp. 7.500,-} \\ &= \text{Rp. 150.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{❖ Harga jual} &= \text{harga beli} + \text{untung 20\%} \\ &= \text{Rp. 750.000,-} + \text{Rp. 150.000,-} \\ &= \text{Rp. 900.000,-} \end{aligned}$$

80. Sekarung beras dengan bruto 150 kg mempunyai tara 2%. Berapakah neto beras tersebut?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Tara} &= 2\% \times \text{bruto} \\ &= \frac{2}{100} \times 150 \text{ kg} \\ &= 0,02 \times 150 \text{ kg} \\ &= 3 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Netto} &= \text{Bruto} - \text{tara} \\ &= 150 \text{ kg} - 3 \text{ kg} \\ &= 147 \text{ kg} \end{aligned}$$

81. Jika tara sebesar 2,5% dari suatu barang adalah 4kg, maka bruto barang tersebut adalah...

Jawaban :

$$\% \text{ tara} = \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$$

$$2,5\% = \frac{4 \text{ kg}}{\text{bruto}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Bruto} &= \frac{4 \text{ kg}}{2,5\%} \times 100\% \\ &= 4 \times 40 \\ &= 160 \text{ kg} \end{aligned}$$

82. Harga sebuah sepatu setelah mendapat diskon 15% adalah Rp. 170.000,-. Berapa harga sepatu tersebut sebelum mendapatkan diskon ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) diskon 15\%} &= \frac{15}{100} \times \text{Rp. 170.000,-} \\ &= 15 \times \text{Rp. 1.700,-} \\ &= \text{Rp. 25.500,-} \end{aligned}$$

❖ harga sepatu sebelum mendapat diskon :

$$\text{Rp. 170.000,-} + \text{Rp. 25.500,-} = \text{Rp. 195.500,-}$$

83. Suatu toko memberikan promo diskon 12,5 %. Ibu membeli 2 buah celana yang harganya Rp. 80.000,- dan 3 baju yang harganya Rp. 72.000,-. Berapakah uang yang harus dibayar ibu?

Jawaban :

(i) Total belanjaan ibu

$$2 \text{ celana} = \text{Rp. 160.000,-}$$

$$3 \text{ baju} = \text{Rp. 216.000,-}$$

$$\begin{aligned} \text{Total belanja ibu} &= \text{celana} + \text{baju} \\ &= \text{Rp. 160.000,-} + \text{Rp. 216.000,-} \\ &= \text{Rp. 376.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Diskon 12,5\%} &= 12,5\% \times \text{Rp. 376.000,-} \\ &= \frac{12,5}{100} \times \text{Rp. 376.000,-} \\ &= 12,5 \times \text{Rp. 3.760,-} \\ &= \text{Rp. 47.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{❖ Uang yang dibayar} &= \text{total belanja} - \text{diskon} \\
 &= \text{Rp. } 376.000,- - \text{Rp. } 47.000,- \\
 &= \text{Rp. } 329.000,-
 \end{aligned}$$

84. Suatu barang di kemasannya tertulis bruto 48 kg. Ketika ditimbang tanpa kemasan, beratnya 46.8 kg. Berapa % taranya?

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Tara} &= \text{Bruto} - \text{Neto} \\
 &= 48\text{kg} - 46,8 \text{ kg} \\
 &= 1,2 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{❖ Persentase Tara} &= \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\% \\
 &= \frac{1,2 \text{ kg}}{48} \times 100\% \\
 &= 0,025 \times 100\% \\
 &= 2,5 \%
 \end{aligned}$$

85. Seorang pedagang membeli 20 kg jeruk dengan harga Rp. 110.000,-, separuhnya ia jual dengan harga Rp. 8.000,-/kg, $\frac{3}{5}$ bagian dari sisanya ia jual dengan harga Rp. 6.500,-/kg dan sisanya ia jual dengan harga Rp. 4.500,-/kg, dengan demikian pedagang tersebut akan mengalami untung sebesar...

Jawaban :

$$\text{(i) Harga beli} = \text{Rp. } 110.000,-$$

$$\text{(ii) Berat seluruh jeruk} = 20 \text{ kg}$$

❖ Harga jual

Misal:

$$\text{A} = \text{jeruk yang dijual dengan harga Rp. } 8.000,-/\text{kg}$$

$$\text{B} = \text{jeruk yang akan dijual dengan harga Rp. } 6.500,-/\text{kg}$$

$$\text{C} = \text{jeruk yang akan dijual dengan harga Rp. } 4.500,-/\text{kg}$$

Maka, hasil penjualan dari masing-masing jeruk adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} A &= \text{berat jeruk jenis A} \times \text{berat seluruh jeruk} \times \text{harga jual} \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times \text{Rp. 8.000,-} \\ &= 10 \text{ kg} \times \text{Rp. 8.000,-} \\ &= \text{Rp. 80.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \text{berat jeruk jenis B} \times \text{berat jeruk A} \times \text{harga jual} \\ &= \frac{3}{5} \times 10 \times \text{Rp. 6.500,-} \\ &= 6 \text{ kg} \times \text{Rp. 6.500,-} \\ &= \text{Rp. 39.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= \text{berat jeruk jenis C} \times \text{harga jual} \\ &= 4 \text{ kg} \times \text{Rp. 4.500,-} \\ &= \text{Rp. 18.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga jual jeruk} &= \text{jeruk A} + \text{jeruk B} + \text{jeruk C} \\ &= \text{Rp. 80.000,-} + \text{Rp. 39.000,-} + \text{Rp. 18.000,-} \\ &= \text{Rp. 137.000,-} \end{aligned}$$

❖ Keuntungan pedagang

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ &= \text{Rp. 137.000,-} - \text{Rp. 110.000,-} \\ &= \text{Rp. 27.000,-} \end{aligned}$$

Pedagang akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 27.000,- dari hasil penjualan buah jeruk.

86. Suatu hari Bu Rahma berbelanja di sebuah toko swalayan, ia membeli 2 kg telur dengan harga Rp. 12.500,-/kg dan 4 botol sirup dengan harga Rp. 6.250,- per botol, sementara jika belanja di toko subur harganya lebih murah 10% seandainya Bu Rahma berbelanja di toko subur maka ia akan menghemat uang sebesar belanja sebesar

Jawaban :

(i) Diskon di Toko Subur

$$\begin{aligned}\text{Telur} &= \frac{10}{100} \times \text{Rp. } 12.500,- \\ &= \frac{\text{Rp. } 125.000,-}{100} \\ &= \text{Rp. } 1.250,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Selisih} &= \text{Rp. } 12.500,- - \text{Rp. } 1.250,- \\ &= \text{Rp. } 11.250,-\end{aligned}$$

Jadi harga telur Rp. 11.250,-/kg

$$\begin{aligned}\text{Sirup} &= \frac{10}{100} \times \text{Rp. } 6.250,- \\ &= \frac{\text{Rp. } 62.500,-}{100} \\ &= \text{Rp. } 625,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Selisih} &= \text{Rp. } 6250,- - \text{Rp. } 625,- \\ &= \text{Rp. } 5.525,-\end{aligned}$$

Jadi harga botol sirup Rp. 5.525,-

(ii) belanjaan Bu Rahma di Swalayan

$$\begin{aligned}\text{Telur} &= \text{Rp. } 12.500,- \times 2 \text{ kg} \\ &= \text{Rp. } 25.000,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Sirup} &= \text{Rp. } 6250,- \times 4 \text{ botol} \\ &= \text{Rp. } 25.000,-\end{aligned}$$

Totalnya Rp. 50.000,-

(iii) Total belanja Bu Rahma di Toko Subur

$$\begin{aligned}\text{Telur} &= \text{Rp. } 11.250,- \times 2 \text{ kg} \\ &= \text{Rp. } 22.500,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Sirup} &= \text{Rp. } 5.525,- \times 4 \text{ botol} \\ &= \text{Rp. } 22.100,-\end{aligned}$$

Totalnya Rp. 44.600,-

$$\begin{aligned}\text{Selisih} &= \text{Rp. } 50.000,- - \text{Rp. } 4.600,- \\ &= \text{Rp. } 5.400,-\end{aligned}$$

Jadi Bu Rahma menghemat uang sebesar Rp. 5.400,-

87. Sebuah penerbit menawarkan rabat 30% untuk buku kerja Matematika dan 25% untuk buku kerja IPA kepada koperasi. Koperasi mengambil 240 buku kerja Matematika dengan harga Rp. 15.000,-/eks dan 300 buku kerja IPA dengan harga Rp. 12.000,-/eks. Bila seluruh buku laris terjual, maka banyak uang yang harus disetor koperasi kepada penerbit itu adalah ...

Jawaban :

$$\begin{aligned}\text{(i) Buku kerja mtk} &= 240 \times \text{Rp. } 15.000,- \\ &= \text{Rp. } 3.600.000,- \times \frac{30}{100} \\ &= \text{Rp. } 1.080.000,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Uang yang harus di setor} &= \text{harga jual} - \text{diskon} \\ &= \text{Rp. } 3.600.000,- - \text{Rp. } 1.080.000,- \\ &= \text{Rp. } 2.520.000,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{(ii) Buku kerja ipa} &= 300 \times \text{Rp. } 12.000,- \\ &= \text{Rp. } 3.600.000,- \times \frac{25}{100} \\ &= \text{Rp. } 900.000,-\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Uang yang harus disetor} &= \text{Rp. } 3.600.000,- - \text{Rp. } 900.000,- \\ &= \text{Rp. } 2.700.000,-\end{aligned}$$

❖ Total uang yang harus disetor

$$\begin{aligned}\text{Total uang yang harus disetor} &= \text{uang buku mtk} + \text{uang buku ipa} \\ &= \text{Rp. } 2.520.000,- + \text{Rp. } 2.700.000,- \\ &= \text{Rp. } 5.220.000,-\end{aligned}$$

88. Seorang pedagang membeli 1 karung beras jenis I dengan harga Rp. 126.000,- untuk satu karung beras jenis II dengan harga Rp. 135.000,- pada karung tertera bruto 50 kg dan tara 10% kedua jenis beras di campur dan akan dijual dengan mengharapkan untung sebesar 25% maka harga jual beras campuran per kg nya adalah

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Tara} &= \text{Bruto} \times \text{persentase tara} \\ &= 50 \text{ kg} \times 10\% \\ &= 5 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Neto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 50 \text{ kg} - 5 \text{ kg} \\ &= 45 \text{ kg} \end{aligned}$$

jadi neto seluruh beras adalah $45 \text{ kg} \times 2 = 90 \text{ kg}$

$$\begin{aligned} \text{(i) Total harga beli} &= \text{beras jenis I} + \text{beras jenis II} \\ &= \text{Rp. } 126.000,- + \text{Rp. } 135.000,- \\ &= \text{Rp. } 261.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) untung } 25\% &= \text{total harga beli} \times 25\% \\ &= \text{Rp. } 261.000,- \times 0,25 \\ &= \text{Rp. } 65.250,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(iii) harga jual ecer} &= \frac{\text{harga beli} + \text{untung}}{\text{jumlah beras}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 261.000,- + \text{Rp. } 65.250,-}{90} \\ &= \frac{\text{Rp. } 326.250,-}{90} \\ &= \text{Rp. } 3.625,- \end{aligned}$$

89. Pak Sudono membeli 5 keranjang mangga dengan harga Rp. 108.000,- /keranjang. Karen membeli lebih dari 1 keranjang , maka pak Sudono

mendapat diskon 10%. Berat bruto setiap keranjang 25 kg dan tara 4%.
 Jika pak Sudono menghendaki untung 20% , maka harga jual mangga per kg adalah...

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) harga beli sebelum diskon} &= 5 \times \text{Rp. } 108.000,- \\ &= \text{Rp. } 540.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) diskon 10\%} &= 10\% \times \text{Rp. } 540.000,- \\ &= \frac{10}{100} \times \text{Rp. } 540.000,- \\ &= 0,1 \times \text{Rp. } 540.000,- \\ &= \text{Rp. } 54.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(iii) harga beli setelah diskon} &= \text{Rp. } 540.000,- - \text{Rp. } 54.000,- \\ &= \text{Rp. } 486.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(iv) tara 4\%} &= 4\% \times \text{bruto } 5 \text{ keranjang} \\ &= 4\% \times 125 \\ &= \frac{4}{100} \times 125 \\ &= 0,04 \times 125 \\ &= 5 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(v) Netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 125 \text{ kg} - 5 \text{ kg} \\ &= 120 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(vi) Untung 20\%} &= \text{harga beli} \times 20\% \\ &= \text{Rp. } 486.000,- \times 0,2 \\ &= \text{Rp. } 97.200,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{❖ harga jual ecer} &= \frac{\text{harga beli} + \text{untung}}{\text{jumlah mangga}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 486.000,- + \text{Rp. } 97.200,-}{120 \text{ kg}} \end{aligned}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 583.200,-}{120 \text{ kg}}$$

$$= \text{Rp. } 4.860,-$$

90. Pada awal tahun 2020, Pak Agus menyimpan uang sebesar Rp. 1.500.000,- di koperasi. Koperasi itu memberikan jasa atau bunga tunggal sebesar 4% per tahun. Jumlah tabungan Pak Agus pada akhir bulan Oktober 2020 adalah ...

Jawaban :

Tabungan awal = Rp. 1.500.000,-

Lama menabung = 10 bulan

Bunga = 4%

$$(i) \text{ bunga} = \frac{n}{12} \times \text{bunga per tahun} \times \text{tabungan awal}$$

$$= \frac{10}{12} \times \frac{4}{100} \times \text{Rp. } 1.500.000,-$$

$$= 0,03 \times \text{Rp. } 1.500.000,-$$

$$= \text{Rp. } 45.000,-$$

Jumlah tabungan Pak Agus adalah Rp. 45.000,- + Rp. 1.500.000,- = Rp. 1.545.000,-

91. Pak Amir menyimpan uang sebesar Rp. 750.000,- di sebuah bank. Bank itu memberikan bunga tunggal sebesar 12% per tahun. Bila jumlah simpanan pak Amir sekarang sebesar Rp. 810.000,- maka lama pak Amir menabung adalah..

Jawaban :

$$(i) \text{ Bunga} = \text{tabungan akhir} - \text{tabungan awal}$$

$$= \text{Rp. } 810.000,- - \text{Rp. } 750.000,-$$

$$= \text{Rp. } 60.000,-$$

Bunga = tabungan awal \times suku bunga perbulan \times lama menabung

$$\text{Rp. 60.000,-} = \text{Rp. 750.000,-} \times \frac{12}{12} \times \text{lama menabung}$$

$$\text{Rp. 60.000,-} = \text{Rp. 7.500,-} \times \text{lama menabung}$$

$$\text{lama menabung} = \frac{\text{Rp. 60.000,-}}{\text{Rp. 7.500,-}}$$

$$= 8 \text{ bulan}$$

92. Bu Fathonah menyimpan sejumlah uang di bank. Bank tersebut memberikan bunga tunggal sebesar 18% per tahun. Setelah menyimpan selama 8 bulan, jumlah simpanan Bu fathonah sebesar Rp. 1.792.000,-. Besar simpanan awal Bu fathonah adalah...

Jawaban :

$$\text{Bunga} = 18\%$$

$$\text{jumlah tabungan 8 bln} = \text{Rp. 1.792.000,-}$$

$$\begin{aligned} \text{(i) besar bunga 8 bln} &= \frac{18\%}{12} \times 8 \\ &= 12\% \end{aligned}$$

jadi :

$$\begin{aligned} \text{Simpanan awal} &= (100\% + 12\%) \times \text{Rp. 1.792.000,-} \\ &= \left(\frac{100}{100} + \frac{12}{100} \right) \times \text{Rp. 1.792.000,-} \\ &= \frac{100}{112} \times \text{Rp. 1.792.000,-} \\ &= \text{Rp. 1.600.000,-} \end{aligned}$$

93. Pak Bambang meminjam uang di sebuah bank sebesar Rp. 3.000.000,- yang akan dicicil tiap bulan selama 5 bulan. Jika bunga pinjaman bank itu adalah 18% per tahun, maka sisa pinjaman setelah angsuran ke 3 adalah.....

Jawaban :

Pinjam = Rp. 3.000.000,-

Cicilan = 5 bulan

Bunga = 18% per tahun.

(i) Sisa pinjaman setelah angsuran ketiga

18 % per tahun = 1.5 % per bulan

cicilan 1 bulan = Rp. 3.000.000,- \times 1.5%

= Rp. 45.000,-/bulan

= $\frac{\text{Rp. 225.000,-}}{5}$ bulan

(ii) Total yang harus dibayar :

Rp. 3.000.000,- + Rp. 225.000,- = Rp. 3.225.000,-

Pembayaran tiap bulan :

$\frac{\text{Rp. 3.225.000,-}}{5}$ = Rp. 645.000,-/bulan

(iii) Sisa pinjaman setelah angsuran ke 3

Rp. 3.225.000,- $-$ (3 \times Rp. 645.000,-) = Rp. 1.290.000,-

94. Pak Jamal mempunyai kewajiban mengangsur sebesar Rp. 276.000– tiap bulan selama 10 bulan. Jika bunga pinjaman adalah 18% per tahun, maka modal yang dipinjam pak Jamal adalah...

Jawaban :

(i) Jumlah angsuran = Rp. 276.000– \times 10 bulan

= Rp. 2.760.000,-

(ii) bunga pinjaman = $\frac{\text{bunga}}{12}$ \times jumlah bulan

= $\frac{18\%}{12}$ \times 10

= 1,5% \times 10

= 15%

(iii) modal yang dipinjam

modal yang dipinjam = modal + (modal \times bunga 10 bulan)

$$\text{Rp. 2.760.000,-} = \text{modal} + (\text{modal} \times \text{bunga 10 bulan})$$

$$\text{Rp. 2.760.000,-} = \text{modal} + 15\% \text{ modal}$$

$$\text{Rp. 2.760.000,-} = 1,15 \text{ modal}$$

$$\frac{\text{Rp. 2.760.000,-}}{1,15} = \text{modal}$$

$$\text{Rp. 2.400.000,-} = \text{modal}$$

95. Dalila membeli sebuah tas dengan harga Rp. 250.000,-, seminggu kemudian ia menjual kembali tas tersebut dengan kerugian 10%. Berapakah harga jual tas tersebut ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Rugi 10\%} &= \text{harga beli tas} \times 10\% \\ &= \text{Rp. 250.000,-} \times \frac{10}{100} \\ &= \text{Rp. 2500,-} \times 10 \\ &= \text{Rp. 25.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Rugi} &= \text{Harga jual} - \text{harga beli} \\ \text{Rp. 25.000,-} &= \text{harga jual} - \text{Rp. 250.000,-} \\ \text{Rp. 250.000,-} - \text{Rp. 25.000,-} &= \text{harga jual} \\ \text{Rp. 225.000,-} &= \text{harga jual} \end{aligned}$$

Cara cepat :

Soal ini dapat diselesaikan juga dengan rumus berikut ini:

$$\begin{aligned} \text{Harga jual} &= \frac{100 - \text{presentase rugi}}{100} \times \text{harga beli} \\ &= \frac{100 - 10}{100} \times \text{Rp. 250.000,-} \\ &= \frac{90}{100} \times \text{Rp. 250.000,-} \\ &= 90 \times \text{Rp. 2.500,-} \\ &= \text{Rp. 225.000,-} \end{aligned}$$

96. Bu Wafda membeli 15 kg ubi cilembu untuk membuat kolak biji salak. Keterlambatan pengiriman menyebabkan kerusakan beberapa ubi cilembu. Sisa ubi cilembu setelah ditimbang adalah 13,5 kg. hitunglah presentase tara ubi cilembu milik Bu Wafda !

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Bruto} &= \text{neto} - \text{tara} \\ 15 \text{ kg} &= 12 \text{ kg} - \text{tara} \\ 15 \text{ kg} - 12 \text{ kg} &= \text{tara} \\ 3 \text{ kg} &= \text{tara} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Presentase tara} &= \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\% \\ &= \frac{3 \text{ kg}}{15 \text{ kg}} \times 100\% \\ &= 0,2 \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

97. Harga beli sebuah sendok adalah Rp. 5.000,-. sendok ini dijual dengan keuntungan sebesar 20%. Hitunglah harga jual 150 sendok !

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Untung 20\%} &= 20\% \times \text{Rp. 5.000,-} \\ &= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 5.000,-} \\ &= 20 \times \text{Rp. 50,-} \\ &= \text{Rp. 1.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Harga jual} &= \text{harga beli} + \text{untung} \\ &= \text{Rp. 5.000,-} + \text{Rp. 1.000,-} \\ &= \text{Rp. 6.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga jual 150 sendok} &= 150 \times \text{harga jual} \\ &= 150 \times \text{Rp. 6.000,-} \\ &= \text{Rp. 900.000,-} \end{aligned}$$

Cara cepat :

Soal ini juga dapat diselesaikan dengan cara berikut ini :

$$\begin{aligned} \text{Harga jual seluruhnya} &= \left(\frac{100+\%laba}{100}\right) \times \text{harga beli} \times \text{jumlah sendok} \\ &= \left(\frac{100+20}{100}\right) \times \text{Rp. 5.000,-} \times 150 \text{ buah} \\ &= \frac{120}{100} \times \text{Rp 5. 000,-} \times 150 \\ &= 120 \times \text{Rp. 50,-} \times 150 \\ &= \text{Rp. 900.000,-} \end{aligned}$$

98. Apotek “Sehat Selalu” menjual madu lebah hutan dan memperoleh keuntungan sebesar 30%. Jika harga beli madu tersebut Rp. 240.000,- per botol, hitunglah harga jualnya !

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Untung 30\%} &= 30\% \times \text{Rp. 240.000,-} \\ &= \frac{30}{100} \times \text{Rp. 240.000,-} \\ &= 30 \times \text{Rp. 2400,-} \\ &= \text{Rp. 72.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Harga jual} &= \text{harga beli} + \text{untung} \\ &= \text{Rp. 240.000,-} + \text{Rp. 72.000,-} \\ &= \text{Rp. 312.000,-} \end{aligned}$$

Cara cepat :

Soal ini juga dapat diselesaikan dengan cara berikut ini :

$$\begin{aligned} \text{harga jual} &= \left(\frac{100+\%laba}{100}\right) \times \text{Rp. 240.000,-} \\ &= \left(\frac{100+30}{100}\right) \times \text{Rp. 240.000,-} \\ &= \frac{130}{100} \times \text{Rp. 240.000,-} \\ &= 130 \times \text{Rp. 2.400,-} \\ &= \text{Rp. 312.000,-} \end{aligned}$$

99. Sebuah bank di kota A menerapkan suku bunga 10% per tahun. Setelah $2\frac{1}{2}$ tahun menabung, Clara memiliki tabungan sebanyak Rp. 2.500.000,-, hitunglah saldo awal tabungan milik Clara !

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Besar bunga} &= n \times \% \text{bunga} \times M \\
 \text{Tabungan akhir} &= \text{tabungan awal} + \text{bunga, maka :} \\
 \text{Tabungan akhir} &= M + (n \times \% \text{bunga} \times M) \\
 \text{Rp. 2.500.000,-} &= M + (2\frac{1}{2} \times 10\% \times M) \\
 \text{Rp. 2.500.000,-} &= M + (\frac{5}{2} \times \frac{10}{100} \times M) \\
 \text{Rp. 2.500.000,-} &= M + (0,25 \times M) \\
 \text{Rp. 2.500.000,-} &= M + 0,25 M \\
 \text{Rp. 2.500.000,-} &= 1,25 M \\
 \frac{\text{Rp 2.500.000,-}}{1,25} &= M \\
 \text{Rp. 2.000.000,-} &= M
 \end{aligned}$$

Saldo awal tabungan Clara adalah Rp. 2.000.000,-

Cara cepat :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) hitung bunga} &= \% \text{bunga} \times 2\frac{1}{2} \text{ tahun} \\
 &= 10\% \times \frac{5}{2} \\
 &= 25\% \\
 M &= \frac{100}{100 + \% \text{bunga}} \times \text{tabungan akhir} \\
 &= \frac{100}{100 + 25} \times \text{Rp. 2.500.000,-} \\
 &= \frac{100}{125} \times \text{Rp. 2.500.000,-} \\
 &= \text{Rp. 2.000.000,-}
 \end{aligned}$$

100. Innaka menyimpan deposito di sebuah bank dengan bunga 20% setahun. Setelah $2\frac{1}{4}$ tahun, depositonya berjumlah Rp. 7.250.000,-, hitunglah besar setoran awal deposito milik Innaka !

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Besar bunga} &= n \times \% \text{bunga} \times M \\
 \text{Deposito} &= \text{setoran awal} + \text{bunga, maka :} \\
 \text{Deposito} &= M + (n \times \% \text{bunga} \times M) \\
 \text{Rp. 7.250.000,-} &= M + \left(\frac{9}{4} \times 20\% \times M\right) \\
 \text{Rp. 7.250.000,-} &= M + \left(\frac{9}{4} \times \frac{20}{100} \times M\right) \\
 \text{Rp. 7.250.000,-} &= M + (0,45 \times M) \\
 \text{Rp. 7.250.000,-} &= M + 0,45 M \\
 \text{Rp. 7.250.000,-} &= 1,45 M \\
 \frac{\text{Rp. 7.250.000,-}}{1,45} &= M \\
 \text{Rp. 5.000.000,-} &= M
 \end{aligned}$$

Setoran awal deposito Innaka adalah Rp. 5.000.000,-

Cara cepat :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) hitung bunga} &= \% \text{bunga} \times 2\frac{1}{4} \text{ tahun} \\
 &= 20\% \times \frac{9}{4} \\
 &= 45\% \\
 M &= \frac{100}{100 + \% \text{bunga}} \times \text{jumlah deposito} \\
 &= \frac{100}{100 + 45} \times \text{Rp. 7.250.000,-} \\
 &= \frac{100}{145} \times \text{Rp. 7.250.000,-} \\
 &= \text{Rp. 5.000.000,-}
 \end{aligned}$$

101. Toko kamera “Indah Jaya” menjual kertas polaroid dengan harga Rp. 120.000,- per kotak. Toko tersebut memperoleh keuntungan sebesar 25% dari penjualan kertas tersebut, hitunglah harga beli kertas tersebut !

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 \text{(i) Harga beli} &= x \\
 \text{(ii) Untung 25\%} &= 25x \\
 \text{Harga beli} &= \text{harga jual} - \text{untung} \\
 x &= \text{Rp. } 120.000,- - 25x \\
 x + 25x &= \text{Rp. } 120.000,- \\
 \frac{100}{100}x + \frac{25}{100}x &= \text{Rp. } 120.000,- \\
 \frac{125}{100}x &= \text{Rp. } 120.000,- \\
 x &= \text{Rp. } 120.000,- \div \frac{125}{100} \\
 x &= \text{Rp. } 120.000,- \times \frac{100}{125} \\
 x &= \text{Rp. } 960,- \times 100 \\
 x &= \text{Rp. } 96.000,-
 \end{aligned}$$

Cara cepat :

$$\begin{aligned}
 \text{Harga beli} &= \left(\frac{100}{100+\%laba}\right) \times \text{harga jual} \\
 &= \left(\frac{100}{100+125}\right) \times \text{Rp. } 120.000,- \\
 &= \frac{100}{125} \times \text{Rp. } 120.000,- \\
 &= 100 \times \text{Rp. } 960,- \\
 &= \text{Rp. } 96.000,-
 \end{aligned}$$

102. Seorang pedagang guci antik menjual sebuah guci kecil dengan harga Rp. 450.000,-, jika besar keuntungan yang ia peroleh adalah 20% dari harga jual, maka harga jual barang guci antik adalah

Jawaban :

$$\begin{aligned}
\text{(i) Harga beli} &= x \\
\text{(ii) Untung 20\%} &= 20x \\
\text{Harga beli} &= \text{harga jual} - \text{untung} \\
x &= \text{Rp. 450.000,-} - 20x \\
x + 20x &= \text{Rp. 450.000,-} \\
\frac{100}{100}x + \frac{20}{100}x &= \text{Rp. 450.000,-} \\
\frac{120}{100}x &= \text{Rp. 450.000,-} \\
x &= \text{Rp. 450.000,-} \div \frac{120}{100} \\
x &= \text{Rp. 450.000,-} \times \frac{100}{120} \\
x &= \text{Rp. 3.750,-} \times 100 \\
x &= \text{Rp. 375.000,-}
\end{aligned}$$

Cara cepat :

$$\begin{aligned}
\text{Harga jual} &= \left(\frac{100}{100 + \% \text{ laba}} \right) \times \text{untung} \\
&= \left(\frac{100}{100 + 20} \right) \times \text{Rp. 450.000,-} \\
&= \frac{100}{120} \times \text{Rp. 450.000,-} \\
&= 100 \times \text{Rp. 3750,-} \\
&= \text{Rp. 375.000,-}
\end{aligned}$$

103. Pak Rahmat memiliki saldo tabungan sebanyak Rp. 530.000,- setelah 4 bulan menabung. Jika bank tersebut memberikan bunga sebesar 20% setahun, hitunglah jumlah tabungan awal milik Pak Rahmat !

Jawaban :

$$\begin{aligned}
\text{(i) Besar bunga} &= n \times \% \text{ bunga} \times M \\
\text{Tabungan akhir} &= \text{tabungan awal} + \text{bunga, maka :} \\
\text{Tabungan akhir} &= M + (n \times \% \text{ bunga} \times M) \\
\text{Rp. 530.000,-} &= M + \left(\frac{4}{12} \times 20\% \times M \right)
\end{aligned}$$

$$\text{Rp. 530.000,-} = M + \left(\frac{4}{12} \times \frac{20}{100} \times M\right)$$

$$\text{Rp. 530.000,-} = M + (0,06 \times M)$$

$$\text{Rp. 530.000,-} = M + 0,06 M$$

$$\text{Rp. 530.000,-} = 1,06 M$$

$$\frac{\text{Rp. 530.000,-}}{1,06} = M$$

$$\text{Rp. 500.000,-} = M$$

Tabungan awal milik Pak Rahmat adalah Rp. 500.000,-

Cara cepat :

$$\begin{aligned} \text{(i) hitung bunga} &= \% \text{bunga} \times n \text{ bulan} \\ &= 20\% \times \frac{4}{12} \\ &= 6\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M &= \frac{100}{100 + \% \text{bunga}} \times \text{tabungan akhir} \\ &= \frac{100}{100 + 6} \times \text{Rp. 530.000,-} \\ &= \frac{100}{106} \times \text{Rp. 530.000,-} \\ &= 100 \times \text{Rp. 5.000,-} \\ &= \text{Rp. 500.000,-} \end{aligned}$$

104. Kadek mengajukan pinjaman modal usaha ke sebuah bank swasta sebesar Rp. 10.050.000,- dan diangsur selama 12 bulan dengan bunga 1,5% per bulan. Hitunglah nilai angsuran yang harus Kadek bayar setiap bulan !

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Suku bunga} &= 12 \times 1,5 \% \\ &= 18\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga 1 tahun} &= \text{suku bunga} \times \text{modal} \\ &= 18\% \times \text{Rp. 10.050.000,-} \end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 189.000,-$$

$$\begin{aligned} \text{Angsuran} &= \frac{\text{modal} + \text{bunga}}{12} \\ &= \frac{\text{Rp. } 10.050.000,- + \text{Rp. } 189.000,-}{12} \\ &= \frac{\text{Rp. } 1.239.000,-}{12} \\ &= \text{Rp. } 103.250,- \end{aligned}$$

105. Rina akan membuka usaha nasi kotak. Ia mendapat pinjaman modal usaha dari koperasi sebesar Rp. 5.500.000,- dengan bunga 1% per bulan. Berapakah besa angsuran yang harus Rina bayar, jika ia berencana untuk meminjam selama 10 bulan ?

Jawaban :

Besar suku bunga pinjaman Rina adalah 12% per tahun, karena ia mendapat pinjaman dengan bunga 1% per bulan

$$\begin{aligned} \text{(i) Bunga } b \text{ bulan} &= \frac{b}{12} \times \frac{p}{100} \times M \\ &= \frac{10}{12} \times \frac{12}{100} \times \text{Rp. } 5.500.000,- \\ &= \text{Rp. } 550.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Angsuran} &= \frac{\text{modal} + \text{bunga}}{n \text{ bulan}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 5.500.000,- + \text{Rp. } 550.000,-}{10} \\ &= \frac{\text{Rp. } 6.050.000,-}{10} \\ &= \text{Rp. } 605.000,- \end{aligned}$$

106. Akram meminjam uang di bank yang memberlakukan bunga pinjaman sebesar 20% per tahun. Akram membayar angsuran sebesar Rp. 750.000,- setiap bulan untuk melunasi pinjaman tersebut. Hitunglah besar pinjaman yang Akram ajukan !

Jawaban :

$$\text{(i) Total pinjaman} = 12 \times \text{Rp. } 750.000,-$$

$$= \text{Rp. } 9.000.000,-$$

Untuk menghitung besar pinjaman Akram dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang biasa digunakan untuk menghitung jumlah tabungan akhir, yaitu :

$$\text{Tabungan akhir} = \text{tabungan awal} + \text{bunga}$$

Rumus ini dimodifikasi menjadi :

$$\text{Total pinjaman} = \text{besar pinjaman} + \text{bunga}$$

Maka :

$$\text{Total pinjaman} = \text{besar pinjaman} + \text{bunga}$$

$$\text{Rp. } 9.000.000,- = M + (n \times \% \text{bunga} \times M)$$

$$\text{Rp. } 9.000.000,- = M + \left(\frac{12}{12} \times 20\% \times M\right)$$

$$\text{Rp. } 9.000.000,- = M + 0,2 M$$

$$\text{Rp. } 9.000.000,- = 1,2 M$$

$$\frac{\text{Rp. } 9.000.000,-}{1,2} = M$$

$$\text{Rp. } 7.500.000,- = M$$

Cara cepat :

$$\begin{aligned} \text{Besar pinjaman} &= \left(\frac{100}{100+\% \text{bunga}}\right) \times \text{total pinjaman} \\ &= \left(\frac{100}{100+20}\right) \times \text{Rp. } 9.000.000,- \\ &= \frac{100}{120} \times \text{Rp. } 9.000.000,- \\ &= \text{Rp. } 7.500.000,- \end{aligned}$$

107. Desta membuka rekening tabungan baru di sebuah bank. Setelah 6 bulan, saldo tabungan yang ia miliki adalah Rp. 3.225.000,-. Hitunglah presentase bunga bank tersebut, jika pada awalnya Desta menabung sebanyak Rp. 3.000.000,- !

Jawaban :

$$(i) \text{ Besar bunga} = \text{saldo akhir} - \text{saldo awal}$$

$$\begin{aligned}
&= \text{Rp. } 3.225.000,- - \text{Rp. } 3.000.000,- \\
&= \text{Rp. } 225.000,- \\
\text{(ii) Besar bunga} &= \frac{b}{12} \times \frac{p}{100} \times M \\
\text{Rp. } 225.000,- &= \frac{6}{12} \times \frac{p}{100} \times \text{Rp. } 3.000.000,- \\
\text{Rp. } 225.000,- &= \frac{p \times \text{Rp. } 30.000,-}{2} \\
P &= \frac{\text{Rp. } 225.000,- \times 2}{\text{Rp. } 30.000,-} \\
P &= 7,5 \times 2 \\
P &= 15\%
\end{aligned}$$

Jadi, besar presentase bunga bank tempat Desta menabung adalah 15%

108. Kafka mengambil seluruh tabungan yang ia miliki di sebuah bank setelah 10 bulan menabung. Jumlah tabungan Kafka adalah Rp. 6.600.000,-. Hitunglah presentase suku bunga tabungan Kafka, jika pada mulanya ia menabung sebanyak Rp. 6.000.000,- !

Jawaban :

$$\begin{aligned}
\text{(i) Besar bunga} &= \text{saldo akhir} - \text{saldo awal} \\
&= \text{Rp. } 6.600.000,- - \text{Rp. } 6.000.000,- \\
&= \text{Rp. } 600.000,- \\
\text{(ii) Besar bunga} &= \frac{b}{12} \times \frac{p}{100} \times M \\
\text{Rp. } 600.000,- &= \frac{10}{12} \times \frac{p}{100} \times \text{Rp. } 6.000.000,- \\
\text{Rp. } 600.000,- &= \frac{5 \times p \times \text{Rp. } 60.000,-}{6} \\
P &= \frac{\text{Rp. } 600.000,- \times 6}{\text{Rp. } 300.000,-} \\
P &= 2 \times 6 \\
P &= 12\%
\end{aligned}$$

Jadi, besar presentase bunga bank tempat Kafka menabung adalah 12%

109. Pak Hamdan menabung sebesar Rp. 6.000.000,- di sebuah bank dan mendapat bunga sebesar 12% per tahun. Setelah beberapa bulan, jumlah tabungannya menjadi Rp. 6.360.000,-. Berapa lama Pak Hamdan menabung ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Besar bunga} &= \text{saldo akhir} - \text{saldo awal} \\ &= \text{Rp. 6.360.000,-} - \text{Rp. 6.000.000,-} \\ &= \text{Rp. 360.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii) Besar bunga} &= \frac{b}{12} \times \frac{p}{100} \times M \\ \text{Rp. 360.000,-} &= \frac{b}{12} \times \frac{12}{100} \times \text{Rp. 6.000.000,-} \\ \text{Rp. 360.000,-} &= b \times \text{Rp. 60.000,-} \\ \frac{\text{Rp. 360.000,-}}{\text{Rp. 60.000,-}} &= b \\ 6 &= b \end{aligned}$$

Jadi, Pak Hamdan telah menabung selama 6 bulan

110. Adiba dan Farhana membeli asuransi jiwa dengan besaran premi yang sama. Apabila Farhana yang memiliki gaji sebesar Rp. 4.500.000,- harus dipotong 5% untuk premi, hitunglah gaji milik Adiba jika potongan preminya 4% !

Jawaban :

Misal :

$$\begin{aligned} \text{(i) Gaji Adiba} &= x \\ 5\% \times \text{Rp. 4.500.000,-} &= 4\% \times x \\ \frac{5}{100} \times \text{Rp. 4.500.000,-} &= 4\% \times x \\ \text{Rp. 225.000,-} &= 4\% \times x \\ \frac{\text{Rp. 225.000,-}}{4\%} &= x \end{aligned}$$

$$\text{Rp. } 225.000,- \times \frac{100}{4} = x$$

$$\text{Rp. } 56.250,- \times 100 = x$$

$$\text{Rp. } 5.625.000,- = x$$

Jadi, gaji milik Adiba adalah Rp. 5.625.000,-

111. Pak Salman berhasil menjual 1.500 porsi ketoprak setiap hari dengan harga untuk setiap porsinya Rp. 10.000,-. Untuk menarik pelanggan, Pak Salman memberikan diskon 10% untuk setiap porsi. Berapakah pajak UMKM (Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah) yang harus dibayar Pak Salman setiap bulan? (Besar pajak UMKM adalah 0,5% dari omzet) ?

Jawaban :

- (i) Diskon 10% = harga jual \times 10%
= Rp. 10.000,- \times $\frac{10}{100}$
= Rp. 100,- \times 10
= Rp. 1.000,-
- (ii) Harga jual per porsi = harga jual per porsi – diskon per porsi
= Rp. 10.000,- – Rp. 1.000,-
= Rp. 9.000,-
- (iii) Omzet sebulan = banyak porsi per hari \times harga jual per porsi
= 1.500 \times Rp. 9.000,-
= Rp. 13.500.000,-
- ❖ Pajak UMKM = omzet sebulan \times tarif pajak UMKM
= Rp. 13.500.000 \times 0,5%
= Rp. 13.500.000,- \times $\frac{0,5}{100}$
= Rp. 67.500,-

Pajak UMKM yang di setor oleh Pak Salman selama sebulan adalah Rp. 67.500,-

112. Bentala membeli helm sepeda dengan diskon 50%+25%, maka persentase harga akhir terhadap harga helm sebelum diskon adalah ...

Jawaban :

(i) 50% + 25% adalah diskon berulang, jadi cara menghitung total diskonnya bukan dengan menjumlahkan presentase diskon.

(ii) Misal harga normal barang (sebelum diskon) adalah 100, maka :

$$\begin{aligned}\text{Diskon} &= (100 - 50)\% \times (100 - 25)\% \times 100\% \\ &= 50\% \times 75\% \\ &= \frac{50}{100} \times \frac{75}{100} \times 100\% \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times 100\% \\ &= \frac{3}{8} \times 100\% \\ &= 37,5\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Total diskon} &= 100\% - 37,5\% \\ &= 62,5\%\end{aligned}$$

Maka, total diskon yang diperoleh Bentala adalah 62,5%

113. Harga sebuah kursi didiskon dua kali berturut-turut. Diskon pertama sebesar 20%. Berapakah besar diskon kedua agar harga barang tinggal 70% dari harga awal ?

Jawaban :

(i) Misal harga barang sebelum diskon adalah 100, maka harga barang setelah diskon pertama adalah $100 - 20 = 80$

(ii) Selisih (i) dan harga barang setelah diskon kedua $80 - 70 = 10$

(iii) Misal :

$$\begin{aligned}\text{Diskon kedua} &= x \\ \text{Diskon kedua} &= \frac{(ii)}{(i)} \times 100\% \\ &= \frac{10}{80} \times 100\% \\ &= \frac{10}{4} \times 5\% \\ &= \frac{50}{4} \%\end{aligned}$$

$$= 12,5\%$$

114. Dalam rangka pembukaan gerai baru, sebuah gerai penjualan gawai memberikan diskon belipat, yaitu 50%+40%+20%. Berapa total diskon yang diperoleh oleh konsumen gerai gawai tersebut?

Jawaban :

(i) 50% + 40% + 20% adalah diskon berulang, jadi cara menghitung total diskonnya bukan dengan menjumlahkan presentase diskon.

(ii) Misal harga normal barang (sebelum diskon) adalah 100, maka :

$$\begin{aligned}\text{Diskon} &= (100 - 50)\% \times (100 - 40)\% \times (100 - 20)\% \times 100\% \\ &= 50\% \times 60\% \times 80\% \times 100\%\end{aligned}$$

$$= \frac{50}{100} \times \frac{60}{100} \times \frac{80}{100} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{4}{5} \times 100\%$$

$$= \frac{12}{50} \times 100\%$$

$$= 12 \times 2\%$$

$$= 24\%$$

$$\begin{aligned}\text{Total diskon} &= 100\% - 24\% \\ &= 76\%\end{aligned}$$

Maka, total diskon yang diberikan oleh toko gawai adalah 76%

115. Alyana dan Bimala mendaftarkan asuransi kesehatan dengan besaran premi yang sama. Apabila Alyana yang menerima gaji sebesar Rp. 8.000.000,- harus dipotong 5% untuk premi, maka berapa gaji yang Bimala dapat jika potongan preminya sebesar 2%?

Jawaban :

Misal :

(i) Gaji Bimala = x

$$5\% \times \text{Rp. } 8.000.000,- = 2\% \times x$$

$$\frac{5}{100} \times \text{Rp } 8.000.000,- = 2\% \times x$$

$$\text{Rp. } 400.000,- = 2\% \times x$$

$$\frac{\text{Rp. } 400.000,-}{2\%} = x$$

$$\text{Rp. } 400.000,- \times \frac{100}{2} = x$$

$$\text{Rp. } 20.000.000,- \times 100 = x$$

$$\text{Rp. } 20.000.000,- = x$$

Jadi, gaji milik Bimala adalah Rp. 20.000.000,-

116. Narayan meminjam uang di bank yang memberlakukan bunga pinjaman 20% per tahun. Untuk melunasi pinjaman tersebut, setiap bulan selama setahun Narayan mengangsur sebesar Rp. 350.000,-. Besar pinjaman Narayan adalah ...

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Total pinjaman} &= 12 \times \text{Rp. } 350.000,- \\ &= \text{Rp. } 4.200.000,- \end{aligned}$$

Untuk menghitung besar pinjaman Narayan dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang biasa digunakan untuk menghitung jumlah tabungan akhir, yaitu :

$$\text{Tabungan akhir} = \text{tabungan awal} + \text{bunga}$$

Rumus ini dimodifikasi menjadi :

$$\text{Total pinjaman} = \text{besar pinjaman} + \text{bunga}$$

Maka :

$$\text{Total pinjaman} = \text{besar pinjaman} + \text{bunga}$$

$$\text{Rp. } 4.200.000,- = M + (n \times \% \text{bunga} \times M)$$

$$\text{Rp. } 4.200.000,- = M + \left(\frac{12}{12} \times 20\% \times M\right)$$

$$\text{Rp. } 4.200.000,- = M + 0,2 M$$

$$\text{Rp. } 4.200.000,- = 1,2 M$$

$$\frac{\text{Rp. 4.200.000,-}}{1,2} = M$$

$$\text{Rp. 3.500.000,-} = M$$

Cara cepat :

$$\begin{aligned} \text{Besar pinjaman} &= \left(\frac{100}{100 + \% \text{bunga}} \right) \times \text{total pinjaman} \\ &= \left(\frac{100}{100 + 20} \right) \times \text{Rp. 4.200.000,-} \\ &= \frac{100}{120} \times \text{Rp. 4.200.000,-} \\ &= \text{Rp. 3.500.000,-} \end{aligned}$$

117. Pak Sadewa menabung pada sebuah bank. Setelah 8 bulan tabungannya menjadi Rp. 4.560.000,-. Jika ia mendapat bunga 12% setahun, jumlah uang yang pertama ditabung Pak Sadewa adalah ...

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{(i) Besar bunga} &= n \times \% \text{bunga} \times M \\ \text{Tabungan akhir} &= \text{tabungan awal} + \text{bunga, maka :} \\ \text{Tabungan akhir} &= M + (n \times \% \text{bunga} \times M) \\ \text{Rp. 4.560.000,-} &= M + \left(\frac{8}{12} \times 12\% \times M \right) \\ \text{Rp. 4.560.000,-} &= M + \left(\frac{8}{12} \times \frac{12}{100} \times M \right) \\ \text{Rp. 4.560.000,-} &= M + (0,08 \times M) \\ \text{Rp. 4.560.000,-} &= M + 0,08 M \\ \text{Rp. 4.560.000,-} &= 1,08 M \\ \frac{\text{Rp. 4.560.000,-}}{1,08} &= M \\ \text{Rp. 4.222.222,22,-} &= M \end{aligned}$$

Tabungan awal milik Pak Sadewa adalah Rp. 4.222.222,22,-

Cara cepat :

$$\begin{aligned} \text{(i) hitung bunga} &= \% \text{bunga} \times n \text{ bulan} \\ &= 12\% \times \frac{8}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M &= 8\% \\
&= \frac{100}{100 + \%bunga} \times \text{tabungan akhir} \\
&= \frac{100}{100 + 8} \times \text{Rp. 4.560.000,-} \\
&= \frac{100}{108} \times \text{Rp. 4.560.000,-} \\
&= 100 \times \text{Rp. 42.222,22,-} \\
&= \text{Rp. 4.222.222,22,-}
\end{aligned}$$

118. Bu Sukma menabung sebesar Rp. 5.000.000,- di sebuah bank dan mendapat bunga 12% per tahun. Beberapa bulan kemudian jumlah tabungannya menjadi Rp. 5.400.000,-. Berapa bulan lama Bu Sukma menabung ?

Jawaban :

$$\begin{aligned}
\text{(i) Besar bunga} &= \text{saldo akhir} - \text{saldo awal} \\
&= \text{Rp. 5.400.000,-} - \text{Rp. 5.000.000,-} \\
&= \text{Rp. 400.000,-}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{(ii) Besar bunga} &= \frac{b}{12} \times \frac{p}{100} \times M \\
\text{Rp. 400.000,-} &= \frac{b}{12} \times \frac{12}{100} \times \text{Rp. 5.000.000,-} \\
\text{Rp. 400.000,-} &= b \times \text{Rp. 50.000,-} \\
\frac{\text{Rp. 400.000,-}}{\text{Rp. 50.000,-}} &= b \\
8 &= b
\end{aligned}$$

Jadi, Bu Sukma telah menabung selama 8 bulan

119. Bu Rahayu berhasil menjual 1.000 pasang kaos kaki setiap hari dengan harga untuk setiap pasangannya Rp. 15.000,-. Untuk menarik pelanggan, Bu Rahayu memberikan diskon 15% untuk setiap pasangannya. Berapakah pajak UMKM (Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah) yang harus dibayar

Bu Rahayu setiap bulan? (Besar pajak UMKM adalah 0,5% dari omzet)
?

Jawaban :

- (i) Diskon 15% = harga jual \times 15%
= Rp. 15.000,- \times $\frac{15}{100}$
= Rp. 150,- \times 15
= Rp. 2.250,-
- (ii) Harga jual per porsi = harga jual per pasang – diskon per pasang
= Rp. 15.000,- – Rp. 2.250,-
= Rp. 12.750,-
- (iii) Omzet sebulan = jumlah per hari \times harga jual per pasang
= 1.000 \times Rp. 12.750,-
= Rp. 12.750.000,-
- ❖ Pajak UMKM = omzet sebulan \times tarif pajak UMKM
= Rp. 12.750.000,- \times 0,5%
= Rp. 12.750.000,- \times $\frac{0,5}{100}$
= Rp. 63.750,-

Pajak UMKM yang di setor oleh Bu Rahayu selama sebulan adalah Rp. 67.500,-

120. Jika harga sebuah piyama diberi potongan dengan diskon 50%+50%, maka persentase harga akhir terhadap harga sebelum diskon adalah ...

Jawaban :

- (i) 50% + 50% adalah diskon berulang, jadi cara menghitung total diskonnya bukan dengan menjumlahkan presentase diskon.
- (ii) Misal harga normal barang (sebelum diskon) adalah 100, maka :
- Diskon = $(100 - 50)\% \times (100 - 50)\% \times 100\%$
= $50\% \times 50\%$

$$= \frac{50}{100} \times \frac{50}{100} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{4} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

$$\text{Total diskon} = 100\% - 25\%$$

$$= 75\%$$

Maka, total diskon piyama tersebut adalah 75%

DAFTAR PUSTAKA

- Apino, Ezi, and Heri Retnawati, 'Developing Mathematical Higher Order Thinking Skills of Senior High School Students Corresponding Author ', in *International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2016)
- Ariyana, Yoki, Ari Pudjiastuti, Reisky Bestary, and Zamroni, *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*, ed. by Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018)
- Atsnan, Muh. Fajaruddin, and Rahmita Yuliana Gazali, 'Pendekatan Problem Solving Pada Pembelajaran Matematika', *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3.1 (2018), 63–70
- Dahar, Ratna Wilis, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2006)
- Dila, Oki Ratna, and Luvy Sylviana Zanthly, 'Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial', *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5.1 (2020), 17–26
- Dinni, Husna Nur, 'HOTS (High Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika', *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 (2018), 170–76
- Dwi, Priantoro, Paula Glady, and Frandani Setiawan, 'Pengembangan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Terkait Dengan Konteks Pedesaan', *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3 (2020), 370–76

- Evijayanti, Widya, and Rita Pramujiyanti Khotimah, 'Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Publikasi', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 1, 2018, 295–302
- Hasyim, Maylita, and Febrika Kusuma Andreina, 'Analisis High Order Thinking Skill (Hots) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika', *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5.1 (2019), 55 <<https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.55-64>>
- Kurniatu, Dian, Romi Harimukti, and Nur Aisyah Jamil, 'Kemampuan Berpikir TInggat Tinggi SIswa SMP Di Kabupaten Jember Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA', *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20.2 (2016), 142–55
- Nuharini, Dewi, and Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya Untuk SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008)
- Nuraeni, Rini, Suny Guinesya Ardiansyah, and Luvy Sylviana Zanthly, 'Permasalahan Matematika Aritmatika Sosial Dalam Bentuk Cerita: Bagaimana Deskripsi Kesalahan-Kesalahan Jawaban Siswa?', *Teorema : Teori Dan Riset Matematika*, 5.1 (2020), 61–68
- Oemolos, Metusalak, and Novisita Ratu, 'Profil Higher Order Thinking Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial', *Jurnal Nalar Pendidikan*, 7.1 (2019), 53–61
- Priatna, Nanang, M. Fauzan, Sri Wardhani, Rachmadi Widdhiarto, Yudom Rudianto, Hanan Windro Sasongko, and others, *Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan : Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP)*, ed. by Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga

- Kependidikan (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)
- Salamah, Umi, *Berlogika Dengan Matematika Untuk Kelas VIII SMP Dan MTs* (Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2012)
- Setiawati, Wiwik, OKtavia Asmira, Yoki Ariyana, Reisky Bestary, and Ari Pudjiastuti, *Buku Penilaian Beorientasi Higher Order Thinking Skills*, ed. by Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020)
- Shalikhah, Maratu, 'Analisis Kesulitan Siswa Smp Negeri 3 Pleret Pada Materi Aritmatika Sosial', *Academy of Education Journal*, 10.01 (2019), 44–54
- Sumaryanta, 'Penilaian HOTS Dalam Pembelajaran Matematika', *Indonesia Digital Journal of Mathematics and Education*, 8.8 (2018), 500–509
- Wijaya, Ariyadi, *Pendidikan Matematika Realistik SUati Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012)
- Www.splashlearn.com, 'Arithmetic - Definition with Examples' <www.splashlearn.com/math-vocabulary/addition/arithmetic> [accessed 1 July 2020]