

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING
(RPP-3.2-1)**

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

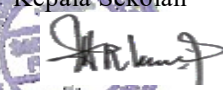
Melalui *pembelajaran daring* peserta didik dapat dapat **menjelaskan pengertian dan bentuk umum persamaan kuadrat, menentukan nilai a,b, dan c dari persamaan kuadrat, dan menjelaskan nilai x apakah merupakan akar-akar persamaan kuadrat atau bukan, dengan benar**, serta menunjukkan *sikap Religius, disiplin ,kreatif dan tanggung Jawab*

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

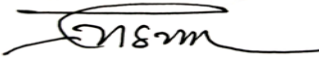
PENDAHULUAN		
Melalui Grup Kelas WhatsApp atau aplikasi Google meet guru:		
1.	Menyampaikan untuk mengisi daftar hadir melalui WhatzApp group.	15 menit
2.	Mengundang peserta didik untuk bergabung pada aplikasi google meet.	
3.	Memberi salam, menyapa peserta didik dan mengajak berdoa bersama	
4.	Mengecek kesiapan peserta didik, dan mengingatkan untuk tetap menjaga kesehatan selama belajar dari rumah	
5.	Menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran	
KEGIATAN INTI		
1.	Guru mengupload materi pelajaran dalam bentuk power point tentang pengertian, bentuk dan akar –akar persamaan kuadrat melalui aplikasi google meet.	60 menit
2.	Guru menyajikan/menjelaskan materi pengertian, bentuk umum ,dan akar-akar persamaan kuadrat melalui aplikasi google meet	
3.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang kurang dipahami pada power point tersebut melalui WhatsApp Group atau aplikasi Google Meet	
4.	Guru menjawab pertanyaan peserta didik dan berdiskusi tentang materi tersebut	
5.	Guru mengupload LKPD-01 terkait pengertian, bentuk umum, dan akar persamaan kuadrat melalui WAG atau Google Meet.	
6.	Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab permasalahan pada LKPD-01 dan dengan mengambil sumber bacaan dari buku paket halaman 66-68.	
7.	Guru mengecek dan memberikan konsultasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD-01	
PENUTUP		
1.	Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran	15 menit
2.	Peserta didik beserta guru melakukan review materi pembelajaran dengan tanya jawab pada tab forum Google Meet	
3.	Guru mengajak berdoa dan memberi salam sebelum mengakhiri pembelajaran	

C. PENILAIAN

Sikap	Kehadiran dan keaktifan selama pembelajaran daring
Pengetahuan	Tes uraian pada tab pertanyaan Google Meet
Keterampilan	Laporan Presentasi Peserta didik secara Tertulis.

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kartini, S.Pd., M.Si.
NIP. 196703111988032014

Palopo, 24 Agustus 2020
Guru Pengampu


Drs. Nursam, MM
NIP196911231997021002.



SEKOLAH
SMP Negeri 4 Palopo

GURU PENGAMPU
Drs. Nursam, MM

MATA PELAJARAN
Matematika

KELAS
IX (Sembilan)

TAHUN PELAJARAN
2020/2021

SEMESTER
1 (Ganjil)

KD. PENGETAHUAN
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan Karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya

KD. KETERAMPILAN
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

MATERI POKOK
Persamaan Kuadrat

SUB MATERI POKOK
Pengertian, Bentuk Umum dan akar-akar Persamaan Kuadrat

ALOKASI WAKTU
1 Pertemuan (3 Jam Pelajaran @ 40 menit)

FOKUS KARAKTER
Sikap religious, disiplin ,kreatif dan tanggung jawab

MODEL PEMBELAJARAN
Pembelajaran dalam jaringan (daring) menggunakan **WAG atau Google Meet**

Lampiran 1 : Penilaian

1. Penilaian Sikap *(sesuai e-rapor & Panduan Penilaian)*

Petunjuk :

- Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
- Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

Indikator : Sikap Spritual

1. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran

Indikator : Sikap Sosial

Disiplin	Tanggung Jawab	Kreatifitas
<ul style="list-style-type: none">• Tepat waktu mengikuti pembelajaran daring• Patuh pada tata tertib pembelajaran daring	<ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan/ mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan	<ul style="list-style-type: none">• Mengajukan banyak pertanyaan• Bekerja lebih cepat dari teman yang lain• Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan
Keaktifan		Kesantunan
<ul style="list-style-type: none">• Aktif mengikuti pembelajaran daring• berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan		<ul style="list-style-type: none">• Berkomunikasi yang santun melalui WA dan Googlec Meet

Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sikap Sosial Guru Mata Pelajaran

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Pelajaran :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	Pos/Neg (+/-)	Tindak Lanjut	TTD
1							
2							
3							
dst							

2. Penilaian Pengetahuan

- Teknik : Tes Tertulis dan Penugasan LKPD
- Bentuk Instrumen : Soal Uraian

a. Kisi-Kisi						
No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
3.2	Menjelaskan persamaan kuadrat dan Karakteristiknya a berdasarkan akar- akarnya serta cara penyelesaiannya	Pengertian, Bentuk Umum, dan akar-akar persamaan kuadrat.	Diberikan persamaan peserta didik dapat menentukan nilai a, b, dan c dari persamaan kuadrat tersebut.	L.1/ C.2	Uraian	1
			Diberikan persamaan kuadrat beserta akar-akarnya, peserta didik dapat menunjukkan apakah merupakan aka persamaan kuadrat atau bukan akar persamaan kuadrat.	L.1/ C.2	Uraian	2

b. Butir Soal Uraian

- Ubahlah persamaan $2(x^2 + 1) = x(x + 3)$, ke dalam bentuk persamaan kuadrat, kemudian tentukan nilai a, b, dan c !
- Diketahui Persamaan kuadrat $x^2 - 10x + 16 = 0$, yang mempunyai akar $x_1 = -2$ dan $x_2 = 8$. Tunjukkan apakah x_1 dan x_2 merupakan akar persamaan kuadrat atau bukan !

c. Pedoman Penskoran			
NO.	Kunci Jawaban Soal Uraian	Skor	Bobot
1.	$2(x^2 + 1) = x(x + 3)$ $\Leftrightarrow 2x^2 + 2 = x^2 + 3x$ $\Rightarrow 2x^2 - x^2 - 3x + 2 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 - 3x + 2 = 0$ ini sesuai bentuk umum $ax^2 + bx + c = 0$ Jadi nilai a = 1 , b = -3 dan c = 2	1 1 1 1	40
<i>Skor Maksimum</i>		4	
2.	<ul style="list-style-type: none"> Untuk $x_1 = -2$ disubstitusikan ke $x^2 - 10x + 16 = 0$ $\Leftrightarrow (-2)^2 - 10(-2) + 16 = 0$ $\Leftrightarrow 4 + 20 + 16 = 0$ $\Leftrightarrow 40 \neq 0$ Karena ruas kiri dan ruas kanan hasilnya tidak sama dengan nol maka $x_1 = -2$ bukan akar persmaan kuadrat $x^2 - 10x + 16 = 0$ Untuk $x_2 = 8$ disubstitusikan ke $x^2 - 10x + 16 = 0$ $\Leftrightarrow (8)^2 - 10(8) + 16 = 0$ $\Leftrightarrow 64 - 80 + 16 = 0$ $\Leftrightarrow 0 = 0$ Karena ruas kiri dan ruas kanan hasilnya sama dengan nol maka $x_2 = 8$, merupakan akar persmaan kuadrat $x^2 - 10x + 16 = 0$ 	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	60
<i>Skor Maksimum</i>		10	
Total Skor Maksimum		14	100
Nilai Akhir = $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$			

Lampiran 2 : LKPD-01

LKPD : 01	Tujuan	Peserta didik dapat menjelaskan pengertian, bentuk umum dan akar-akar persamaan kuadrat dengan benar
	Materi	Pengertian, Bentuk Umum, dan Akar-Akar Persamaan Kuadrat
Nama Anggota Kelompok	1. 2.	3. 4.

Petunjuk Kerja : Diskusikan dalam kelompok !

Kegiatan 1 : Menjelaskan Pengertian dan bentuk Umum persamaan kuadrat

1. Tentukan nilai a, b, dan c dari persamaan yang diberikan di bawah ini
 - a. $4x^2 - 7x = 0$
 - b. $x^2 + 3 = 0$
 - c. $x^2 - 2x - 10 = 0$
 - d. $-6x^2 + 10 = 7x + 6$
 - e. $2x(3x + 5) = 4$

Penyelesaian :

- a. $4x^2 - 7x = 0$, persamaan ini sudah sama dengan bentuk umum $ax^2 + bx + c = 0$ maka di peroleh nilai $a = \dots$, $b = \dots$, dan $c = \dots$
- b. $x^2 + 3 = 0$, persamaan ini sudah sama dengan bentuk umum $ax^2 + bx + c = 0$ maka diperoleh nilai $a = \dots$, $b = \dots$, dan $c = \dots$
- c. $x^2 - 2x - 10 = 0$, persamaan ini sudah sama dengan bentuk umum $ax^2 + bx + c = 0$ maka diperoleh nilai $a = \dots$, $b = \dots$, dan $c = \dots$
- d. $-6x^2 + 10 = 7x + 6$, ubah dulu persamaan ini ke bentuk Umum $ax^2 + bx + c = 0$, dengan cara pindahkan koefisien yang memuat variabel ($7x$) di sebelah kanan pindah ke kiri, dan konstanta (10) di sebelah kanan kiri pindahkan ke sebelah kanan dengan memperhatikan perubahan tanda, sehingga di peroleh persamaan kuadrat, maka dipeoleh nilai a, b, dan c

$$-6x^2 + 10 = 7x + 6$$

$$\Leftrightarrow -6x^2 \dots\dots = 6 \dots\dots$$

$$\Leftrightarrow -6x^2 \dots\dots = \dots\dots$$

$$\Leftrightarrow -6x^2 \dots\dots = 0$$
 Jadi nilai $a = \dots$, $b = \dots$ dan $c = \dots$
- e. $2x(3x + 5) = 4$, ubah terlebih dahulu persamaan ini ke bentuk umum $ax^2 + bx + c = 0$, dengan mengalikan $2x$ ke dalam kurung lalu sederhanakan, maka diperoleh nilai a, b, dan c

$$2x(3x + 5) = 4$$

$$\Leftrightarrow \dots + \dots = 4 \text{ (kalikan } 2x \text{ ke dalam kurung)}$$

$$\Leftrightarrow \dots + \dots - \dots = 0$$
 Jadi diperoleh nilai $a = \dots$ $b = \dots$ dan $c = \dots$

Kegiatan 2 : Menjelaskan akar-akar persamaan kuadrat

2. Diketahui Persamaan kuadrat $x^2 - 10x + 16 = 0$, yang mempunyai akar $x_1 = -2$ dan $x_2 = 8$. Tunjukkan apakah x_1 dan x_2 merupakan akar persamaan kuadrat atau bukan !

Penyelesaian :

Syarat merupakan akar persamaan jika ruas kiri dan kanan hasilnya sama dengan nol

- Untuk $x = -2$ disubstitusikan ke pers $x^2 - 10x + 16$, maka diperoleh

$$x = -2 \Rightarrow x^2 - 10x + 16 = 0$$

$$\Rightarrow (\dots)^2 - 10(\dots) + 16 = 0$$

$$\Rightarrow \dots - \dots + 16 = 0$$

$$\Rightarrow \dots \neq 0$$
 Karena ruas kiri dan kanan hasilnya tidak sama dengan nol maka $x = -2$ bukan akar persamaan kuadrat dari $x^2 - 10x + 16 = 0$
- Untuk $x = 8$ (silahkan lanjutkan dengan cara yang sama di atas)

$$x = -2 \Rightarrow x^2 - 10x + 16 = 0$$

$$\Rightarrow (\dots)^2 - 10(\dots) + 16 = 0$$

$$\Rightarrow \dots - \dots + 16 = 0$$

$$\Rightarrow \dots$$
 Kesimpulannya :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3.2-2)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

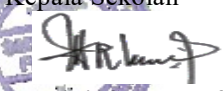
Melalui *pembelajaran daring* peserta didik dapat **menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dengan benar**, serta menunjukkan *sikap Religius, disiplin, kreatif dan tanggung Jawab*

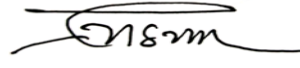
B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN		
Melalui Grup Kelas WhatsApp atau Tab Forum Google Meet guru:		
1.	Memberi salam, menyapa peserta didik dan mengajak berdoa bersama	25 menit
2.	Mengecek kesiapan peserta didik, dan mengingatkan untuk tetap menjaga kesehatan selama belajar dari rumah	
3.	Menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran	
4.	Menyampaikan untuk mengisi daftar hadir pada Link :	
KEGIATAN INTI		
1.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyajikan video pembelajaran berupa link youtube : https://www.youtube.com/watch?v=N77HEmrELdA tentang materi penyelesaian PK dengan cara memfaktorkan ➤ Guru menyajikan video pembelajaran ke-2 dengan link : https://www.youtube.com/watch?v=HJ36nduP_1M tentang cara menyelesaikan PK dengan cara memfaktorkan. 	80 menit
2.	Guru menyajikan materi ajar dalam bentuk PPT melalui google meet dan peserta didik menyimak	
3.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang diajarkan tersebut melalui google meet.	
4.	Guru menjawab pertanyaan peserta didik dan berdiskusi tentang video dan materi PPT	
5.	Guru mengupload LKPD-02 terkait menyelesaikan PK dengan cara memfaktorkan melalui WAG atau Google Meet	
6.	Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab LKPD-01 dan dengan mengambil sumber bacaan dari buku paket halaman 67-70.	
7.	Guru mengecek dan memberikan konsultasi untuk menyelesaikan LKPD-02	
PENUTUP		
1.	Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran	15 menit
2.	Peserta didik beserta guru melakukan review materi pembelajaran dengan tanya jawab pada tab forum Google Meet	
3.	Guru mengajak berdoa dan memberi salam sebelum mengakhiri pembelajaran	

C. PENILAIAN

Penilaian sikap	Kehadiran dan keaktifan selama pembelajaran daring
Penilaian pengetahuan	Penugasan
Penilaian Keterampilan	Laporan Presentasi Peserta didik secara Tertulis/dalam bentuk Video

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kartini, S.Pd., M.Si.
NIP. 196703111988032014

Palopo, 13 Juli 2020
Guru Pengampu

Drs. Nursam, MM
NIP. 196911231997021002.



SEKOLAH
SMP Negeri 4 Palopo

GURU PENGAMPU
Drs. Nursam, MM

MATA PELAJARAN
Matematika

KELAS
IX (Sembilan)

TAHUN PELAJARAN
2020/2021

SEMESTER
1 (Ganjil)

KD. PENGETAHUAN
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan Karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya

KD. KETERAMPILAN
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

MATERI POKOK
Persamaan Kuadrat

SUB MATERI POKOK
Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan memfaktorkan

ALOKASI WAKTU
1 Pertemuan (3 Jam Pelajaran @ 40 menit)

FOKUS KARAKTER
Sikap religious, disiplin, kreatif dan tanggung jawab

MODEL PEMBELAJARAN
Pembelajaran dalam jaringan (daring) menggunakan **WAG atau Google Meet**

Lampiran 1 : Penilaian

1. Penilaian Sikap *(sesuai e-rapor & Panduan Penilaian)*

Petunjuk :

- Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
- Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

Indikator : Sikap Spritual

Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran

Indikator : Sikap Sosial

Disiplin	Tanggung Jawab	Kreatifitas
<ul style="list-style-type: none">• Tepat waktu mengikuti pembelajaran daring• Patuh pada tata tertib pembelajaran daring	<ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan/ mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan	<ul style="list-style-type: none">• Mengajukan banyak pertanyaan• Bekerja lebih cepat dari teman yang lain• Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan
Keaktifan		Kesantunan
<ul style="list-style-type: none">• Aktif mengikuti pembelajaran daring• berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan	<ul style="list-style-type: none">• Berkomunikasi yang santun melalui WA dan Googlec Meet	

Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sikap Sosial Guru Mata Pelajaran

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Pelajaran :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	Pos/Neg (+/-)	Tindak Lanjut	TTD
1							
2							
3							
dst							

2. Penilaian Pengetahuan

➤ Teknik : Tes Tertulis dan Penugasan LKPD

➤ Bentuk Instrumen : Soal Uraian

a. Kisi-Kisi						
No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
3.2	Menjelaskan persamaan kuadrat dan Karakteristiknya berdasarkan akar- akarnya serta cara penyelesaiannya	Menyelesaikan Persamaan Kuadrat.	Diberikan persamaan kuadrat bentuk $ax^2+bx+c=0$, $a = 0$, peserta didik dapat menentukan akar-akar persamaannya	L.2/ C.3	Uraian	1
			Diberikan persamaan kuadrat bentuk $ax^2+bx+c=0$, $a \neq 0$, peserta didik dapat menentukan akar-akar persamaannya	L.2/ C.3	Uraian	2

b. Butir Soal Uraian

1. Tentukan akar persamaan kuadrat berikut dengan cara memfaktorkan

a. $x^2 - 2x - 8 = 0$

b. $2x^2 + 5x - 3 = 0$

c. Pedoman Penskoran			
NO.	Kunci Jawaban Soal Uraian	Skor	Bobot
1.	$x^2 - 2x - 8 = 0$ $\Leftrightarrow (x + 2)(x - 4) = 0$ $\Leftrightarrow x + 2 = 0$ atau $x - 4 = 0$ $\Leftrightarrow x = 0 - 2$ $x = 0 + 4$ $\Leftrightarrow x = -2$ $x = 4$ Jadi akar-akar persamaan adalah $x_1 = -2$ dan $x_2 = 4$	2 2 2 2 1	40
<i>Skor Maksimum</i>		<i>9</i>	
2.	$2x^2 + 5x - 3 = 0$ $\Leftrightarrow 2(x + \frac{6}{2})(x - \frac{1}{2}) = 0$ $\Leftrightarrow (x + 3)(x - \frac{1}{2}) = 0$ $\Leftrightarrow (2x + 6)(x - \frac{1}{2}) = 0$ $\Leftrightarrow 2x + 6 = 0$ atau $x - \frac{1}{2} = 0$ $\Leftrightarrow 2x = 0 - 6$ $x = 0 - \frac{1}{2}$ $\Leftrightarrow 2x = -6$ $x = \frac{1}{2}$ Jadi akar-akar persamaan dari $2x^2 + 5x - 3 = 0$ adalah $x_1 = -3$ dan $x_2 = \frac{1}{2}$	2 2 2 2 2 2 2 1	60
<i>Skor Maksimum</i>		<i>15</i>	
Total Skor Maksimum		24	100
$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$			

LKPD : 02	Tujuan	Peserta didik dapat menentukan akar – akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan.
	Materi	Menentukan akar persamaan kuadrat dengan memfaktorkan
Nama Anggota Kelompok	1. 2.	3. 4.

Petunjuk Kerja : Diskusikan dalam kelompok !

Kegiatan 1 : Menentukan akar PK dengan cara memfaktorkan.

2. Tentukan akar persamaan kuadrat berikut dengan cara memfaktorkan
- $x^2 - 7x + 12 = 0$
 - $x^2 + x - 6 = 0$
 - $2x^2 + 5x - 3 = 0$

Jawaban :

a. $x^2 - 7x + 12 = 0$

Jawaban :

$x^2 - 7x + 12 = 0$, diperoleh $a = \dots$; $b = \dots$; $c = \dots$

Cari dua bilangan jika di kalikan hasilnya $c = 12$ dan jika dijumlahkan hasilnya $b = -7$

$x^2 - 7x + 12 = 0 \quad \longrightarrow \quad \dots \times \dots = 12 \quad \text{dan} \quad \dots + \dots = -7$

$(x \dots)(x \dots) = 0$

$x \dots = 0$ atau $x \dots = 0$

$x = \dots$ $x = \dots$

$x = \dots$ $x = \dots$

Jadi akar-akar $x_1 = \dots$ atau $x_2 = \dots$

HP { }

b. $x^2 + x - 6 = 0$

Jawaban:

$x^2 + x - 6 = 0 \implies a = \dots$; $b = \dots$; $c = \dots$

Cari dua bilangan jika di kalikan hasilnya $c = -6$ dan jika dijumlahkan hasilnya $b = 1$

$x^2 + x - 6 = 0 \quad \longrightarrow \quad \dots \times \dots = -6 \quad \text{dan} \quad \dots + \dots = 1$

$(x \dots)(x \dots) = 0$

$x \dots = 0$ atau $x \dots = 0$

$x = \dots$ $x = \dots$

$x = \dots$ $x = \dots$

Jadi akar-akar $x_1 = \dots$ atau $x_2 = \dots$

HP { }

c. $2x^2 + 5x - 3 = 0$, dengan $a \neq 1$ maka $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$

Cari dua bilangan p dan q jika $p+q = b$ dan $p \times q = a \times c$

$2x^2 + 5x - 3 = 0 \implies \dots \times \dots = -6$ dan $\dots + \dots = 5$

$2x^2 + 5x - 3 = 2x(x \dots)(x \dots) = 0$

$\implies (\dots)(\dots) = 0$

$\implies (\dots)(\dots) = 0$

$\dots = 0$ atau $\dots = 0$

$x = \dots$ atau $x = \dots$

Jadi akar akar persamaan adalah $x_1 = \dots$ dan $x_2 = \dots$

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-3.2-3)**

A. TUJUAN PEMBELAJARAN


Melalui pembelajaran daring peserta dapat *menentukan nilai diskriminan persamaan kuadrat dan menyusun persamaan kuadrat dengan benar*, serta menunjukkan *sikap Religius, disiplin ,kreatif dan tanggung Jawab*

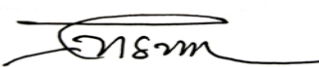
B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN		
Melalui Grup Kelas WhatsApp atau Tab Forum Google Meet guru:		
1.	Memberi salam, menyapa peserta didik dan mengajak berdoa bersama	25 menit
2.	Mengecek kesiapan peserta didik, dan mengingatkan untuk tetap menjaga kesehatan selama belajar dari rumah	
3.	Menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran	
4.	Menyampaikan untuk mengisi daftar hadir melalui WAG atau Google Meet	
KEGIATAN INTI		
1.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru menyajikan video pembelajaran berupa link youtube : https://www.youtube.com/watch?v=IOUtsl9Om6I tentang materi nilai diskriminan ➢ Guru menyajikan video pembelajaran berupa link youtube : https://www.youtube.com/watch?v=Axiz8gxbkss tentang materi menyusun persamaan kuadrat 	80 menit
2.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang video tersebut melalui WAG/tap forum Google Meet, dan guru memberikan penjelasan.	
3.	Guru menjelaskan materi pelajaran melalui aplikasi google meet dan peserta didik menyimak	
4.	Guru mengupload LKPD berisi tentang menentukan nilai diskriminan dan menyusun persamaan kuadrat melalui WAG atau Google Meet	
5.	Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab LKPD-03 dan dengan mengambil sumber bacaan dari buku siswa atau buku pendukung lainnya	
6.	Guru mengecek dan memberikan konsultasi untuk menyelesaikan LKPD-03	
PENUTUP		
1.	Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran	15 menit
2.	Peserta didik beserta guru melakukan review materi pembelajaran dengan tanya jawab pada tab forum Google Meet	
3.	Guru mengajak berdoa dan memberi salam sebelum mengakhiri pembelajaran	

C. PENILAIAN

Penilaian sikap	Kehadiran dan keaktifan selama pembelajaran daring
Penilaian pengetahuan	Penugasan
Penilaian Keterampilan	Laporan Presentasi Peserta didik secara Tertulis/dalam bentuk Video

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kartini, S.Pd., M.Si.
NIP. 196703111988032014

Palopo, 13 Juli 2020
Guru Pengampu

Drs. Nursam, MM
NIP196911231997021002.



SEKOLAH
SMP Negeri 4 Palopo

GURU PENGAMPU
Drs. Nursam, MM

MATA PELAJARAN
Matematika

KELAS
IX (Sembilan)

TAHUN PELAJARAN
2020/2021

SEMESTER
1 (Ganjil)

KD. PENGETAHUAN
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan Karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya

KD. KETERAMPILAN
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat dan bentuk akar

MATERI POKOK
Persamaan Kuadrat

SUB MATERI POKOK
Nilai Diskriminan dan Menyusun PK

ALOKASI WAKTU
1 Pertemuan (3 Jam Pelajaran @ 40 menit)

FOKUS KARAKTER
Sikap religious, disiplin ,kreatif dan tanggung jawab

MODEL PEMBELAJARAN
Pembelajaran dalam jaringan (daring) menggunakan **WAG atau Google Meet**

Lampiran 1 : Penilaian

1. Penilaian Sikap (sesuai e-rapor & Panduan Penilaian)

Petunjuk :

- *Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.*
- *Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).*

Indikator : Sikap Spritual

Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran

Indikator : Sikap Sosial

Disiplin	Tanggung Jawab	Kreatifitas
<ul style="list-style-type: none"> • Tepat waktu mengikuti pembelajaran daring • Patuh pada tata tertib pembelajaran daring 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan/ mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan banyak pertanyaan • Bekerja lebih cepat dari teman yang lain • Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan
Keaktifan		Kesantunan
<ul style="list-style-type: none"> • Aktif mengikuti pembelajaran daring • berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Berkomunikasi yang santun melalui WA dan Googlec Meet 	

**Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sikap Sosial
Guru Mata Pelajaran**

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Pelajaran :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	Pos/Neg (+/-)	Tindak Lanjut	TTD
1							
2							
3							
dst							

2. Penilaian Pengetahuan

- Teknik : Tes Tertulis dan Penugasan LKPD
- Bentuk Instrumen : Soal Uraian

a. Kisi-Kisi						
No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
3.2	Menjelaskan persamaan kuadrat dan Karakteristiknya berdasarkan akar- akarnya serta cara penyelesaiannya	Menentukan nilai Diskriminan	Diberikan persamaan kuadrat bentuk $ax^2+bx+c=0$, $a \neq 0$, peserta didik dapat menentukan nilai diskriminannya.	L.2/ C.3	Uraian	1
		Menyusun Persamaan Kuadrat	Diberikan akar-akar persamaan kuadrat x_1 dan x_2 , peserta didik dapat menyusun persamaan kuadrat baru.	L.2/ C.3	Uraian	2

b. Butir Soal Uraian

1. Tentukan nilai diskriminan dari persamaan kuadrat $2x^2 + 5x - 3 = 0$
2. Susunlah persamaan kuadrat baru yang akar-akar $x_1 = 3$ dan $x_2 = -4$

c. Pedoman Penskoran			
NO.	Kunci Jawaban Soal Uraian	Skor	Bobot
1.	$2x^2 + 5x - 3 = 0$ diperoleh $a = 2 ; b = 5 ; c = -3$ Diskriminan $D = b^2 - 4ac$ $= 5^2 - 4(2)(-3)$ $= 25 + 24$ $= 49$ Jadi nilai Diskriminan pers. Kuadrat adalah 49 Karena $D > 0$ maka persamaan kuadrat memiliki 2 akar yang berbeda	1 1 1 1 1 1 1	50
<i>Skor Maksimum</i>		<i>7</i>	
2.	Diketahui akar-akar $x_1 = 3$ dan $x_2 = -4$, maka $(x - x_1)(x - x_2) = 0$ $\Leftrightarrow (x - 3)(x - (-4)) = 0$ $\Leftrightarrow (x - 3)(x + 4) = 0$ $\Leftrightarrow x^2 + 4x - 3x - 12 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 + x - 12 = 0$ Jadi persamaan kuadrat yang akar-akar $x_1 = 3$ dan $x_2 = -4$, adalah $x^2 + x - 12 = 0$	1 1 1 1 1 1	50
<i>Skor Maksimum</i>		<i>6</i>	
Total Skor Maksimum		13	100
Nilai Akhir = $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$			

Lampiran 2 : LKPD-03

LKPD : 02	Tujuan	Peserta didik dapat menentukan nilai diskriminan dan menyusun persamaan kuadrat yang diketahui akar-akarnya
	Materi	Nilai Diskriminan dan Menyusun Persamaan Kuadrat.
Nama Anggota Kelompok	1. 2.	3. 4.

Petunjuk : Kerjakan secara Mandiri

Kegiatan 1 : Menentukan nilai diskriminan

Tentukan nilai diskriminan dan banyaknya akar dari persamaan kuadrat berikut :

1. $x^2 - 10x + 25 = 0$
2. $x^2 - 5x + 6 = 0$
3. $x^2 + 2x + 1 = 0$
4. $2x^2 + 3x + 1 = 0$
5. $x^2 - 2x + 4 = 0$
6. $2x^2 - 6x + 18 = 0$

Penyelesaian :

1. $x^2 - 10x + 25 = 0$ diperoleh $a = \dots$; $b = \dots$; $c = \dots$
 Diskriminan $D = b^2 - 4ac = \dots^2 - 4(\dots)(\dots) = \dots - \dots = \dots$
 Jadi nilai Diskriminan pers. Kuadrat adalah \dots
 Karena \dots , maka persamaan kuadrat memiliki \dots
2. $x^2 - 5x + 6 = 0$ diperoleh $a = \dots$; $b = \dots$; $c = \dots$
 Diskriminan $D = b^2 - 4ac = \dots^2 - 4(\dots)(\dots) = \dots - \dots = \dots$
 Jadi nilai Diskriminan pers. Kuadrat adalah \dots
 Karena \dots , maka persamaan kuadrat memiliki \dots
3. $x^2 + 2x + 1 = 0$ diperoleh $a = \dots$; $b = \dots$; $c = \dots$
 Diskriminan $D = b^2 - 4ac = \dots^2 - 4(\dots)(\dots) = \dots - \dots = \dots$
 Jadi nilai Diskriminan pers. Kuadrat adalah \dots
 Karena \dots , maka persamaan kuadrat memiliki \dots
4. $2x^2 + 3x + 1 = 0$ diperoleh $a = \dots$; $b = \dots$; $c = \dots$
 Diskriminan $D = b^2 - 4ac = \dots^2 - 4(\dots)(\dots) = \dots - \dots = \dots$
 Jadi nilai Diskriminan pers. Kuadrat adalah \dots
 Karena \dots , maka persamaan kuadrat memiliki \dots
5. $x^2 - 2x + 4 = 0$ diperoleh $a = \dots$; $b = \dots$; $c = \dots$
 Diskriminan $D = b^2 - 4ac = \dots^2 - 4(\dots)(\dots) = \dots - \dots = \dots$
 Jadi nilai Diskriminan pers. Kuadrat adalah \dots
 Karena \dots , maka persamaan kuadrat memiliki \dots
6. $2x^2 - 6x + 18 = 0$ diperoleh $a = \dots$; $b = \dots$; $c = \dots$
 Diskriminan $D = b^2 - 4ac = \dots^2 - 4(\dots)(\dots) = \dots - \dots = \dots$
 Jadi nilai Diskriminan pers. Kuadrat adalah \dots
 Karena \dots , maka persamaan kuadrat memiliki \dots

Kegiatan 2 : Menyusun Persamaan Kuadrat

Susunlah persamaan kuadrat yang akar-akarnya sebagai berikut :

- | | | |
|-------------|------------------------------------|-------------------------|
| a. 2 dan 3 | d. $\frac{1}{3}$ dan 4 | f. $\frac{1}{2}$ dan -3 |
| b. 3 dan -4 | e. $\frac{2}{3}$ dan $\frac{1}{2}$ | |

Penyelesaian :

- a. Akar-akarnya **2 dan 3** berarti $x_1 = \dots$ dan $x_2 = \dots$ maka,
 $(x - x_1)(x - x_2) = 0$
 $(x - \dots)(x - \dots) = 0$
 $x^2 - \dots - \dots + \dots = 0$
 $x^2 - \dots + \dots = 0$

(Lanjutkan bagian b, c, d, e dan f seperti bagian a)

MATERI AJAR

DISKRIMINAN PERSAMAAN KUADRAT DAN MENYUSUN PERSAMAAN KUADRAT

1. Diskriminan Persamaan Kuadrat

Nilai diskriminan (D) dari persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ dirumuskan sebagai berikut :

$$D = b^2 - 4ac$$

Dengan menggunakan nilai diskriminan kita dapat menentukan apakah suatu PK memiliki penyelesaian atau tidak. Berdasarkan nilai diskriminannya ada 3 kemungkinan yaitu :

- Jika $D < 0$, maka Pers. Kuadrat tidak memiliki penyelesaian.
- Jika $D = 0$, maka Pers. Kuadrat memiliki satu penyelesaian atau akar kembar
- Jika $D > 0$, maka Pers. Kuadrat memiliki dua penyelesaian atau akar berbeda

Contoh:

Tentukan nilai diskriminan dan banyaknya akar dari persamaan kuadrat $2x^2 + 4x - 5 = 0$

Jawaban:

Dari Pers. Kuadrat $2x^2 + 4x - 5 = 0$ diperoleh nilai $a = 2$; $b = 4$ dan $c = -5$

Diskriminan : $D = b^2 - 4ac = 4^2 - 4(2)(-5) = 16 + 40 = 56$

Jadi nilai diskriminan pers.kuadrat $2x^2 + 4x - 5 = 0$ adalah 56

Karena $56 > 0$, maka pers. Kuadrat memiliki **dua akar berbeda**.

2. Menyusun Persamaan Kuadrat

Misalkan x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$. Untuk menyusun persamaan kuadrat dari akar-akar tersebut dapat dilakukan dengan salah satu cara :

Perkalian factor, yaitu $(x - x_1)(x - x_2) = 0$

Contoh :

Tentukan persamaan kuadrat yang akar-akarnya 2 dan - 3

Penyelesaian :

Akar-akarnya 2 dan - 3 berarti $x_1 = 2$ dan $x_2 = -3$ maka,

$$(x - x_1)(x - x_2) = 0$$

$$(x - 2)(x - (-3)) = 0$$

$$(x - 2)(x + 3) = 0$$

$$x^2 + 3x - 2x - 6 = 0$$

$$x^2 + x - 6 = 0$$

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-3.2-3)**

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

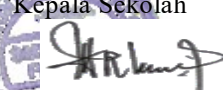
Melalui pembelajaran daring peserta dapat dapat **memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat dengan benar**, serta menunjukkan *sikap Religius, disiplin ,kreatif dan tanggung Jawab*

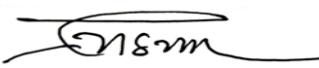
B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN		
Melalui Grup Kelas WhatsApp atau Tab Forum Google Meet guru:		
1.	Memberi salam, menyapa peserta didik dan mengajak berdoa bersama	25 menit
2.	Mengecek kesiapan peserta didik, dan mengingatkan untuk tetap menjaga kesehatan selama belajar dari rumah	
3.	Menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran	
4.	Menyampaikan untuk mengisi daftar hadir melalui WAG atau Google Meet	
KEGIATAN INTI		
1.	Guru menyajikan masalah yang berkaitan persamaan kuadrat dalam LKPD melalui aplikasi Google Meet/ WhatsApp.	80 menit
2.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang cara menyelesaikan masalah dalam LKPD tersebut melalui diskusi di WAG/tap forum Google Meet, dan guru memberikan penjelasan.	
3.	Guru menjelaskan materi pelajaran melalaui aplikasi google meet dan peserta didik menyimak	
4.	Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab LKPD-03 dan dengan mengambil sumber bacaan dari buku siswa atau buku pendukung lainnya	
5.	Guru mengecek dan memberikan konsultasi untuk menyelesaikan LKPD	
PENUTUP		
1.	Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran	15 menit
2.	Peserta didik beserta guru melakukan review materi pembelajaran dengan tanya jawab pada tab forum Google Meet	
3.	Guru mengajak berdoa dan memberi salam sebelum mengakhiri pembelajaran	

C. PENILAIAN

Penilaian sikap	Kehadiran dan keaktifan selama pembelajaran daring
Penilaian pengetahuan	Penugasan
Penilaian Keterampilan	Laporan Presentasi Peserta didik secara Tertulis/dalam bentuk Video

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kartini, S.Pd., M.Si.
NIP. 196703111988032014

Palopo, 13 Juli 2020
Guru Pengampu

Drs. Nursam, MM
NIP196911231997021002.



SEKOLAH
SMP Negeri 4 Palopo

GURU PENGAMPU
Drs. Nursam, MM

MATA PELAJARAN
Matematika

KELAS
IX (Sembilan)

TAHUN PELAJARAN
2020/2021

SEMESTER
1 (Ganjil)

KD. PENGETAHUAN
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan Karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya

KD. KETERAMPILAN
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat dan bentuk akar

MATERI POKOK
Persamaan Kuadrat

SUB MATERI POKOK
Penerapan Persamaan Kuadrat.

ALOKASI WAKTU
1 Pertemuan (3 Jam Pelajaran @ 40 menit)

FOKUS KARAKTER
Sikap religious, disiplin ,kreatif dan tanggung jawab

MODEL PEMBELAJARAN
Pembelajaran dalam jaringan (daring) menggunakan **WAG atau Google Meet**

Lampiran 1 : RPP-04

LKPD : 05	Tujuan	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstua yang berkaitan dengan persamaan kuadrat
	Materi	Aplikasi Persamaan Kuadrat
Nama Anggota Kelompok		1. 2. 3.

Petunjuk Kerja :

- Luas sebidang tanah berbentuk persegi panjang adalah 4.320 m^2 . Panjang tanah itu 12 m lebih panjang daripada lebarnya. Berapakah panjang dan lebar sebidang tanah tersebut?

Alternatif Pemecahan Masalah

Misalnya panjang tanah = p meter

lebar tanah = x meter

maka $p = (12 + x)$ meter

Luas tanah = ... p

... = ... p

... = ... $(12 + x)$

$$x^2 + 12x - 4.320 = 0$$

selesaikan dengan metode yang sudah dibahas sehingga didapat

$$x_1 = \dots \text{ atau } x_2 = \dots$$

Karena ukuran panjang pada sebidang tanah tidak pernah negatif, maka x yang memenuhi adalah $x = \dots$

Untuk $x = \dots$ maka panjang tanah adalah $x + 12 = \dots$

Jadi, panjang sebidang tanah tersebut adalah ... meter dan lebarnya adalah ... meter.

- Selisih tiga kali kuadrat suatu bilangan dengan tiga belas kali bilangan itu sama dengan negatif 4. Maka tentukanlah bilangan tersebut.

Penyelesaian :

➤ Misalkan bilangan itu adalah x.

➤ Berdasarkan ketentuan pada soal, kita peroleh hubungan sebagai berikut.

$$3x^2 - 13x = -4$$

➤ Kemudian kita tentukan akar-akar persamaan kuadrat tersebut dengan menggunakan metode pemfaktoran sebagai berikut.

$$3x^2 - 13x = -4$$

$$\Leftrightarrow \dots - \dots + \dots = 0$$

$$\Leftrightarrow (\dots)(\dots) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \dots \text{ Atau } x = \dots$$

Dengan demikian, bilangan yang dimaksud adalah atau

- Jumlah dua buah bilangan sama dengan 30. Jika hasil kali kedua bilangan itu sama dengan 200, tentukanlah bilangan tersebut.

Jawaban :

➤ Misalkan bilangan-bilangan itu adalah x dan y,

➤ Jumlah dua buah bilangan sama dengan 30 maka $x + y = 30$ atau $y = 30 - x$.

➤ Jika hasil kali kedua bilangan itu sama dengan 200 maka $x \cdot y = 200$

➤ Berdasarkan ketentuan dalam soal, kita peroleh hubungan sebagai berikut.

$$x \cdot y = 200$$

$$\Leftrightarrow \dots (\dots) = 200$$

$$\Leftrightarrow \dots - \dots = 200$$

$$\Leftrightarrow \dots - \dots + \dots = 0$$

$$\Leftrightarrow (\dots)(\dots) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \dots \text{ atau } x = \dots$$

Untuk $x = \dots$ diperoleh $y = 30 - x = \dots$

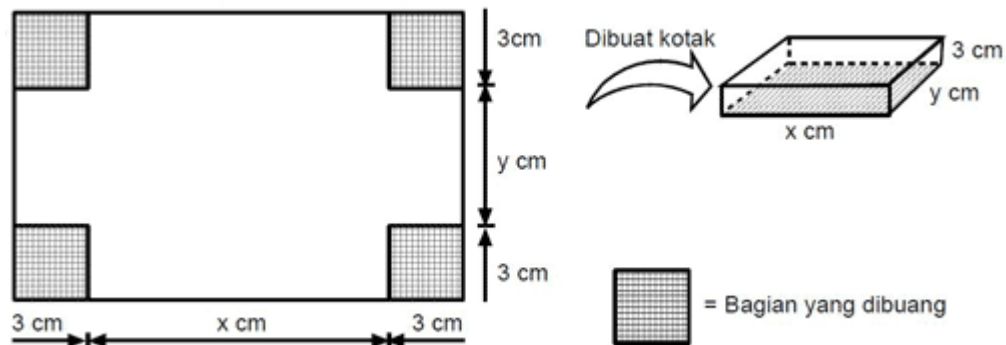
Untuk $x = \dots$ diperoleh $y = 30 - x = \dots$

Jadi bilangan yang dimaksud adalah 10 dan 20

4. Selembar karton berbentuk persegi panjang akan dibuat kotak tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas $3 \times 3 \text{ cm}^2$ di masing-masing pojoknya. Apabila panjang alas kotak 2 cm lebih dari lebarnya dan volum kotak itu adalah 105 cm^3 . Tentukanlah panjang dan lebar alas kotak tersebut.

Jawab

- Langkah pertama, kita buat sketsa dari kertas karton tersebut seperti yang diperlihatkan pada gambar di bawah ini.



- Misalkan panjang kotak adalah dan lebarnya adalah ,maka kita dapatkan tinggi kotak adalah cm.
- panjang kotak 2 cm lebih dari lebarnya, maka $x = y + 2$ atau $y = x - 2$
- volume kotak diketahui 105 cm^3 , maka kita peroleh $\text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = 105$
 - $\Leftrightarrow x \cdot y \cdot 3 = 105$
 - $\Leftrightarrow \dots = 105$
 - $\Leftrightarrow \dots(\dots) = 105$
 - $\Leftrightarrow \dots - \dots = 105$
 - $\Leftrightarrow \dots - \dots = 35$
 - $\Leftrightarrow \dots - \dots - 35 = 0$
 - $\Leftrightarrow (\dots)(\dots) = 0$
 - $\Leftrightarrow x = \dots$ atau $x = \dots$
- Karena panjang alas tidak mungkin negatif, maka kita ambil $x = 7$. Kemudian kita substitusikan $x = 7$ ke $y = x - 2$, sehingga diperoleh $y = 7 - 2 = 5$.
- Dengan demikian, panjang alas kotak adalah 7 cm dan lebarnya adalah 5 cm.

5. Jika selisih dua kali kuadrat suatu bilangan dengan tiga kali bilangan itu sama dengan 9 . Tentukan bilangan tersebut ! **(Kerjakan seperti nomor 3 di atas)**

Jawaban :

6. Selembar karton berbentuk empat persegi panjang akan dibuat kotak tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas $2 \times 2 \text{ cm}^2$ pada masing-masing pojok persegi panjang tersebut. Panjang bidang alas kotak adalah 4 cm lebih besar dari lebarnya dan volume kotak itu 90 cm^3 . Maka tentukan panjang dan lebar alas kotak tersebut. **(Kerjakan seperti nomor 4 di atas)**

Jawaban :

7. Untuk membuat cover (kulit buku) sebuah buku diperlukan kertas berbentuk persegi panjang, dengan selisih panjang dan lebarnya adalah 7cm, serta memiliki luas 450 cm^2 . Hitunglah panjang dan lebar cover (kulit buku) buku itu !

Jawaban :