program "Aksi Sekolah Hemat Air". Melalui kegiatan pemeliharaan dan pengawasan mandiri, setiap kelas berhasil menghemat penggunaan air bersih sebanyak $4x + 5$ liter setiap pekannya. Namun, dalam periode yang sama, masih tercatat sisa air yang terbuang sia-sia sebanyak $x + 2$ liter akibat adanya beberapa keran air di taman sekolah yang mengalami kebocoran sebelum sempat diperbaiki.

Untuk mengetahui jumlah bersih air yang benar-benar berhasil dihemat oleh ketiga kelas setelah dikurangi dengan air yang terbuang karena kebocoran, dibentuklah model matematika berupa bentuk aljabar $3(4x + 5) - (x + 2)$.

Berdasarkan kegiatan di atas, selesaikan pertanyaan-pertanyaan berikut:

a. Gunakan sifat distributif untuk menjabarkan bentuk aljabar tersebut, kemudian sederhanakan dengan menggabungkan suku-suku yang sejenis!
b. Jika diketahui nilai variabel $x = 3$, hitunglah jumlah total volume air dalam liter yang benar-benar berhasil dihemat oleh sekolah tersebut!

PEMODELAN BENTUK ALJABAR

31. Gerakan Membawa Tumbler

Pada hari Senin, OSIS SMP Cinta Bumi mengadakan gerakan membawa tumbler. Kegiatan ini dilakukan untuk mengurangi penggunaan botol plastik sekali pakai. Sebanyak (x) siswa mengikuti kegiatan tersebut. Lima orang guru juga membawa tumbler dari rumah. Semua peserta mengisi ulang air minum melalui dispenser yang telah disediakan sekolah.

a. Apa yang dinyatakan oleh variabel (x)?
b. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah seluruh pengguna tumbler.
c. Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta pada bentuk aljabar tersebut.
d. Jika terdapat 28 siswa yang membawa tumbler, berapa jumlah seluruh pengguna tumbler?
e. Jika jumlah pengguna tumbler adalah 37 orang, berapa siswa yang membawa tumbler?

LIVEWORKSHEETS

32. Botol Plastik untuk Bank Sampah

Kelompok Peduli Lingkungan mengumpulkan botol plastik yang berserakan di sekitar sekolah. Pada hari Senin, mereka berhasil mengumpulkan (a) botol plastik. Pada hari Selasa, mereka kembali mengumpulkan 12 botol plastik. Semua botol tersebut dibersihkan dan diserahkan kepada pengelola bank sampah sekolah.

a. Apa yang dinyatakan oleh variabel (a)?
b. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah botol plastik selama dua hari.
c. Tentukan banyak suku, variabel, koefisien, dan konstantanya.
d. Jika pada hari Senin terkumpul 18 botol, berapa jumlah botol selama dua hari?
e. Jika jumlah botol selama dua hari adalah 35 botol, berapa botol yang dikumpulkan pada hari Senin?

33. Menanam Bibit Pohon

Untuk memperingati Hari Lingkungan Hidup, siswa kelas VII mengikuti kegiatan penanaman pohon. Mereka dibagi menjadi (k) kelompok. Setiap kelompok membawa dan menanam 4 bibit pohon di halaman sekolah. Setelah selesai, setiap kelompok bertanggung jawab menyiram bibit yang telah mereka tanam.

a. Apa yang dinyatakan oleh variabel (k)?
b. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah seluruh bibit pohon.
c. Tentukan koefisien dan variabel pada bentuk aljabar tersebut.
d. Jika terdapat 7 kelompok, berapa bibit pohon yang ditanam?
e. Jika jumlah bibit yang ditanam adalah 36 bibit, berapa kelompok yang mengikuti kegiatan?

34. Membawa Bekal dari Rumah

Setiap minggu, kelas VII C biasanya menghasilkan (p) bungkus sampah plastik dari makanan dan minuman. Wali kelas kemudian mengajak siswa membawa bekal menggunakan kotak makan dan

LIVEWORKSHEETS

botol minum yang dapat digunakan kembali. Setelah program tersebut dilaksanakan, jumlah sampah plastik berkurang sebanyak 15 bungkus setiap minggu.

a. Apa yang dinyatakan oleh variabel (p)?
b. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah sampah plastik setelah program.
c. Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta pada bentuk tersebut.
d. Jika sebelumnya terdapat 48 bungkus sampah, berapa bungkus sampah yang tersisa?
e. Jika setelah program tersisa 30 bungkus sampah, berapa jumlah sampah sebelum program?

35. Mengumpulkan Kertas Bekas

Kelas VII A dan VII B mengikuti lomba pengumpulan kertas bekas. Kelas VII A berhasil mengumpulkan (3x) kilogram kertas, sedangkan kelas VII B mengumpulkan (2x) kilogram. Kertas tersebut akan didaur ulang menjadi berbagai kerajinan dan kertas baru.

a. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah kertas kedua kelas sebelum disederhanakan.
b. Sederhanakan bentuk aljabar tersebut.
c. Mengapa (3x) dan (2x) dapat dijumlahkan?
d. Jika (x=4), berapa kilogram kertas yang dikumpulkan kedua kelas?
e. Jika jumlah kertas yang terkumpul adalah 35 kilogram, tentukan nilai (x).

36. Menghemat Air untuk Menyiram Tanaman

Setiap hari, petugas sekolah menggunakan 10 liter air bersih untuk menyiram tanaman. Agar lebih hemat, siswa mengusulkan penggunaan air bekas mencuci tangan yang masih layak digunakan. Setelah program tersebut berjalan, penggunaan air bersih berkurang sebanyak 3 liter setiap hari.

a. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan penggunaan air bersih setelah program.

LIVEWORKSHEETS

b. Sederhanakan bentuk aljabar tersebut.
c. Tentukan variabel dan koefisien hasil penyederhanaannya.
d. Jika penggunaan air bersih Adalah y (y=12), berapa liter air bersih yang digunakan setelah program?
e. Jika penggunaan air bersih setelah program adalah 105 liter, tentukan nilai (y).

37. Membuat Kompos Organik

Siswa kelas VII mengumpulkan daun kering dan sisa sayuran dari kantin untuk dijadikan kompos. Mereka dibagi menjadi (n) kelompok. Setiap kelompok berhasil menghasilkan 2 kantong kompos. Sebelum kegiatan tersebut, sekolah sudah memiliki 7 kantong kompos yang tersimpan di rumah kompos.

a. Apa yang dinyatakan oleh variabel (n)?
b. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah seluruh kantong kompos.
c. Tentukan variabel, koefisien, konstanta, dan banyak sukunya.
d. Jika terdapat 8 kelompok, berapa jumlah seluruh kantong kompos?
e. Jika jumlah seluruh kompos adalah 31 kantong, berapa kelompok yang mengikuti kegiatan?

38. Menghijaukan Taman Sekolah

Taman SMP Cinta Bumi memiliki (5m) tanaman bunga. Agar taman terlihat lebih asri, siswa mengikuti kegiatan Jumat Hijau. Dalam kegiatan tersebut, mereka menanam lagi (3m+8) tanaman bunga. Seluruh siswa kemudian membuat jadwal untuk merawat dan menyiram tanaman tersebut.

a. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah seluruh tanaman bunga.
b. Sederhanakan bentuk aljabar tersebut.
c. Tentukan variabel, koefisien, konstanta, dan banyak suku setelah disederhanakan.
d. Jika $(m = 6)$, berapa jumlah seluruh tanaman bunga?

LIVEWORKSHEETS

e. Jika jumlah seluruh tanaman adalah 72 tanaman, tentukan nilai (m).

39. Penimbangan Sampah Daur Ulang

Bank sampah sekolah melakukan penimbangan sampah setiap hari Jumat. Pada minggu pertama, siswa mengumpulkan (4x+6) kilogram sampah yang dapat didaur ulang. Pada minggu kedua, mereka mengumpulkan (3x+9) kilogram. Sampah tersebut terdiri atas kertas, kardus, botol plastik, dan kaleng bekas.

a. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah sampah selama dua minggu.
b. Sederhanakan bentuk aljabar tersebut.
c. Sebutkan pasangan suku sejenis yang terdapat dalam bentuk aljabar tersebut.
d. Jika (x=5), berapa kilogram sampah yang dikumpulkan selama dua minggu?
e. Jika jumlah sampah selama dua minggu adalah 64 kilogram, tentukan nilai (x).

40. Kantin Bebas Kantong Plastik

Kantin sekolah biasanya menggunakan (8p+20) kantong plastik setiap hari. Untuk mengurangi sampah, sekolah mengajak siswa membawa tas belanja, wadah makanan, dan tempat minum sendiri. Setelah program dijalankan, penggunaan kantong plastik berkurang sebanyak (3p+7) kantong setiap hari.

a. Tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan jumlah kantong plastik yang masih digunakan.
b. Sederhanakan bentuk aljabar tersebut.
c. Jelaskan perubahan tanda ketika tanda kurung kedua dihilangkan.
d. Jika ($p = 4$), berapa kantong plastik yang masih digunakan?
e. Jika kantong plastik yang masih digunakan sebanyak 48 kantong, tentukan nilai (p).

LIVEWORKSHEETS

PEMBAHASAN SOAL

UNSUR-UNSUR ALJABAR

1. Menabung Sampah Botol Plastik

a. Variabel dan yang diwakilinya:
   - Variabel yang digunakan adalah x.
   - Variabel tersebut mewakili berat sampah botol plastik (dalam kilogram) yang dikumpulkan oleh Rani.

b. Bentuk aljabar total uang:
   Harga per kilogram botol plastik adalah Rp2.500,00 dan bonus pendaftaran adalah Rp3.000,00. Bentuk aljabarnya adalah:
   $$2.500x + 3.000$$

c. Koefisien:
   Koefisien dari bentuk aljabar di atas adalah 2.500 (merupakan nilai yang melekat pada variabel x).

d. Konstanta:
   Konstanta dari bentuk aljabar tersebut adalah 3.000 (nilai tetap berupa bonus pendaftaran).

e. Banyak suku dan perhitungan jika $x = 4$:
   Banyak suku pada bentuk aljabar $2.500x + 3.000$ adalah 2 suku (suku pertama $2.500x$ dan suku kedua 3.000).
   Perhitungan jika $x = 4$:
   Total Uang $= 2.500(4) + 3.000$
   Total Uang $= 10.000 + 3.000 = 13.000$
   Jadi, total uang yang diperoleh Rani adalah Rp13.000,00.

2. Menanam Bibit Cabai di Polybag

a. Variabel dan yang diwakilinya:
   Variabel yang digunakan adalah n. Variabel tersebut mewakili jumlah siswa yang mengikuti program menanam bibit cabai.

b. Bentuk aljabar total bibit cabai:
   Setiap siswa menerima 3 bibit dan ada 10 bibit cadangan. Bentuk aljabarnya adalah:
   $$3n + 10$$

c. Koefisien:
   Koefisien dari bentuk aljabar tersebut adalah 3.

d. Konstanta dan maknanya:

LIVEWORKSHEETS

Konstantanya adalah 10. Maknanya adalah jumlah bibit cabai cadangan yang disediakan sekolah untuk mengganti bibit yang mungkin mati.

e. Banyak suku dan perhitungan jika $n = 25$:
Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 2 suku.
Perhitungan jika $n = 25$:

$$\text{Total Bibit} = 3(25) + 10$$
$$\text{Total Bibit} = 75 + 10 = 85$$

Jadi, total bibit cabai yang disiapkan adalah 85 bibit.

3. Menghemat Kertas dengan Mencetak Bolak-Balik

a. Variabel dan yang diwakilinya:
Variabel yang digunakan adalah s. Variabel tersebut mewakili jumlah siswa di kelas VII-A yang menerapkan kebiasaan mencetak bolak-balik.

b. Bentuk aljabar total kertas yang dihemat:
Setiap siswa menghemat 4 lembar kertas. Bentuk aljabarnya adalah:

$$4s$$

c. Koefisien:
Koefisien dari bentuk aljabar tersebut adalah 4.

d. Keberadaan konstanta:
Tidak memiliki konstanta (atau konstanta bernilai 0), karena bentuk aljabarnya hanya terdiri dari satu suku perkalian variabel ($4s$) tanpa adanya penambahan atau pengurangan angka tetap.

e. Banyak suku dan perhitungan jika $s = 32$:
Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 1 suku (suku tunggal).
Perhitungan jika $s = 32$:

$$\text{Total Kertas} = 4(32) = 128$$

Jadi, total kertas yang dihemat adalah 128 lembar.

4. Piket Menyiram Tanaman

a. Variabel dan yang diwakilinya:
Variabel yang digunakan adalah k. Variabel tersebut mewakili jumlah siswa piket yang bertugas menyiram tanaman hari ini.

b. Bentuk aljabar sisa air dalam tandon:
Kapasitas awal tandon adalah 200 liter dan setiap siswa menggunakan 6 liter air. Bentuk aljabarnya adalah:

LIVEWORKSHEETS

$$200 - 6k$$

c. Koefisien:
   Koefisien dari variabel k pada bentuk aljabar tersebut adalah -6 (atau 6 dengan operasi pengurang).
d. Konstanta dan maknanya:
   Konstantanya adalah 200. Maknanya adalah kapasitas awal volume air (dalam liter) yang tersedia di dalam tandon kebun sekolah sebelum digunakan untuk menyiram.
e. Banyak suku dan perhitungan jika $k = 10$:
   Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 2 suku.
   Perhitungan jika $k = 10$:
   Sisa Air $= 200 - 6(10)$
   Sisa Air $= 200 - 60 = 140$
   Jadi, sisa air di dalam tandon adalah 140 liter.

5. Soal Kelompok Melati (Tanpa Nomor)

a. Variabel-variabel yang digunakan beserta artinya:
   Variabel k mewakili berat sampah kertas (dalam kg) yang disetor.
   Variabel p mewakili berat sampah plastik (dalam kg) yang disetor.
b. Bentuk aljabar total uang:
   Harga sampah kertas Rp1.000,00 per kg ($1.000k$), harga sampah plastik Rp2.000,00 per kg ($2.000p$), dan tambahan poin loyalitas senilai Rp1.500,00.
   Bentuk aljabarnya adalah: $1.000k + 2.000p + 1.500$
c. Koefisien masing-masing variabel:
   Koefisien dari k adalah 1.000.
   Koefisien dari p adalah 2.000.
d. Konstanta:
   Konstanta dari bentuk aljabar tersebut adalah 1.500.
e. Banyak suku dan perhitungan jika $k = 5$ dan $p = 3$:
   Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 3 suku.
   Perhitungan jika $k = 5$ dan $p = 3$:
   Total Uang $= 1.000(5) + 2.000(3) + 1.500$
   Total Uang $= 5.000 + 6.000 + 1.500 = 12.500$
   Jadi, total uang yang diperoleh adalah Rp12.500,00.

6. Hemat Energi dengan Kipas Angin Hemat Listrik

a. Variabel dan yang diwakilinya:
   Variabel yang digunakan adalah j.

LIVEWORKSHEETS

Variabel tersebut mewakili jumlah jam pemakaian kipas dalam sehari di suatu kelas.

b. Bentuk aljabar total nilai penghematan dalam sehari:
   Penghematan Rp400,00 per jam dan penghargaan tetap Rp2.000,00.
   Bentuk aljabarnya adalah: $400j + 2.000$
c. Koefisien:
   Koefisien pada bentuk aljabar tersebut adalah 400.
d. Konstanta beserta maknanya:
   Konstantanya adalah 2.000. Maknanya adalah penghargaan tetap (dalam rupiah) yang diberikan kepada kelas yang menerapkan kebiasaan mematikan kipas saat jam istirahat.
e. Banyak suku dan perhitungan jika $j = 6$:
   Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 2 suku.
   Perhitungan jika $j = 6$:
   Total Penghematan $= 400(6) + 2.000$
   Total Penghematan $= 2.400 + 2.000 = 4.400$
   Jadi, nilai penghematan yang diperoleh adalah Rp4.400,00.

7. Mengolah Kompos dari Sampah Organik

a. Variabel-variabel yang digunakan beserta artinya:
   Variabel m mewakili berat sisa makanan (dalam kg) yang terkumpul.
   Variabel d mewakili berat daun kering (dalam kg) yang terkumpul.
b. Bentuk aljabar sisa kompos yang masih tersedia:
   Sisa makanan menghasilkan $0{,}4kg$ kompos $(0{,}4m)$, daun kering menghasilkan $0{,}6kg$ kompos $(0{,}6d)$, dan sudah digunakan $5kg$ untuk memupuk.
   Bentuk aljabarnya adalah: $0{,}4m + 0{,}6d - 5$
c. Koefisien masing-masing variabel:
   Koefisien dari variabel m adalah $0{,}4$.
   Koefisien dari variabel d adalah $0{,}6$.
d. Konstanta beserta maknanya:
   Konstantanya adalah -5 (atau 5 dengan operasi pengurang). Maknanya adalah jumlah kompos (dalam kg) yang sudah terlebih dahulu digunakan untuk memupuk taman depan sekolah.
e. Banyak suku dan perhitungan jika $m = 10$ dan $d = 15$:
   Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 3 suku.
   Perhitungan jika $m = 10$ dan $d = 15$:
   Sisa Kompos $= 0{,}4(10) + 0{,}6(15) - 5$

LIVEWORKSHEETS

Sisa Kompos $= 4 + 9 - 5 = 8$
Jadi, sisa kompos yang masih tersedia adalah 8 kg.

8. Donasi Pakaian Bekas untuk Didaur Ulang

a. Variabel dan yang diwakilinya:
Variabel yang digunakan adalah w.
Variabel tersebut mewakili jumlah siswa yang berpartisipasi dalam program donasi pakaian bekas.

b. Bentuk aljabar total pakaian bekas yang terkumpul:
Setiap siswa menyumbang minimal 2 potong pakaian dan sudah terkumpul 8 potong pakaian dari guru-guru sebelumnya.
Bentuk aljabarnya adalah: $2w + 8$

c. Koefisien:
Koefisien pada bentuk aljabar tersebut adalah 2.

d. Konstanta beserta maknanya:
Konstantanya adalah 8. Maknanya adalah jumlah pakaian bekas (dalam potong) yang sudah terkumpul sebelumnya dari para guru.

e. Banyak suku dan perhitungan jika $w = 40$:
Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 2 suku.
Perhitungan jika $w = 40$:
Total Pakaian $= 2(40) + 8$
Total Pakaian $= 80 + 8 = 88$
Jadi, total pakaian bekas yang terkumpul adalah 88 potong.

9. Mengurangi Kantong Plastik Sekali Pakai di Kantin

a. Variabel dan yang diwakilinya:
Variabel yang digunakan adalah b.
Variabel tersebut mewakili jumlah siswa yang membawa kantong belanja sendiri dalam seminggu.

b. Bentuk aljabar sisa kantong plastik:
Kantin awalnya menyediakan 150 kantong plastik dan setiap siswa yang membawa kantong sendiri mengurangi 1 kantong plastik ($1b$ atau b).
Bentuk aljabarnya adalah: $150 - b$

c. Koefisien:
Koefisien dari variabel b pada bentuk aljabar tersebut adalah -1 (atau angka 1 pada suku variabel dengan tanda pengurang).

d. Konstanta beserta maknanya:

LIVEWORKSHEETS

Konstantanya adalah 150. Maknanya adalah jumlah awal kantong plastik sekali pakai yang disediakan oleh kantin sekolah setiap minggunya.

e. Banyak suku dan perhitungan jika $b = 60$:
Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 2 suku.
Perhitungan jika $b = 60$:

$$\text{Sisa Kantong Plastik} = 150 - 60 = 90$$

Jadi, sisa kantong plastik sekali pakai yang masih digunakan kantin adalah 90 buah.

10. Pola Penanaman Pohon Klub Pecinta Lingkungan

a. Variabel dan yang diwakilinya:
Variabel yang digunakan adalah t.
Variabel tersebut mewakili urutan bulan penanaman pohon.

b. Bentuk aljabar (rumus umum) banyak pohon:
Pola bilangan aritmetika dengan suku pertama ($a = 6$) dan beda/selisih antarbulan ($b = 4$).
Rumus suku ke-t ($U_t = a + (t - 1)b$):

$$U_t = 6 + (t - 1)4$$
$$U_t = 6 + 4t - 4$$
$$U_t = 4t + 2$$

Bentuk aljabarnya adalah: $4t + 2$

c. Koefisien:
Koefisien pada bentuk aljabar tersebut adalah 4.

d. Konstanta:
Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah 2.

e. Banyak suku dan perhitungan jika $t = 8$:
Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut adalah 2 suku.
Perhitungan jika $t = 8$ (bulan ke-8):
Banyak Pohon $= 4(8) + 2$
Banyak Pohon $= 32 + 2 = 34$
Jadi, banyak pohon yang ditanam pada bulan ke-8 adalah 34 pohon.

OPERASI BENTUK ALJABAR

11. Gerakan Mengumpulkan Botol Plastik

a. Menyusun Bentuk Aljabar:
Total Botol = (Botol Kelas VII A) + (Botol Kelas VII B)
Total Botol $= (3x + 5) + (2x + 7)$

LIVEWORKSHEETS

b. Menyederhanakan Bentuk Aljabar:
Kelompokkan suku-suku yang sejenis (suku yang memiliki variabel x dengan sesama x, dan konstanta dengan konstanta):
$= (3x + 2x) + (5 + 7)$
$= 5x + 12$

c. Perhitungan jika $x = 10$:
Masukkan nilai $x = 10$ ke dalam bentuk aljabar yang telah disederhanakan:
Total $= 5(10) + 12$
Total $= 50 + 12 = 62$
Jadi, jumlah total seluruh botol plastik yang berhasil dikumpulkan adalah 62 buah botol.

12. Pembuatan Lubang Resapan Biopori untuk Pencegahan Banjir

a. Menuliskan Bentuk Aljabar Penjumlahan:

$$(4a + 8) + (3a + 6)$$

b. Menyederhanakan Bentuk Aljabar:
Gabungkan suku-suku sejenis:
$= (4a + 3a) + (8 + 6)$
$= 7a + 14$

c. Perhitungan jika $a = 4$:
Masukkan nilai $a = 4$ ke bentuk aljabar sederhana:
Total Lubang $= 7(4) + 14$
Total Lubang $= 28 + 14 = 42$
Jadi, jumlah keseluruhan lubang biopori yang berhasil dibuat adalah 42 lubang.

13. Menanam Bibit Pohon Penghijauan Sekolah

a. Menyusun Bentuk Aljabar Pengurangan:
Sisa Bibit = (Total Bantuan Bibit) − (Bibit yang Sudah Ditanam)
Sisa Bibit $= (8x + 15) - (3x + 6)$

b. Menyederhanakan Bentuk Aljabar:
Buka tanda kurung dengan mengalikan tanda negatif ke dalam suku kedua:

$$= 8x + 15 - 3x - 6$$

Kelompokkan suku-suku sejenis:

$$= (8x - 3x) + (15 - 6)$$

LIVEWORKSHEETS

$$= 5x + 9$$

c. Perhitungan jika $x = 5$:

Masukkan nilai $x = 5$ ke dalam bentuk aljabar hasil penyederhanaan:

$$\text{Sisa Bibit} = 5(5) + 9$$
$$\text{Sisa Bibit} = 25 + 9 = 34$$

Jadi, jumlah sisa bibit pohon yang belum ditanam adalah 34 batang pohon.

14. Kegiatan Bank Sampah

a. Menyusun Bentuk Aljabar Pengurangan:

Sisa Kertas = (Stok Awal Kertas) − (Kertas yang Dikirim)

Sisa Kertas $= (10p + 12) - (4p + 5)$

b. Menyederhanakan Bentuk Aljabar:

Buka tanda kurung dengan mengalikan tanda negatif ke dalam suku kedua:

$$= 10p + 12 - 4p - 5$$

Kelompokkan suku-suku yang sejenis:

$$= (10p - 4p) + (12 - 5)$$
$$= 6p + 7$$

c. Perhitungan jika $p = 6$:

Masukkan nilai $p = 6$ ke dalam bentuk aljabar sederhana:

Sisa Kertas $= 6(6) + 7$

Sisa Kertas $= 36 + 7 = 43$

Jadi, jumlah kilogram kertas bekas yang masih tersimpan di bank sampah adalah 43 kg.

15. Program "Satu Kelompok Satu Taman" di Lingkungan Sekolah

a. Menuliskan Bentuk Aljabar Perkalian:

Total Bibit = (Jumlah Kelompok) × (Bibit per Kelompok)

Total Bibit $= 4(2x + 3)$

b. Menjabarkan Bentuk Aljabar (Sifat Distributif):

$$= (4 \times 2x) + (4 \times 3)$$
$$= 8x + 12$$

c. Perhitungan jika $x = 8$:

Masukkan nilai $x = 8$ ke dalam bentuk aljabar yang telah dijabarkan:

LIVEWORKSHEETS

$$\text{Total Bibit} = 8(8) + 12$$
$$\text{Total Bibit} = 64 + 12 = 76$$

Jadi, jumlah keseluruhan bibit tanaman yang berhasil ditanam adalah 76 bibit.

16. Penyediaan Tempat Sampah Organik Terpilah di Area Kantin

a. Menyusun Bentuk Aljabar Perkalian:

$$\text{Kapasitas Total} = (\text{Jumlah Tempat Sampah}) \times (\text{Kapasitas per Tempat Sampah})$$

$$\text{Kapasitas Total} = 5(3y - 2)$$

b. Menjabarkan Bentuk Aljabar (Sifat Distributif):

$$= (5 \times 3y) - (5 \times 2)$$
$$= 15y - 10$$

c. Perhitungan jika $y = 7$:

Masukkan nilai $y = 7$ ke dalam bentuk aljabar hasil penjabaran:

$$\text{Kapasitas Total} = 15(7) - 10$$
$$\text{Kapasitas Total} = 105 - 10 = 95$$

Jadi, kapasitas total keseluruhan sampah organik yang dapat ditampung oleh kelima tempat sampah tersebut adalah 95 kg.

17. Membuat Taman Sekolah yang Asri dan Hijau

a. Menuliskan Bentuk Aljabar Perkalian:

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$
$$\text{Luas} = 3(x + 4)$$

b. Menjabarkan Bentuk Aljabar (Sifat Distributif):

$$= (3 \times x) + (3 \times 4)$$
$$= 3x + 12$$

c. Perhitungan jika $x = 5$:

Masukkan nilai $x = 5$ ke dalam bentuk aljabar hasil penjabaran:

$$\text{Luas} = 3(5) + 12$$
$$\text{Luas} = 15 + 12 = 27$$

Jadi, luas total taman sekolah tersebut adalah 27 m^2.

18. Membagikan Pupuk Kompos Hasil Daur Ulang Sampah Daun

a. Menuliskan Bentuk Aljabar Pembagian:

$$\text{Pupuk per Kelompok} = \frac{\text{Total Pupuk}}{\text{Jumlah Kelompok}}$$

LIVEWORKSHEETS