

UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS LESSON STUDY MELALUI GERAKAN KOMITMEN BERSAMA¹

Oleh: Rustanto Rahardi²

Kegiatan LS (*Lesson Study*) merupakan salah satu pembinaan guru di Indonesia sebagai sebuah pekerjaan profesional yang sejati (*A True Professional*). Ada tiga tahapan kegiatan dalam LS, yaitu Plan, Do, dan See. Ketiga tahapan ini masih harus dioptimalkan, sebagai upaya meningkatkan kualitas LS.

Timbul pertanyaan dalam kegiatan Plan, yaitu sudahkah RPP yang dibuat selama kegiatan Plan sesuai dengan idealisme teori, atautkah hanya menyalin RPP yang sudah jadi dari MGMP? Sedangkan dalam Do, pengamat seharusnya ikut belajar dengan mengamati jalannya skenario pembelajaran yang telah dikerjakan guru model bukan hanya mengamati aktivitas siswanya saja. Terakhir dalam See, sepertinya selama ini diskusi berlangsung hanya pada pembahasan aktivitas siswa, tetapi tidak menyinggung bagaimana implementasi RPP yang telah dibuat bersama.

Sebagai implementasi pendapat/teori yang telah saya paparkan, saya tindak lanjuti dengan memberikan contoh sebagai guru model. Hasil Plan dan Do masih belum menggembirakan, karena beberapa kendala terjadi di lapangan.

Marilah kita dukung dengan melakukan setiap tahapan kegiatan LS mulai Plan, Do, hingga See dengan komitmen bersama, demi anak negri Indosenia tercinta ini dan pada akhirnya kita benar-benar dapat menjadi guru profesional bukan guru-guruan.

Sebaiknya ada perubahan dalam pelaksanaan kegiatan Plan, yaitu dengan mengadakan outbond. Diknas Kabupaten Pasuruan turut memperhatikan situasi dan kondisi Terutama di SMPN 1 Atap Nongkojajar, paling tidak memberikan buku-buku pelajaran untuk semua siswa dari klas VII hingga IX sekarang juga

LS (*Lesson Study*) merupakan model pembinaan (pelatihan) profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan prinsip-prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar. Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap: Plan, Do, dan See. Melalui MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran)

¹ Makalah Seminar Nasional Lesson Study 17 Oktober 2009 di UM

² Dosen Matematika FMIPA UM

implementasi LS dilaksanakan, dengan maksud melakukan pembinaan guru sebagai profesi pendidik, menjadikan guru di Indonesia sebagai sebuah pekerjaan profesional yang sejati (*A True Professional*).

UM (Universitas Negeri Malang) mengembangkan LS di Kabupaten Pasuruan sejak tahun 2006 melalui program SISTTEMS (Strengthening In-Service Teacher Training of Mathematics and Science Education at Secondary Level) yang didukung Direktorat PMPTK, DIKTI, dan JICA. Berarti kegiatan ini sudah berlangsung sekitar 3 tahunan, waktu yang relatif lama dan suatu kegiatan yang benar-benar ideal karena banyak pendukungnya. Sedangkan saya baru aktif sebagai pendamping dalam kegiatan LS ini tahun 2009. Menurut pengamatan saya, dari tahapan-tahapan kegiatan LS yang telah berlangsung masih harus di optimalkan, tidak berjalan sebagaimana klise foto, monoton kurang ada peningkatan kualitas sehingga terkesan membosankan. Tengara ini dapat dilihat dari cara membuat RPP yang sepertinya bergantung penuh pada RPP buatan MGMP, padahal skenario pembelajaran harus mempertimbangkan situasi dan kondisi sekolahnya. Keadaan ini menimbulkan keprihatinan saya sehingga timbul keinginan untuk berbuat, mengubah strategi kegiatan sehingga dapat diperoleh hasil pembelajaran yang maksimal. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan dalam Tirtarahardja, tujuan utama dalam proses pendidikan yaitu terjadinya proses belajar dan pengalaman belajar yang optimal. Mungkin juga strategi pelaksanaan LS harus dikaji lagi, misal melakukan outbond ketika menyusun RPP dalam kegiatan Plan. Dalam AsianBrain.com, salah satu yang cukup efektif untuk mengusir kejenuhan dan meningkatkan gairah kerja adalah dengan *outbond*.

Berbagai renungan saya coba untuk mengungkap sebenarnya apa yang terjadi dengan pelaksanaan kegitan LS selama ini, dari tahap plan,do, hingga see.

Komitmen Kegiatan Plan

Sesuai dengan panduan LS, dalam kegiatan ini idealnya seluruh peserta yang hadir mempersiapkan perangkat pembelajaran yang dikenal dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) bersama-sama. Kegiatan bersama ini sebagai perwujudan komitmen untuk memperoleh RPP yang

benar-benar sesuai dengan situasi dan kondisi audien. Pembahasan diutamakan tentang materi pembelajaran, skenario kegiatan pembelajaran dan media serta metode yang akan digunakan untuk melaksanakan pembelajaran. Sebelum membahas langkah-langkah tersebut, tahap awal adalah membahas tentang keadaan kelas beserta fasilitas ruangnya dan karakter siswanya. Data-data awal ini harus merupakan rujukan guna menyusun kegiatan utama tersebut sehingga dapat diperoleh RPP sesuai dengan kondisi dan situasi ketika pembelajaran berlangsung. Bila perlu calon guru model mempresentasikan skenario pembelajaran yang akan diterapkan pada kegiatan Do nantinya, sedangkan peserta lainnya memberikan masukan berdasarkan pengalaman pribadi yang telah mereka miliki. Pertanyaannya adalah **sudahkah RPP yang dibuat selama kegiatan Plan sesuai dengan idealisme di atas, atautkah hanya menyalin RPP yang sudah jadi dari MGMP?** Jika hanya menyalin tentu akan membosankan, karena tidak ada yang perlu dibahas dan tidak ada suatu keinginan untuk mengetahui keberhasilan RPP yang telah dibuat sebagai komitmen bersama. Jika merasa turut aktif membuat RPP tentu ada rasa keingintahuan bagaimana implementasi pelaksanaan RPP nantinya di waktu Do. Pelaksanaan Do tidak mesti yang menjadi guru model adalah guru siswa di kelas Plan, oleh karena itu perlu ada penajakan materi prasyarat.

Komitmen Kegiatan Do

Kegiatan ini dapat dikatakan sebagai uji coba efektivitas RPP yang telah disusun bersama. Sebagai perwujudan komitmen, guru model harus mengimplementasikan pembelajaran pada sekolah yang menjadi tuan rumah berdasarkan skenario RPP yang telah dibuat bersama, kecuali ada kendala atau kejadian tertentu yang memang harus mengubah skenario pembelajaran yang telah dibuat. Tindakan guru semacam ini sesuai dengan pendapat Sudrajat, bahwa seorang guru dituntut pula untuk menunjukkan keterampilannya secara unggul dalam bidang pendidikan dan pembelajaran (kemampuan pedagogik), seperti: keterampilan menerapkan berbagai metode dan teknik pembelajaran, teknik pengelolaan kelas, keterampilan memanfaatkan media dan sumber belajar, dan sebagainya. Keterampilan pedagogik inilah yang justru akan membedakan guru dengan ahli lain dalam

bidang sains yang terkait. Untuk memperoleh keterampilan pedagogik ini, di samping memerlukan bakat tersendiri juga diperlukan latihan secara sistematis dan berkesinambungan.

Sedangkan pengamat (*observer*) pembelajaran yang pertama seharusnya mengamati aktivitas siswanya dan yang kedua tidak kalah pentingnya, pengamat seharusnya ikut belajar dengan **mengamati jalannya skenario pembelajaran yang telah dikerjakan guru model**. Pertanyaannya adalah sudahkah pengamat pembelajaran benar-benar telah melakukan pengamatan yang kedua ini atautkah hanya melakukan pengamatan yang pertama di atas? Jika hanya pengamatan yang pertama, tentu kurang memperoleh hasil yang maksimal. Tetapi jika ada keinginan yang kuat untuk mengetahui tepat tidaknya RPP yang telah dibuat bersama tentu akan melakukan pula pengamatan yang kedua di atas, inilah yang menurut saya harus menjadi komitmen bersama guna meningkatkan kualitas LS.

Komitmen Kegiatan See

Pengumpulan data-data masing-masing pengamat yang dilakukan pada kegiatan Do, selanjutnya didiskusikan sebagai kegiatan See (refleksi). Sepertinya selama ini diskusi berlangsung hanya pada pembahasan aktivitas siswa, tetapi tidak menyinggung bagaimana implementasi RPP yang telah dibuat bersama, jika memang RPP telah dibuat bersama-sama. Mudah-mudahan pendapat saya tersebut kurang tepat. Tidak perlu mencari kambing hitam pada polemik tersebut, tetapi jika kita menengok panduan implementasi LS, hasil diskusi ini diperlukan untuk merancang kembali pembelajaran berikutnya. Jelaslah bahwa RPP berikutnya harus disusun dengan mempertimbangkan implementasi RPP sebelumnya, oleh karena itu **seharusnya kita berkomitmen untuk selalu hadir dalam setiap kegiatan LS sehingga ada kesinambungan**, kita benar-benar ingin memperoleh sesuatu yang baru dari kegiatan ini, bukan sekedar hadir karena tugas. Perlu diketahui bahwa kondisi geografis Tutar dan sekitarnya jalannya kurang bagus, naik turun dengan curam, sehingga jika tidak mempunyai kendaraan bermotor akan kesulitan dan jika mengandalkan ojek, saya kira mahal untuk gaji guru honorer.

Memberikan Contoh

Bagaimana dengan saya sebagai nara sumber atau pendamping LS, apakah hanya berteori sebagaimana di atas? Tentu saja tidak, saya berkomitmen untuk meningkatkan kualitas hasil LS dengan memberikan contoh sesuai dengan kajian yang saya sampaikan di atas. Pertama-tama saya bersedia menjadi guru model sebelum dimulai kegiatan Plan dan kesediaan ini juga karena saya merasa penasaran bagaimana rasanya mengajar siswa SMP. Keinginan saya ini disambut antusias oleh guru-guru peserta LS. Ketika itu kegiatan Plan dilaksanakan di SMPN 2 Tutur. Saat saya memaparkan skenario pembelajaran yang akan dilaksanakan di SMPN 1 Atap Nongkojajar nanti, banyak masukan dari peserta LS yang hadir. Sayangnya guru matematika dari SMPN 1 Atap Nongkojajar berhalangan hadir. Karena saya harus memperoleh informasi keadaan siswa sekolah tersebut dengan lengkap, setelah selesai menyusun draf RPP meluncurlah saya bersama guru-guru ke SMPN 1 Atap Nongkojajar. Sampai di sekolah tersebut kurang lebih pukul 11.30, tapi sungguh sayang sekolah sudah tutup tidak ada satupun siswa ataupun gurunya. Mungkin karena waktu itu adalah bulan puasa. Akhirnya RPP disusun sesuai masukan dari guru-guru ketika di SMPN 2 Tutur, perhatikan Lampiran 1.

Singkat cerita, saat saya melaksanakan Do, mula-mula saya mohon pada observer disamping mengamati apa yang saya uraikan di atas, saya juga mohon dengan amat sangat mengamati kekurangan-kekurangan saya. Kemudian masuk kelas, siswa saya berikan tes prasyarat yang saya kemas dengan nama 'Penjajakan Materi Prasyarat' (lihat RPP pada Lampiran 1) dengan tujuan agar siswa tidak merasa di berikan tes. Alangkah terkejutnya saya, ternyata sebagian besar siswa belum dapat menentukan bilangan yang dibagi dengan nol dan sebaliknya, belum dapat mengoperasikan jumlah bilangan negatif, serta belum dapat menentukan gambar titik pada bidang kartesius, lihat hasilnya pada Lampiran 2. Bukankah penjumlahan bilangan negatif sudah diajarkan sejak SD kelas IV.

Skenario 10 menit pada kegiatan apersepsi mundur hingga 30 menitan dan inipun sebenarnya para siswa masih banyak yang belum tuntas untuk materi prasyarat. Tidak mungkin saya berjalan mundur, akhirnya dengan terpaksa saya mencoba melaksanakan skenario pembelajaran selanjutnya

sesuai dengan RPP yang telah kami buat bersama. Berdasarkan catatan observer memang siswa lebih bersemangat, akan tetapi perlu dibiasakan berpikir secara logika untuk memahami matematika. Terbukti ketika saya menanyakan konsep materi secara umum mereka dapat menjawab secara koor dengan benar, tetapi ketika saya paksakan memberi postes dengan kemas 'Penjajakan Hasil Pembelajaran' hasilnya kurang memuaskan (lihat Lampiran 2). Menurut Horwin, konseling kognitif memfokuskan pada kegiatan mengelola dan memonitor pola pikir klien sehingga dapat mengurangi pikiran negatif dan mengubah isi pikiran agar dapat diperoleh emosi yang lebih positif. Setelah saya renungkan kira-kira saya harus mendalami pola pikir mereka sesuai dengan pendapat ini. Kemungkinan lain, saya kurang memberikan banyak contoh soal.

Menurut Rosliana, uraian tentang teori belajar sosial, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Belajar merupakan interaksi segitiga yang saling berpengaruh dan mengikat antara lingkungan, faktor-faktor personal dan tingkah laku yang meliputi proses-proses kognitif belajar.
2. Komponen-komponen belajar terdiri dari tingkah laku, konsekuensi-konsekuensi terhadap model dan proses-proses kognitif pembelajar.
3. Hasil belajar berupa kode-kode visual dan verbal yang mungkin dapat dimunculkan kembali atau tidak (retrieval).
4. Dalam perencanaan pembelajaran skill yang kompleks, disamping pembelajaran-pembelajaran komponen-komponen skill itu sendiri, perlu ditumbuhkan "sense of efficacy" dan self regulatory" pembelajar.
5. Dalam proses pembelajaran, pembelajar sebaiknya diberi kesempatan yang cukup untuk latihan secara mental sebelum latihan fisik, dan "reinforcement" dan hindari punishment yang tidak perlu.

Berdasarkan komponen yang ke lima ini, nyatalah bahwa siswa juga perlu diberikan contoh-contoh soal yang cukup, hal ini juga pernah diungkapkan oleh peserta LS.

Kondisi siswa SMPN 1 Atap Nongkojajar, menurut guru matematikanya, mereka sering bolos, motivasi belajar kurang, SPP gratis, bahkan seragam diberi sekolahan bagi yang benar-benar tidak mampu. Buku pegangan matematika tidak ada, hal ini juga menjadikan kesulitan ketika saya

menerapkan Do. Geografis sekolah di lereng pegunungan. Mudah-mudahan pemerintah melalui Diknas Kabupaten Pasuruan memperhatikan kondisi ini, paling tidak memberikan gratis buku-buku semua pelajaran di sekolah tersebut. Melihat antusiasme siswa ketika saya melakukan Do, saya yakin apabila ada pembinaan dan fasilitas yang memadai prestasi anak-anak SMP 1 Atap Nongkojajar tidak akan tertinggal jauh. Saya sendiri masih merasa penasaran untuk dapat mencoba kembali menjadi guru model.

Kesimpulan & Saran

Kegiatan LS merupakan proyek besar karena didukung oleh Direktorat PMPTK, DIKTI, dan JICA. Salah satu tujuannya tidak lain adalah untuk menjadikan guru di Indonesia sebagai sebuah pekerjaan profesional yang sejati (*A True Professional*). Tujuan mulia ini marilah kita dukung dengan melakukan setiap tahapan kegiatan LS mulai Plan, Do, hingga See dengan komitmen bersama, demi anak negeri Indonesia tercinta ini dan pada akhirnya kita benar-benar dapat menjadi guru profesional bukan guru-guruan.

Sebaiknya ada perubahan dalam pelaksanaan kegiatan Plan, yaitu dengan mengadakan outbond. Kita susun agenda dengan atasan dan rekan kerja untuk melakukan kegiatan tersebut. Dengan adanya kegiatan outbond, akan mencairkan batasan mental antara atasan-bawahan atau sesama rekan kerja, bahkan ide-ide cemerlang tentu akan mudah didapatkan. Coba agendakan juga acara yang dapat diikuti oleh rekan-rekan sekerja. Makan malam atau olahraga misalnya. Hal itu akan menambah keakraban sesama. Tentunya dengan keakraban, akan membuat kenyamanan dalam bekerja.

Diknas Kabupaten Pasuruan turut memperhatikan situasi dan kondisi Terutama di SMPN 1 Atap Nongkojajar, paling tidak memberikan buku-buku pelajaran untuk semua siswa dari kelas VII hingga IX sekarang juga.

Sumber Pustaka

AsianBrain.com. 2009. *Motivasi Kerja* (online).

(<http://www.anneahira.com/motivasi/motivasi-kerja.htm>, diakses 12 Oktober 2009)

- Horwin, Beth LPC. *A Perspective on Cognitive Behavior Therapy*.
<http://www.psychology.com/articles/p=126>.
- Roslina, Ade. 2009. Teori Belajar (online).
(<http://blogs.unpad.ac.id/aderusliana/?p=4>, diakses 12 Oktober 2009)
- Sudrajad, Akhmad. 2009. *Apakah Guru Bisa Menjadi Pekerjaan Profesional yang sejatinya?*
(<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2009/04/03/apakah-guru-bisa-menjadi-pekerjaan-profesional-yang-sejatinya/>, diakses 12 Oktober 2009)
- Tirtarahardja, Umar dan Sulo, S.L La. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	:	SMP
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VIII/Ganjil
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit
Oleh	:	Rustanto Rahardi

- A. Standar Kompetensi:** Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
- B. Kompetensi Dasar:** Menentukan gradien garis lurus.
- C. Indikator:**
1. Mengenal pengertian gradien.
 2. Menentukan gradien garis lurus dalam berbagai bentuk.
- D. Tujuan Pembelajaran:**
1. Siswa dapat mengenal pengertian gradien.
 2. Siswa dapat menentukan gradien garis lurus dalam berbagai bentuk.
- E. Metode & Pendekatan Pembelajaran**
Induktif deduktif.
LKS dengan Open Ended.
Pendekatan Pembelajaran dengan Kooperatif
- F. Alat Peraga**
Poster, LKS

G. Skenario Pembelajaran & Materi Ajar:

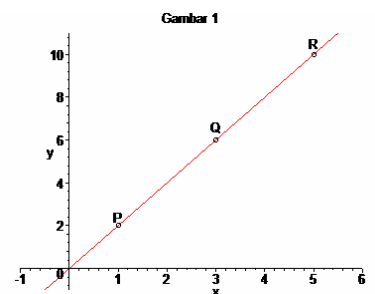
Apersepsi → 10`

Berdo'a dilanjutkan dengan memberikan materi prasyarat dengan soal-soal sebagaimana berikut ini.

1. Hitung : $\frac{9}{0} = \dots$; 2. Hitung: $\frac{0}{9} = \dots$

3. Hitung: $6 + (-4) = \dots$; 4. Hitung: $-10 - (-17) = \dots$

5. Gambarlah koordinat kartesius dari titik: P(1, 2); Q(3, 6); dan R(5, 10)

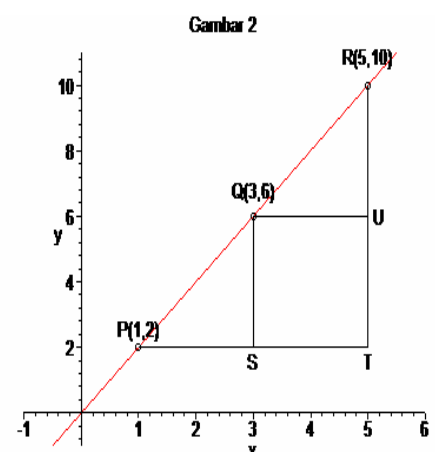


Materi inti → 40`

Sebelumnya siswa diajak memperhatikan penggaris di atas meja yang bersandar ke dinding dengan bermacam-macam kemiringan.

Kemiringan Garis/Gradien

Pandang garis dalam Gambar 2. Dari titik P ke titik Q, terdapat suatu **kenaikan** (perubahan tegak) 4 satuan dan suatu **jarak** (perubahan



mendatar) 2 satuan. Kita katakan bahwa garis itu mempunyai kemiringan $\frac{4}{2}$ atau 2.

Selanjutnya, berapa kemiringan garis itu jika

- (a) dipandang dari titik Q ke titik R?
- (b) dipandang dari titik P ke titik R?
- (c) dipandang dari titik O ke titik P?
- (d) dipandang dari titik O ke titik R?

Dengan memperhatikan nilai-nilai kemiringan tersebut, apa yang dapat Anda simpulkan tentang nilai kemiringan suatu garis?

Selanjutnya **kemiringan** garis disebut juga dengan **gradien** garis yang mengukur kecuraman suatu garis.

Pengayaan:

- (a) Gradien garis yang dilalui titik P(2, 5) dan titik Q(6, 9) adalah ...
- (b) Gradien garis yang dilalui titik A(0, 3) dan titik B(12, 2) adalah ...
- (c) Gradien garis yang dilalui titik C(8, 5) dan titik Q(6, 9) adalah ...

Secara umum, perhatikan Gambar 3 untuk sebuah garis melalui P(x₁, y₁) dan Q(x₂, y₂), dengan x₁ ≠ x₂, kemiringan/gradien garis (sebut “m”) dari garis itu didefinisikan oleh

$$m_{PQ} = \frac{\text{kenaikan}}{\text{jarak}} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}.$$

Apakah boleh saya katakan bahwa

$$m_{PQ} = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} ?$$

Tidak menjadi masalah, karena

$$\frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}.$$

Yang pokok adalah bahwa koordinat-koordinat dikurangkan dalam urutan sama di pembilang dan penyebut.

Sekali lagi, jika P(a, b) dan Q(r, t) maka gradien garis PQ adalah

$$m_{PQ} = \frac{\dots}{\dots}.$$

Sekarang perhatikan Gambar 4.

Berapa kemiringan garis AB?

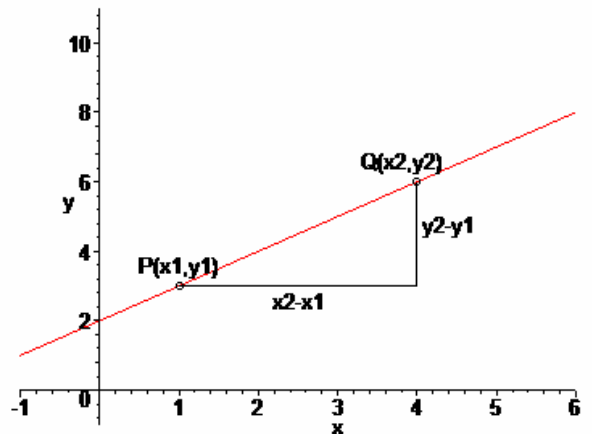
Berapa kemiringan garis PQ?

Berapa kemiringan garis RS?

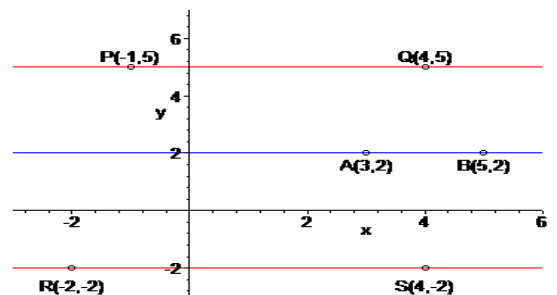
Apa yang dapat Anda simpulkan tentang nilai-nilai kemiringan/gradien garis-garis yang **mendatar**?

Jawab: . . .

Gambar 3



Gambar 4



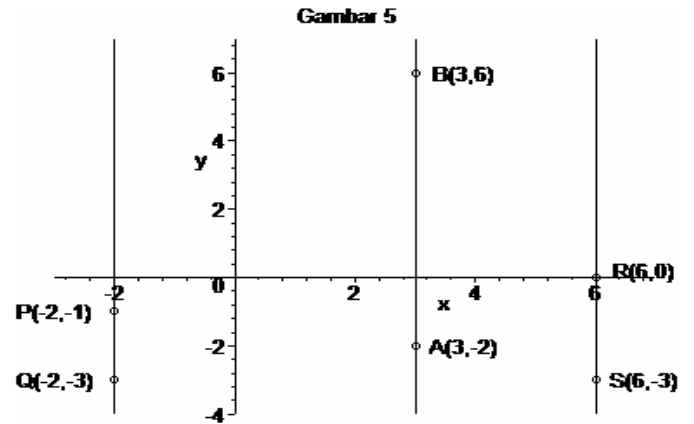
Perhatikan Gambar 5.
Berapa kemiringan garis AB?

Berapa kemiringan garis PQ?

Berapa kemiringan garis RS?

Apa yang dapat Anda simpulkan tentang nilai-nilai kemiringan/gradien garis-garis yang **tegak**?

Jawab: . . .

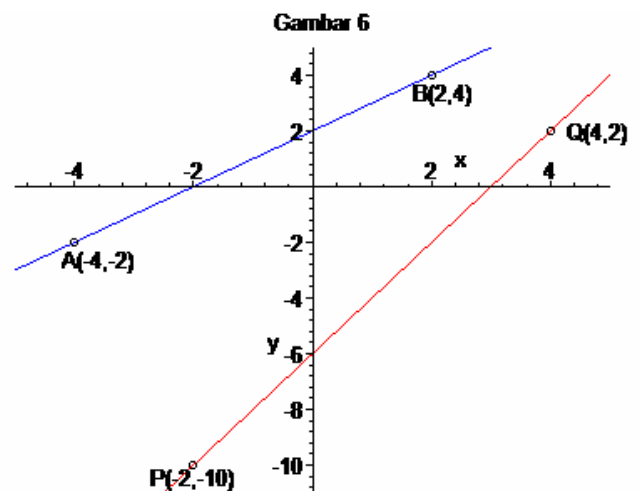


Perhatikan Gambar 6.
Berapa kemiringan garis AB?

Berapa kemiringan garis PQ?

Apa yang dapat Anda simpulkan tentang nilai-nilai kemiringan/gradien garis-garis yang **naik**?

Jawab: . . .

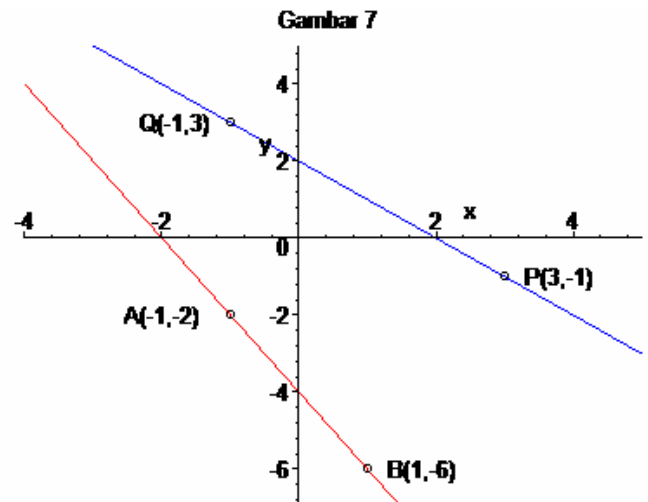


Perhatikan Gambar 7.
Berapa kemiringan garis AB?

Berapa kemiringan garis PQ?

Apa yang dapat Anda simpulkan tentang nilai-nilai kemiringan/gradien garis-garis yang **turun/ jatuh ke kanan**?

Jawab: . . .

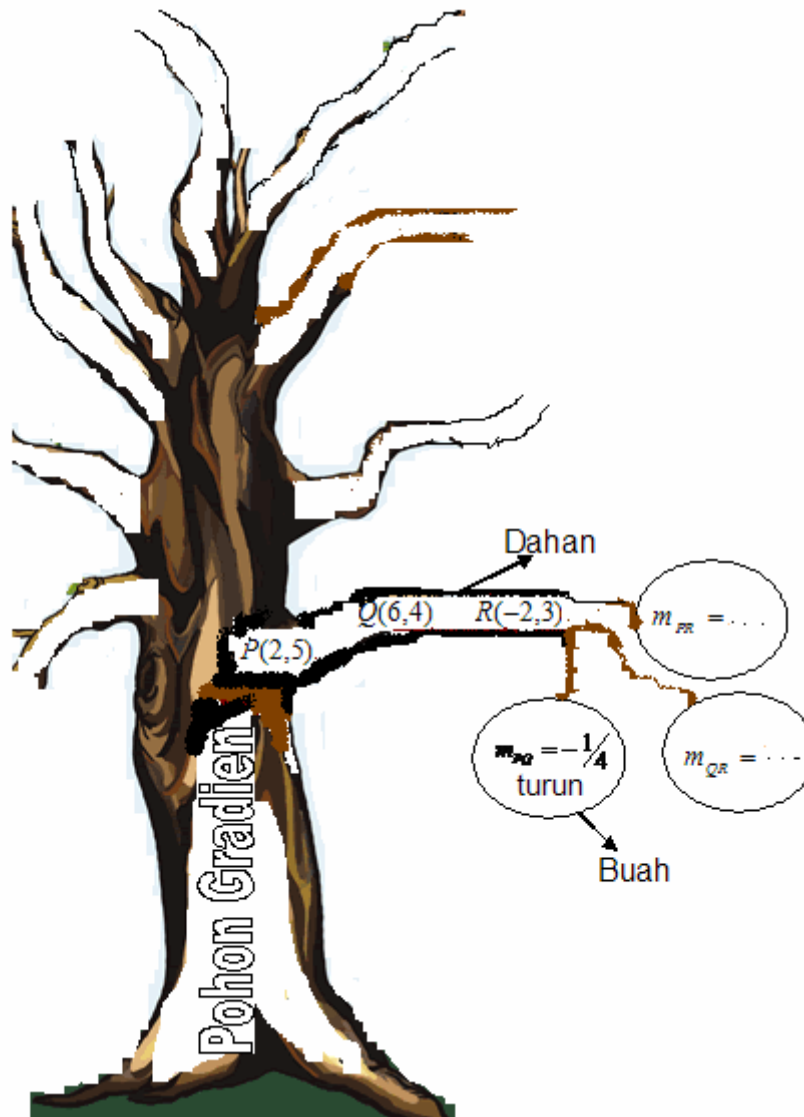


Mengerjakan LKS (Pohon Gradien) → 15'

Siswa dibagi dalam beberapa kelompok, anggota maksimal 5 siswa dengan tingkat kemampuan setiap kelompok merata. Diberikan LKS sebagaimana berikut ini, kemudian kelompok mendiskusikannya (wkt 10').

LKS POHON GRADIEN

Oleh: Rustanto Rahardi



Aturan Permainan (Waktu 10 menit):

1. Lengkapi nilai gradien m_{PR} dan m_{QR} sebagai buah dari dahan dengan koordinat titik $P(2,5)$, $Q(6,4)$, $R(-2,3)$ di atas.
2. Lengkapi dahan-dahan dengan tiga koordinat titik yang berbeda, kemudian tentukan buahnya sebagai gradien dua titiknya serta klasifikasikan garisnya (naik/turun/mendatar/tegak). Jika perlu Anda dapat menambahkan atau memodifikasi dahannya.
3. Semakin banyak buah yang Anda buat, semakin tinggi skor Anda.

Selanjutnya beberapa kelompok mempresentasikan hasil kerjanya ke depan (wkt 5').

Penutup

Kesimpulan Umum: →5'

Bersama dengan siswa

1. Garis yang gradiennya positif diklasifikasikan garis naik.
2. Garis yang gradiennya negatif diklasifikasikan garis turun.
3. Garis yang gradiennya nol diklasifikasikan garis mendatar.
4. Garis yang gradiennya tidak terdefinisi diklasifikasikan garis tegak.

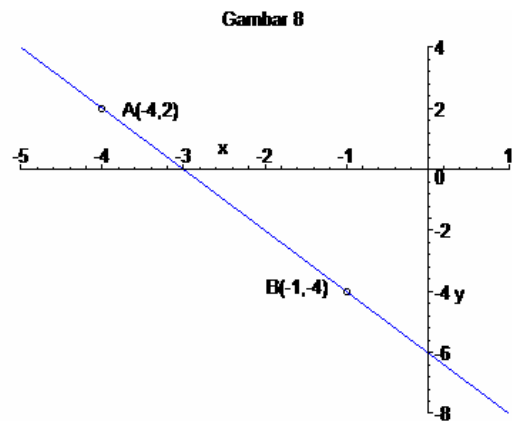
H. Tes Akhir → 10'

I. Lengkapi tabel di bawah ini

Garis yang dilalui titik	Besar Gradiennya	Klasifikasikan Garisnya (naik/turun/mendatar/tegak)
1. A(4, 1) dan B(8, 2)	$m_{AB} = \dots$	
2. P(-2, -6) dan Q(4, -3)	$m_{PQ} = \dots$	
3. R(6, -2) dan S(-3, -2)	$m_{RS} = \dots$	
4. T(10, -5) dan U(10, 12)	$m_{TU} = \dots$	

II. Besar gradien garis AB pada

Gambar 8 adalah . . . dan klasifikasi kemiringan garisnya adalah



Skor benar tiap soal adalah 2.

I. Kunci Tes Akhir

1. $\frac{1}{4}$ & garisnya naik.
2. $\frac{1}{2}$ & garisnya naik.
3. 0 & garisnya mendatar
4. Tidak terdefinisi & garisnya tegak.
5. -2 & garisnya turun.

J. Sumber Pustaka

Buku pegangan siswaHalaman:

K. Alat Peraga

Poster, LKS

Malang, 8 Oktober 2009
Guru,

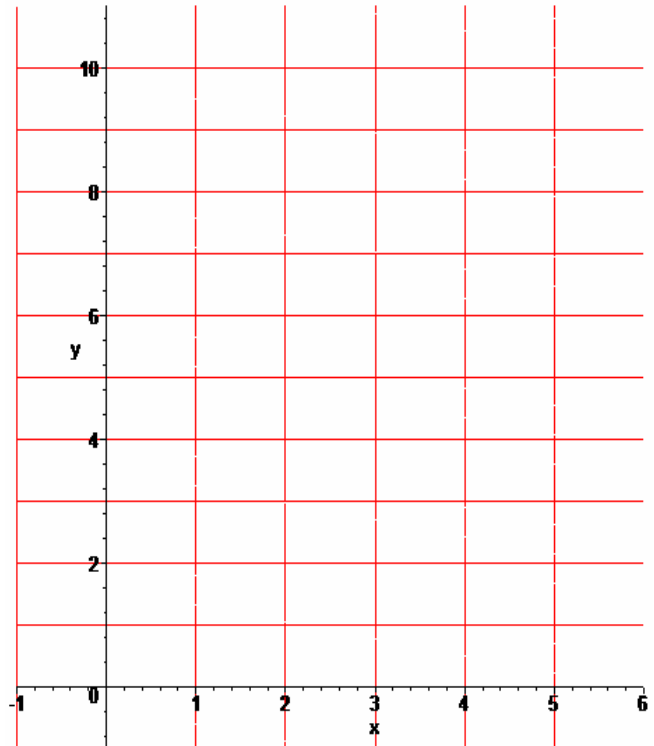
Rustanto Rahardi

Penjajakan Materi Prasyarat

Nama :

Kerjakan semua soal di bawah ini!

1. Hitung : $\frac{9}{0} = \dots$
2. Hitung: $\frac{0}{9} = \dots$
3. Hitung: $6 + (-4) = \dots$
4. Hitung: $-10 - (-17) = \dots$
5. Gambarlah titik-titik P(1, 2); Q(3, 6); dan R(5, 10) pada koordinat kartesius di samping.

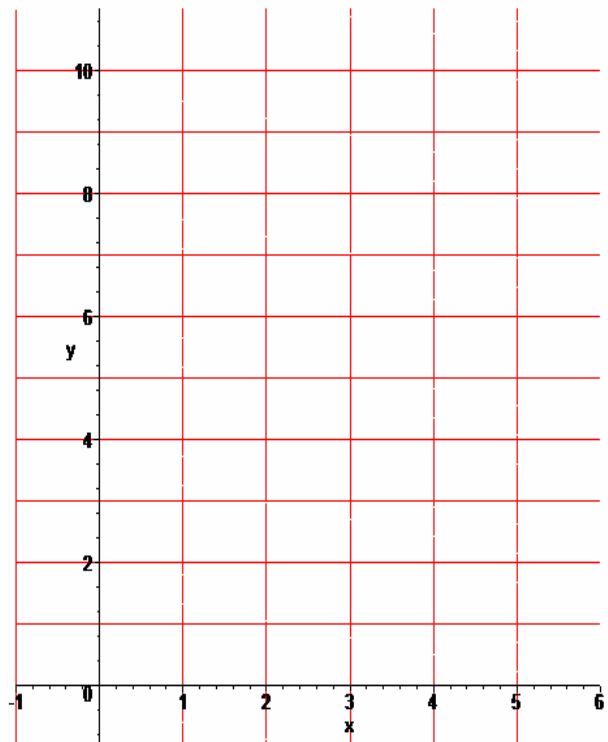


Penjajakan Materi Prasyarat

Nama :

Kerjakan semua soal di bawah ini!

1. Hitung : $\frac{9}{0} = \dots$
2. Hitung: $\frac{0}{9} = \dots$
3. Hitung: $6 + (-4) = \dots$
4. Hitung: $-10 - (-17) = \dots$
5. Gambarlah titik-titik P(1, 2); Q(3, 6); dan R(5, 10) pada koordinat kartesius di samping.



Nama :

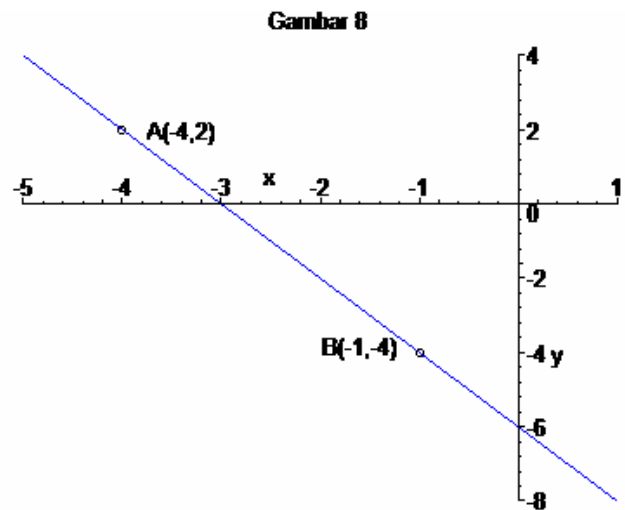
Penjajakan Hasil Pembelajaran

Waktu 10 menit

I. Lengkapi tabel di bawah ini

Garis yang dilalui titik	Besar Gradiennya	Klasifikasi Garisnya (naik/turun/mendatar/tegak)
1. A(4, 1) dan B(8, 2)	$m_{AB} = \dots$	
2. P(-2, -6) dan Q(4, -3)	$m_{PQ} = \dots$	
3. R(6, -2) dan S(-3, -2)	$m_{RS} = \dots$	
4. T(10, -5) dan U(10, 12)	$m_{TU} = \dots$	

II. Besar gradien garis AB pada Gambar 8 adalah . . . dan klasifikasi kemiringan garisnya adalah



Semoga Berhasil
Semoga Berhasil

