



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA (WAJIB)
KELAS /SEMESTER	: X /GANJIL
PROGRAM	: MIPA
MATERI POKOK	: SISTEM PERTIDAKSAMAAN DUA VARIABEL (SPtDV)
PENYUSUN	: AGUS SURATNO, S.Pd.

**DIREKTORAT PEMBINAAN SMA
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2021**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA NEGERI 1 WIRADESA
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas / Semester	: X / 1
Aspect / Main Topic	: Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 2 × 45 menit (1 × Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar dari KI . 3	Kompetensi Dasar dari KI . 4
3.4 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat).	4.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat).
Indikator Pencapaian Kompetensi dari KI. 3.4	Indikator Pencapaian Kompetensi dari KI 4.4
3.4.1 Menentukan daerah himpunan penyelesaian Pertidaksamaan linear dua variabel. 3.4.2 Menentukan daerah himpunan penyelesaian Pertidaksamaan kuadrat dua variabel 3.4.3 Menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear kuadrat 3.4.4 Menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan kuadrat - kuadrat	4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan daerah himpunan penyelesaian Pertidaksamaan linear dua variabel. 4.4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan daerah himpunan penyelesaian Pertidaksamaan Kuadrat dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning melalui pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, diharapkan peserta didik dapat menentukan daerah himpunan penyelesaian dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan dua variabel dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin, bersikap jujur, santun, percaya diri dan pantang menyerah, selama proses pembelajaran serta memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan pro-aktif (kreatif), serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

D. Materi Pembelajaran

1. Pertidaksamaan Linear dan kuadrat
2. Sistem pertidaksamaan Linear-Kuadrat
3. Sistem pertidaksamaan Kuadrat-Kuadrat
4. Penyelesaian masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *Scientific*
Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan persentasi.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Aktifitas 4C dan Pembelajaran HOTS/ abad 21	Alokasi waktu
Pendahuluan	Orientasi <ol style="list-style-type: none">1. Memberi salam, meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa2. Mengecek kehadiran, ketertiban dan kesiapan peserta didik untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar.3. Melihat kondisi kelas jika dirasa ada sampah maka peserta didik diminta memungut sampah yang ada disekitarnya dan membuangnya ke tempat sampah (Cinta kebersihan)	<i>Religius sebagai dasar pembentukan karakter</i>	7 menit
	Apersepsi dan motivasi <ol style="list-style-type: none">4. Guru mengingatkan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya yaitu tentang persamaan linear, kuadrat dan serta cara menggambar grafik.		5 menit

Langkah Pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Aktifitas 4C dan Pembelajaran HOTS/ abad 21	Alokasi waktu
	<p>5. Guru memberikan masalah kepada siswa tentang bagaimana penyelesaian pertidaksamaan dua variabel dengan mengganti tanda sama dengan tadi menjadi tanda pertidaksamaan</p> <p>6. Mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah yang berhubungan dengan SPtDV</p>	<p><i>Komunikasi dan kreatif</i></p> <p><i>Berfikir kritis</i></p>	
	<p>Tujuan dan Metode</p> <p>7. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai hari ini yaitu menentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan dua variabel;</p> <p>8. Menyampaikan metode pembelajaran yaitu diskusi dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi penjumlahan dan selisih sudut.</p>	<p><i>Komunikasi siswa dengan guru</i></p>	3 menit
Kegiatan Inti	<p>Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</p> <p>1. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 3-4 orang</p> <p>2. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok untuk diselesaikan.</p> <p>3. Peserta didik diminta untuk memperhatikan kembali tentang penyelesaian pertidaksamaan dua variabel ketika apersepsi.</p>		10 menit
	<p>Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</p> <p>4. Guru bertanya bagaimanakah cara menentukan penyelesaian dari suatu pertidaksamaan dua variabel?</p>	<p><i>Literasi mengamati materi</i></p>	5 Menit

Langkah Pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Aktifitas 4C dan Pembelajaran HOTS/ abad 21	Alokasi waktu
	5. Peserta didik diharapkan mulai berfikir bagaimana menentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan dua variabel..		
	<p>Data collection (pengumpulan data untuk menjawab pertanyaan)</p> <p>6. Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya untuk menyelesaikan langkah-langkah yang ada di LKPD</p>	<p><i>Rasa Ingin Tahu Literasi visual</i></p>	10 menit
	<p>Data processing (pengolahan data dari informasi yang telah dikumpulkan)</p> <p>7. Peserta didik mencoba menentukan penyelesaian dari permasalahan yang ada.</p> <p>8. Guru memandu peserta didik untuk menyelesaikan LKPD yang ada.</p>	<p><i>komunikasi dan PPK rasa percaya diri</i></p>	15 menit
	<p>Verification (pembuktian atau mencoba dari hasil pengolahan informasi)</p> <p>9. Salah satu kelompok diminta maju ke depan kelas, mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</p> <p>10. Kelompok mencoba menjawab pertanyaan yang diberikan oleh kelompok lain</p> <p>11. Setiap kelompok mendiskusikan hasil jawaban yang telah diutarakan kelompok yang lain.</p>	<p><i>komunikasi dan PPK rasa percaya diri, rasa ingin tahu</i></p>	10 menit
	<p>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</p> <p>12. Peserta didik diminta untuk menyimpulkan hasil eksplorasinya tentang daerah himpunan penyelesaian dua variabel.</p> <p>13. Selama diskusi Guru berkeliling untuk membantu dan menilai kerjasama dan sikap yang dilakukan peserta didik.</p>	<p><i>komunikasi dan PPK rasa percaya diri, rasa ingin tahu</i></p>	5 menit

Langkah Pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Aktifitas 4C dan Pembelajaran HOTS/ abad 21	Alokasi waktu
	14. Setiap kelompok mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya		
	Evaluasi 15. Guru memberikan dua buah soal untuk dikerjakan masing-masing peserta didik dan hasilnya dikumpulkan		10 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan seperti berikut: <ul style="list-style-type: none"> ✓ “pengalaman apa yang didapat hari ini?” ✓ “bagaimana cara menentukan daerah himpunan penyelesaian?” Peserta didik diminta untuk berlatih di rumah jika masih ada kesulitan bisa ditanyakan lewat wa atau media yg lainnya. Guru menginformasikan materi pembelajaran berikutnya yaitu menentukan DHP dari sistem pertidaksamaan dua variabel. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	<i>komunikasi dan PPK rasa percaya diri dalam mengemukakan pendapat</i>	10 menit

G. Media Pembelajaran

- Alat/Bahan : Laptop, LCD, spidol, penggaris
- Media : Bahan tayang, LKPD, Lembar Penugasan

H. Sumber Belajar

- Sinaga, Bornok.(2017). Buku Siswa Matematika SMA Kelas X.Jakarta, Kementrian Pendidikan Nasional.
- MGMP Matematika SMA (2019). Modul Pengayaan Bahan Ajar Matematika Wajib, Cilacap

I. Penilaian

- Teknik Penilaian : Test dan non test

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan 1. Menemukan konsep penyelesaian SPtDV dengan lisan atau tulisan. 2. Dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan penyelesaian pertidaksamaan dua variabel.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	Pengamatan	Penyelesaian tugas.(baik individu maupun kelompok)

3. Instrumen Penilaian Hasil belajar

Terlampir

4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, Peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- 1) bimbingan perorangan jika Peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- 2) belajar kelompok jika Peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
- 3) pembelajaran ulang jika Peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$.

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan mengenai pertidaksamaan dua variabel dengan tingkat yang lebih tinggi.

Pekalongan, Juli 2021

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Wiradesa

Guru Mata pelajaran

Teguh Privatmo Hadi, S.Pd., M.Pd
NIP. 19691129 199702 1 004

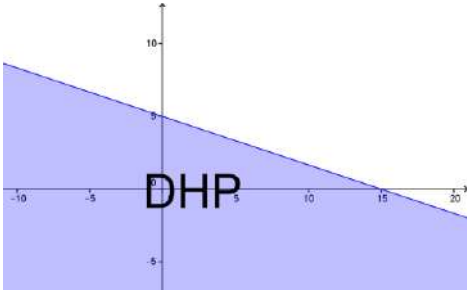
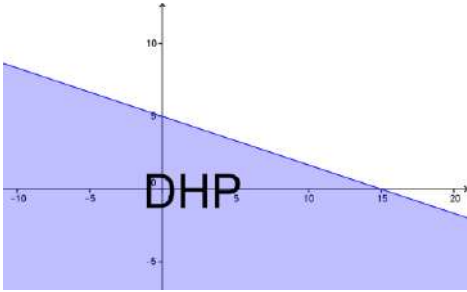
Agus Suratno, S.Pd.
NIP. 19890810 202012 1 007

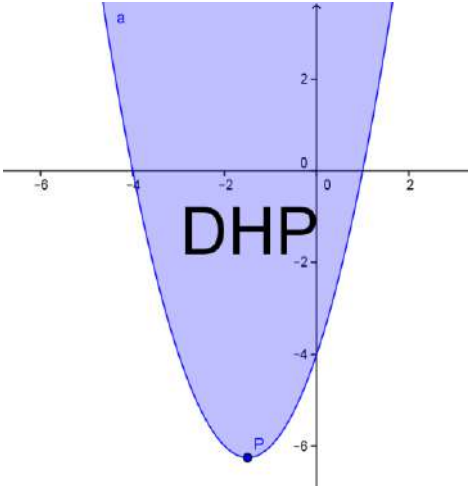
INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Kerjakan soal berikut ini.

1. Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari :
 - a. $x + 3y \leq 15$
 - b. $x^2 + 3x - 4 - y \geq 0$

PEDOMAN PENSKORAN

No	Soal	Kunci	Skor									
1.	daerah himpunan penyelesaian dari : a. $x + 3y \leq 15$	$x + 3y \leq 15$ titik potong sumbu x dan sumbu y: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(x,y)</td> <td style="text-align: center;">(0,5)</td> <td style="text-align: center;">(15,0)</td> </tr> </table> Titik uji (0,0) $x + 3y \leq 15$ $0 + 0 \leq 15$ $0 \leq 15$ (benar) Maka DHP nya	X	0	15	Y	5	0	(x,y)	(0,5)	(15,0)	2
X	0	15										
Y	5	0										
(x,y)	(0,5)	(15,0)										
			1									
			2									
		<i>Jumlah</i>	5									
	b. $x^2 + 3x - 4 - y \geq 0$	$x^2 + 3x - 4 - y \geq 0$ Titik puncak $x_p = -\frac{b}{2a} = -\frac{3}{2}$ $y_p = -6\frac{1}{4} \quad (\frac{3}{2}, -6\frac{1}{4})$ Titik potong sumbu x (1,0) dan (-4,0) Titik Potong sumbu y (0,-4) Titik uji $x^2 + 3x - 4 - y \geq 0$ $0+0-4-0 \geq 0$ $-4 \geq 0$ (salah)	2									
			2									
			1									
			1									

			2
		Jumlah	8
	Total Skor		13

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X / 1
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Waktu Pengamatan : 2 x 45 menit

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat pangkat bulat positif.

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pertidaksamaan dua variabel.
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pertidaksamaan dua variabel belum tepat.
3. Sangat terampil *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pertidaksamaan dua variabel sudah tepat.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		5	3	2
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

Lampiran Uraian Materi Pembelajaran:

1.1 Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Untuk memahami konsep sistem pertidaksamaan linear, mari kita perhatikan ilustrasi berikut ini.

Soal Pertama

Jumlah dua bilangan tidak kurang dari 400. Jika bilangan pertama sama dengan empat kali bilangan kedua. Maka tentukan batas-batas nilai dari kedua bilangan tersebut.

Solusi

Misal dua bilangan itu x = bilangan pertama dan y = bilangan kedua

Maka : $x + y < 400$

$$x = 4y$$

Dari soal pertama di atas maka anak dapat menyimpulkan bentuk umum dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel

- $ax + by < ab$
- $ax + by > ab$
- $ax + by \leq ab$
- $ax + by \geq ab$

1.2 Pertidaksamaan Kuadrat

Untuk memahami konsep sistem pertidaksamaan linear, mari kita perhatikan ilustrasi berikut ini

Soal Kedua

Suatu kolam renang yang berbentuk persegi panjang akan dibuat dengan keliling 30 m. Jika luas kolam paling sedikit 50 m², maka interval panjang kolam renang (p) dalam meter yang memenuhi syarat tertentu.

Solusi

Misal x = panjang

y = lebar

Maka Keliling = 30

Luas < 50

$$x \cdot y < 50$$

Dari soal pertama di atas maka anak dapat menyimpulkan bentuk umum dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel

- $y < ax^2 + bx + c$
- $y > ax^2 + bx + c$
- $y \leq ax^2 + bx + c$
- $y \geq ax^2 + bx + c$

1.3 Menentukan Daerah Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear-Kuadrat Dua variabel

Ingat (Apersepsi):

Menentukan daerah penyelesaian dari:

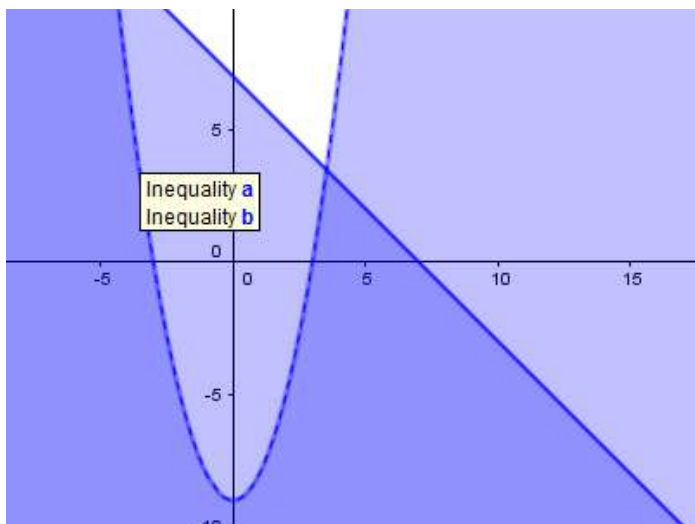
- $3x + 4y \geq 12$
- $2x - 3y \leq 6$
- $y \leq x^2 - x - 6$
- $y \geq x^2 - 7x + 10$

Sistem Pertidaksamaan Linear-kuadrat dua variabel adalah himpunan dua atau lebih pertidaksamaan linear dua variabel dan pertidaksamaan kuadrat dua variabel.

Contoh:

$$\begin{cases} x + y \leq 17 \\ x^2 - y > 25 \end{cases}$$

Himpunan penyelesaian system pertidaksamaan kuadrat dua variabel merupakan himpunan semua pasang titik (x, y) yang memenuhi setiap pertidaksamaan dalam system yang bersangkutan. Daerah penyelesaian pertidaksamaan kuadrat dua variabel adalah irisan daerah penyelesaian setiap pertidaksamaan kuadrat yang memuat dalam system pertidaksamaan yang bersangkutan.



Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menggambar daerah penyelesaian system pertidaksamaan dua variabel adalah:

1. Menggambar daerah penyelesaian masing-masing pertidaksamaan dalam system tersebut pada satu bidang kartesius.
2. Mengarsir daerah penyelesaian system pertidaksamaan yaitu dengan daerah yang merupakan irisan dari daerah penyelesaian semua pertidaksamaan dalam system tersebut.

Permasalahan 1

Tentukan daerah penyelesaian dari system pertidaksamaan kuadrat dua variabel berikut:

$$\begin{cases} y \geq x^2 - 4 \\ y < -x^2 - x + 2 \end{cases}$$

Permasalahan 2

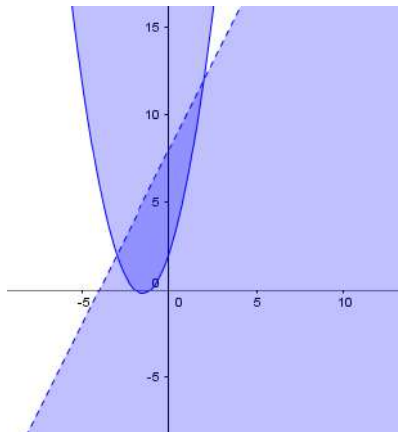
Gambarkan daerah penyelesaian system pertidaksamaan kuadrat dua variabel yang bersesuaian dengan masalah-masalah berikut: Terdapat dua buah bilangan. Besarnya bilangan pertama lebih besar atau sama dengan 3 kali kuadrat bilangan kedua ditambah 14 kali bilangan kedua dikurangi 5. Besarnya bilangan kedua kurang dari kuadrat bilangan pertama dikurangi 9

Contoh 1

1. Gambarkan daerah penyelesaian dari system pertidaksamaan linear-kuadrat berikut:

$$\begin{cases} -2x + y < 8 \\ y \geq x^2 + 3x + 2 \end{cases}$$

Penyelesaian



Permasalahan 3

Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari system pertidaksamaan linear-kuadrat dua variabel berikut:

- a. $y \geq x^2 - 9x + 14$
 $y \leq x - 1$
- b. $y \leq -2x^2 + 12x - 10$
 $y \geq 6 - x$

Permasalahan 4

Suatu kolam renang yang berbentuk persegi panjang akan dibuat dengan keliling tidak lebih dari 24 m. Jika luas kolam paling sedikit 32 m^2 , maka tentukan interval panjang kolam renang dalam meter yang memenuhi syarat tersebut!

1.4 SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINIER DUA VARIABEL KUADRAT KUADRAT

Langkah langkah merubah soal cerita dalam kehidupan sehari – hari ke dalam bentuk model matematika.

- 1) Membaca soal dengan bermakna
- 2) Menceritakan kembali soal tersebut kepada teman diskusi
- 3) Menentukan variable sebagai pemisalan dari objek cerita
- 4) Menentukan model matematika berupa pertidaksamaan linier dua variable kuadrat – kuadrat
- 5) Menemukan bentuk umum dari system pertidaksamaan linier dua variable kuadrat - kuadrat

Bentuk umum system pertidaksamaan linier dua variable kuadrat – kuadrat.:

$$\begin{cases} y_1 \neq ax^2 + bx + c \\ y_2 \neq px^2 + qx + r \end{cases}$$

dengan... $a, b, c, p, q, r \in R$

tan da.. \neq , meliputi.. $\leq, \geq, <$ atau $>$

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran :
Ulangan Harian Ke :
Tanggal Ulangan Harian :
Bentuk Ulangan Harian :
Materi Ulangan Harian :
(KD / Indikator) :
KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
Dst						

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Wiradesa
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Semester : X / 1
Materi : Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel
Sub Materi : Pertidaksamaan Dua Variabel

A. Identitas

Kelompok :
Kelas :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.

B. Kegiatan I

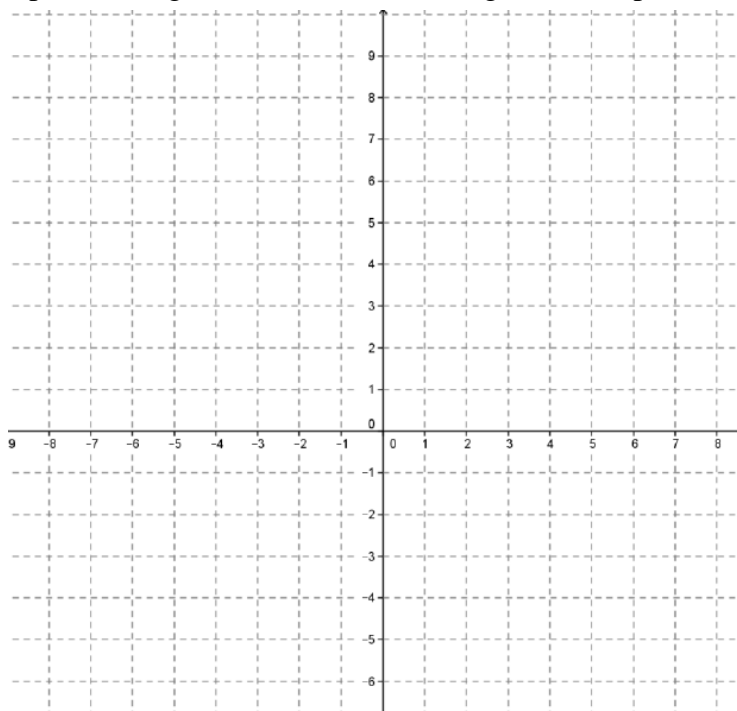
Tujuan : menentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan.

Diketahui pertidaksamaan $3x + 2y \leq 12$.

1. Manakah diantara titik-titik berikut merupakan penyelesaian dan bukan merupakan penyelesaian dari bentuk pertidaksamaan tersebut?

a. A(5,0)	f. F(-2,3)
b. B(6,3)	g. G(2,-2)
c. C(-1,8)	h. H(6,-1)
d. D(1,2)	i. I(4,5)
e. E(8,-1)	j. J(-3,-1)

2. Gambarkan titik-titik tersebut pada bidang koordinat berikut, dan gambarkan pula garis $3x + 2y = 12$.



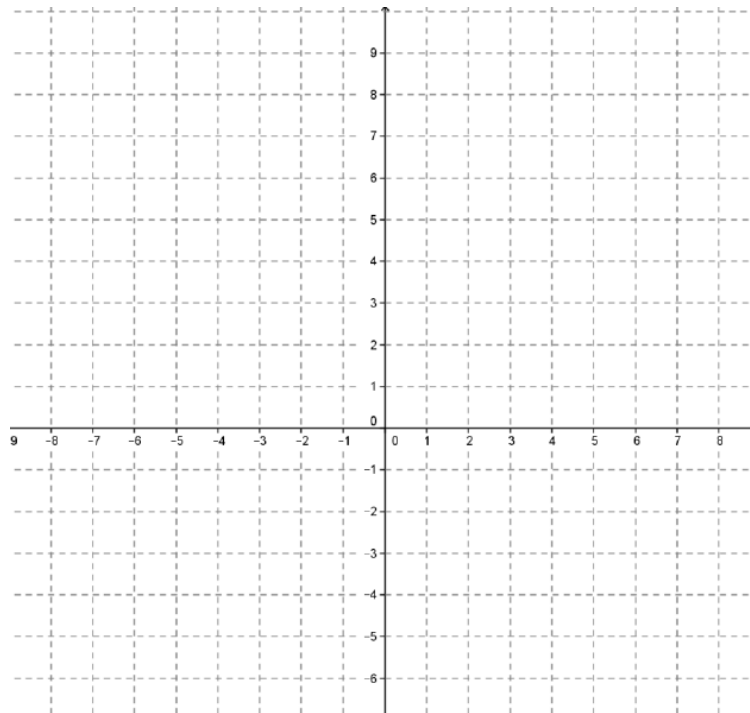
3. Apa yang dapat kalian temukan dari gambar pada langkah nomor 2?

Diketahui pertidaksamaan $y \leq x^2 - 4x + 3$.

1. Manakah diantara titik-titik berikut merupakan penyelesaian dan bukan meru dari bentuk pertidaksamaan tersebut?

a. A(5,0)	f. F(-2,8)
b. B(1,3)	g. G(2,-2)
c. C(-1,2)	h. H(4,7)
d. D(1,-2)	i. I(3,1)
e. E(8,-1)	j. J(-3,-1)

2. Gambarkan titik-titik tersebut pada bidang koordinat berikut, dan gambarkan pula garis $y = x^2 - 4x + 3$.



3. Apa yang dapat kalian temukan dari gambar pada langkah nomor 2?

C. Kegiatan II

Berdasarkan kegiatan I maka bidang cartesius terbagi menjadi dua oleh sebuah kurva, yaitu daerah yang berisi titik-titik yang memenuhi pertidaksamaan dan daerah yang berisi titik-titik yang tidak memenuhi pertidaksamaan. Jika daerah yang berisi titik-titik disebut sebagai daerah himpunan penyelesaian maka apa yang dapat kalian simpulkan tentang daerah penyelesaian tersebut?

Daerah himpunan penyelesaian adalah

.....

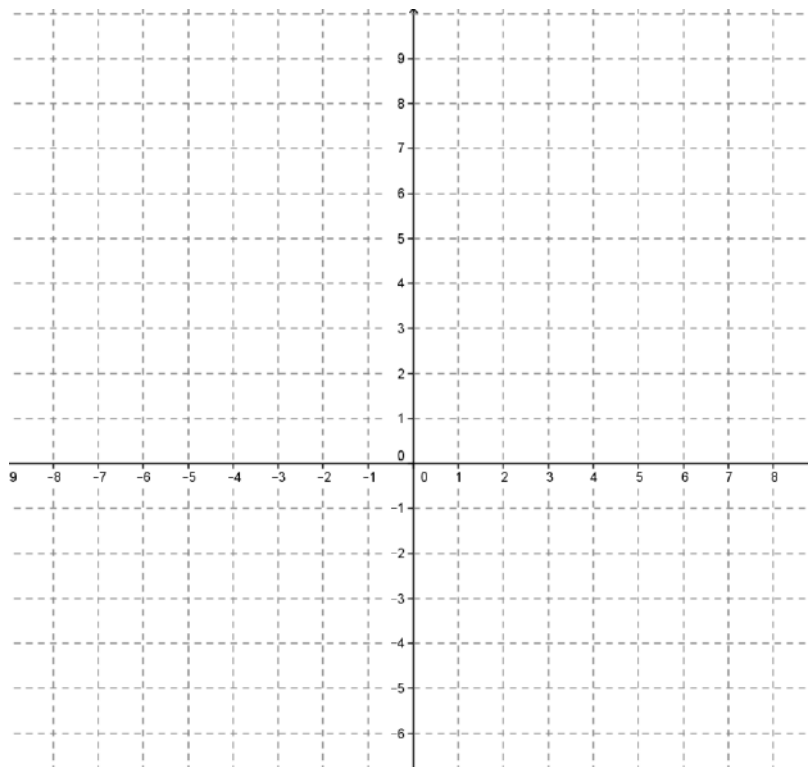
Kemudian bagaimanakah langkah untuk menentukan Daerah himpunan penyelesaian? Mari ikuti langkah berikut untuk menentukan daerah himpunan penyelesaian dari suatu pertidaksamaan.

Misal kita kan menentukan daerah himpunan penyelesaian dari $2x - 5y \geq 8$

1. Gambarlah garis dengan cara mengubah tanda pertidaksamaan menjadi persamaan. Maka pada kasus ini kita akan menggambar garis $2x - 5y = 8$

2. Ambillah satu titik di sebelah kanan atau di kiri garis sebagai titik uji. Kemudian kita uji titik tersebut merupakan penyelesaian atau bukan dengan cara mensubstitusi ke pertidaksamaan.

Titik A (... , ...)
Substitusi ke $2x - 5y \geq 8$
Maka :



3. Dengan adanya titik tersebut maka kita dapat mengetahui mana daerah himpunan penyelesaian dan mana yang bukan daerah himpunan penyelesaian.

Dari kegiatan di atas maka dapat kita simpulkan bahwa :

Kesimpulan

Langkah menentukan daerah himpunan penyelesaian adalah sebagai berikut :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



MATEMATIKA

SISTEM PERTIDAKSAMAAN DUA VARIABEL

OLEH : AGUS SURATNO, S.PD

SMA NEGERI 1 WIRADESA



APAKAH MASIH INGAT???

Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut :

1. $3x + 2 = 11$

$x = 3$

2. $x^2 + 5x - 6 = 0$

$x = -6$ atau $x = 1$

3. $2x - 4 \geq 8$

$x \geq 6$

4. $x^2 - 6x + 5 \leq 0$

$1 \leq x \leq 5$

Apa itu penyelesaian???

Bilangan pengganti variable yang membuat pernyataan tersebut bernilai benar



HARI INI

TUJUAN PEMBELAJARAN

diharapkan peserta didik dapat **menentukan daerah himpunan penyelesaian** dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan **pertidaksamaan dua variabel**

KOMPETENSI

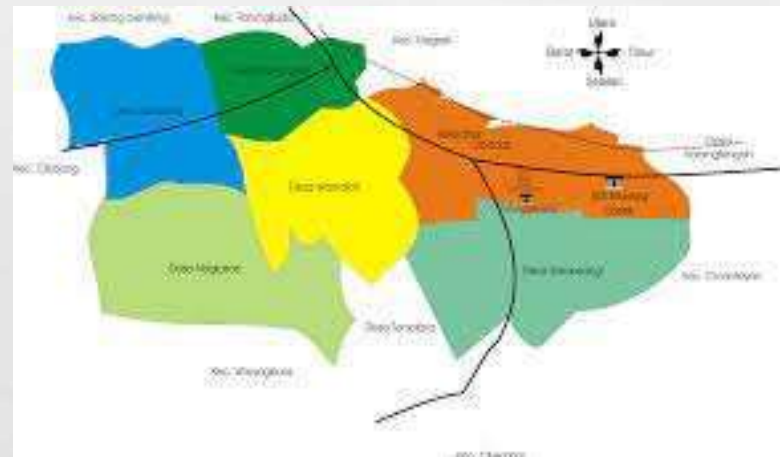
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat).	<ol style="list-style-type: none">1. Menentukan daerah himpunan penyelesaian Pertidaksamaan linear dua variabel.2. Menentukan daerah himpunan penyelesaian Pertidaksamaan kuadrat dua variabel
4.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat).	<ol style="list-style-type: none">1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan daerah himpunan penyelesaian Pertidaksamaan linear dua variabel

UNTUK APA SIH ??

Banyak kegunaan dari menentukan daerah himpunan penyelesaian pertidaksamaan dua variabel



Untuk menentukan pendapatan maksimum, atau pengeluaran minimum



Menentukan batas suatu daerah dengan kondisi tertentu. Misal dalam operasi SAR dll

APAKAH MASIH INGAT??

Bagaimana gambar grafik dari persamaan berikut:

$$3x + 2y = 6$$

x	0	2
y	3	0
(x,y)	(0,3)	(2,0)



$$y = x^2 - 6x + 5$$

Titik potong sumbu x

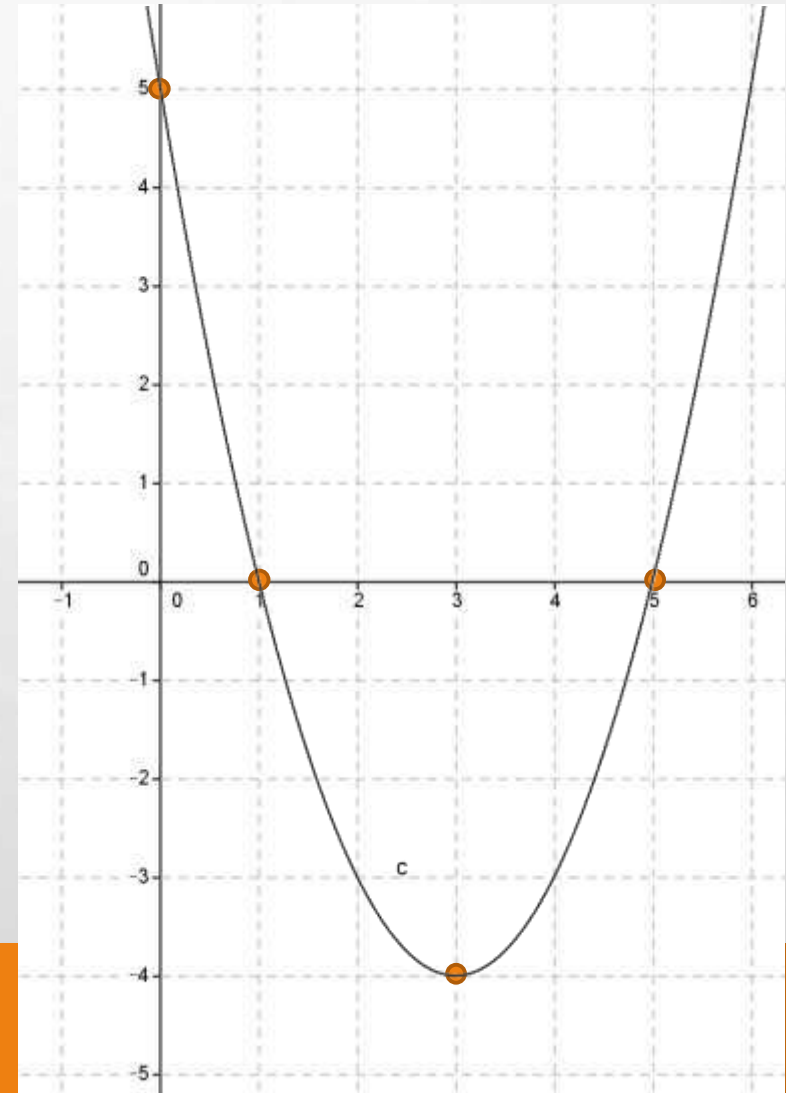
(1,0) dan (5,0)

Titik potong sumbu y

(0,5)

Titik puncak

(3,-4)



MARI

MEMBENTUK KELOMPOK

**Pelajari dan lakukan langkah
yang terdapat dalam LKPD**

**Silahkan boleh mencari referensi dari buku, internet
maupun referensi lainnya**

KEGIATAN 1

diantara titik-titik berikut merupakan penyelesaian dan bukan merupakan penyelesaian dari $3x + 2y \leq 12$



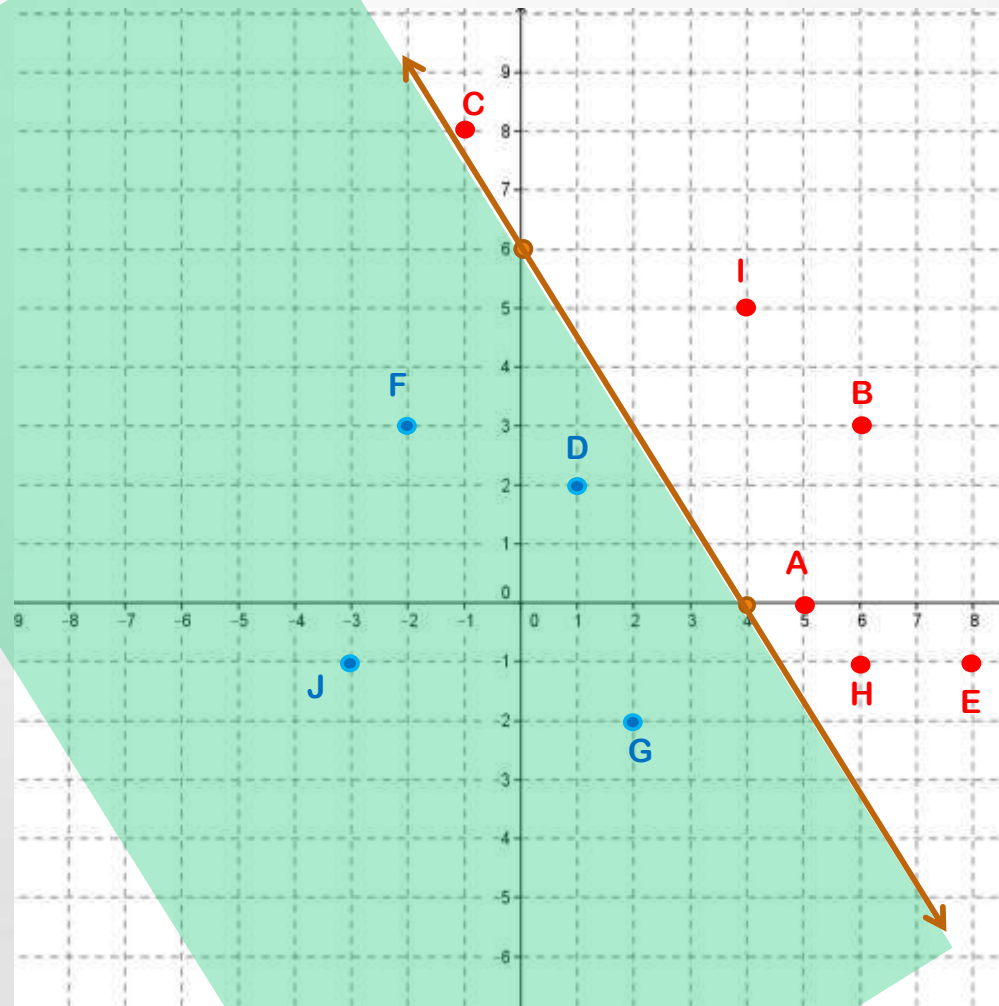
A(5,0) ✗
B(6,3) ✗
C(-1,8) ✗
D(1,2) ●
E(8,-1) ✗

F(-2,3) ●
G(2,-2) ●
H(6,-1) ✗
I(4,5) ✗
J(-3,-1) ●

Gambarkan....

Garis $3x + 2y = 12$

x	0	4
y	6	0
(x,y)	(0,6)	(4,0)



KEGIATAN 2

Berdasarkan kegiatan I apa yang dapat kalian simpulkan tentang daerah penyelesaian?

Daerah himpunan penyelesaian adalah daerah yang memuat semua titik penyelesaian dari pertidaksamaan dua variabel.

menentukan daerah himpunan penyelesaian dari $2x - 5y \geq 8$

Gambarlah garis $2x - 5y = 8$

x	-1	4
y	-2	0
(x,y)	(-1,-2)	(4,0)

Ambillah satu titik uji

Titik A (0, 0)

Substitusi ke $2x - 5y \geq 8$

Maka :

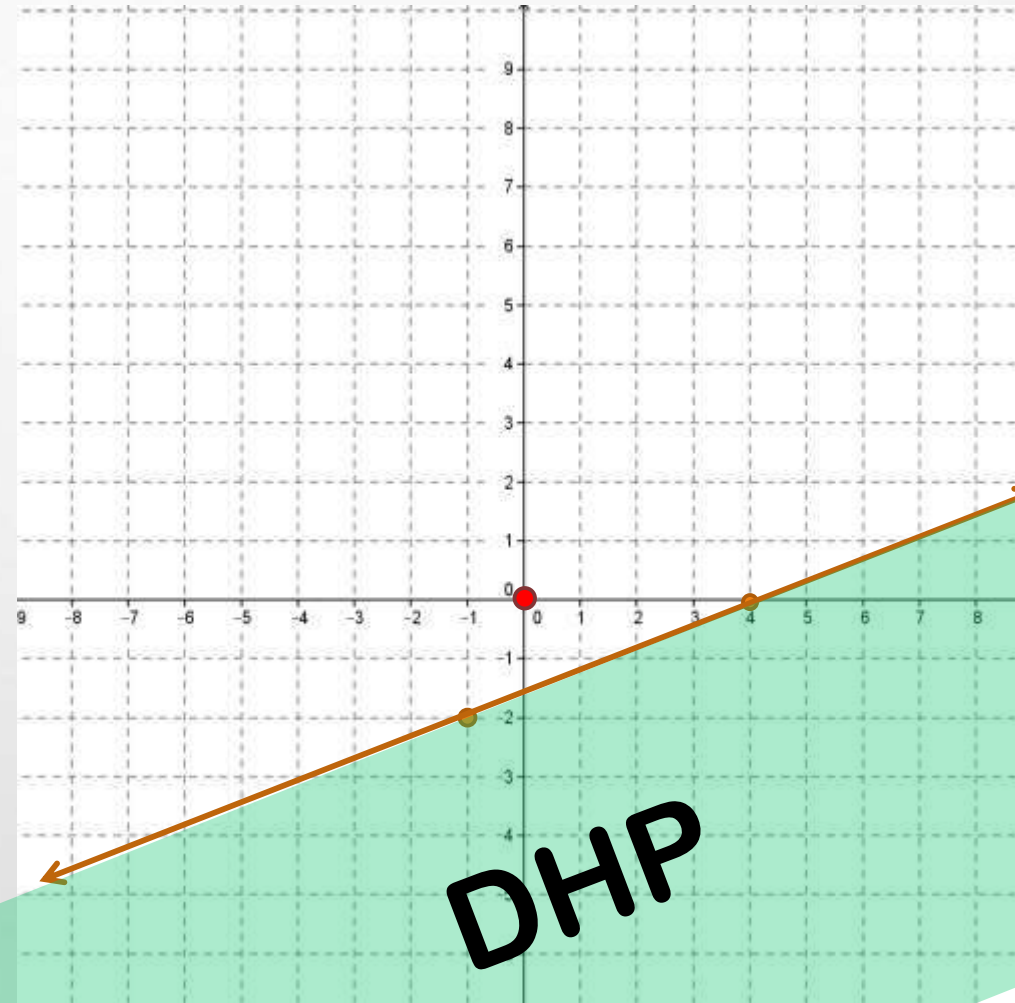
$$2 \cdot 0 - 5 \cdot 0 \geq 8$$

$$0 - 0 \geq 8$$

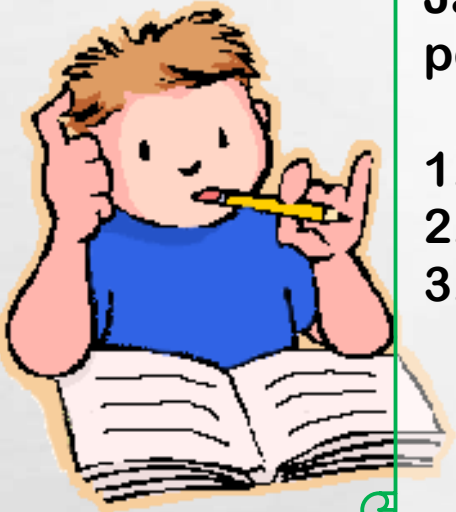
$$0 \geq 8$$



Karena hasilnya salah maka yang terdapat titik uji bukan merupakan DHP



KESIMPULAN



Jadi langkah menentukan DHP dari pertidaksamaan dua variabel adalah :

1. Gambar Kurva / Garis
2. Ambil sebuah titik Uji
3. Tentukan DHP berdasarkan titik uji tersebut

