

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Model Pembelajaran *MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review)*

#### 1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif. Model pembelajaran ialah suatu abstraksi yang dapat digunakan untuk membantu memahami sesuatu yang tidak bisa dilihat atau dialami secara langsung. Menurut Seel and Richey, model pembelajaran adalah representasi realitas yang disajikan dengan suatu derajat struktur dan urutan.<sup>1</sup>

Kata dasar dari pembelajaran adalah belajar. Belajar merupakan proses perubahan diri seseorang. Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan suasana belajar. Adapun pembelajaran tidak jauh dengan istilah pendidikan. Pembelajaran merupakan aktifitas guru dikelas yang terprogram yang bertujuan membuat siswa belajar secara aktif. Jika guru memahami proses bagaimana pengetahuan didapat, maka guru dapat menentukan strategi pembelajaran yang tepat bagi siswanya.

Model pembelajaran menurut Soekamto adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.<sup>2</sup> Joyce dan Weil menyatakan bahwa "*Models of teaching are really models of learning. As we help student acquire information, ideas, skills, value, ways of thinking and means of expressing themselves, we are also teaching them how to learn.*" ini berarti model pembelajaran adalah model belajar, dengan model tersebut guru dapat membantu siswa

---

<sup>1</sup> Muhammat Rahman – Sofan Amri, *Model Pembelajaran ARIAS Terintegratif*, (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2014),85

<sup>2</sup> Trianto, *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik*, (Jakarta : Kencana, 2013), 144

untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, ketrampilan, cara berfikir, dan mengeksplor ide diri sendiri.<sup>3</sup>

Arends menyatakan istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungannya, dan sistem pengolahannya.<sup>4</sup> Dari pengertian model dan pembelajaran diatas, maka dapat disimpulkan model pembelajaran adalah suatu prosedur yang berisi perencanaan pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas. Dalam pendidikan, model pembelajaran berarti teknik atau cara guru pada pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan.

Ciri-ciri model pembelajaran adalah sebagai berikut :<sup>5</sup>

- a. Rasional Teoritik yang logis dan disusun oleh para pencipta atau pengembangannya
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar
- c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat berhasil diaplikasikan
- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan belajar dapat tercapai.

Macam-macam model pembelajaran sangat banyak, salah satunya yaitu model kolaborasi MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review). Pada penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran dengan model MURDER.

## 2. ***MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review)***

- a. Pengertian dan Teori Pembelajaran kooperatif melibatkan partisipasi aktif dari para siswa dan

<sup>3</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2010),51

<sup>4</sup> Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Learning*, (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2007), 5-6

<sup>5</sup> Ibid halaman 6

meminimalisasi kesenjangan sosial antar individu. Pembelajaran kooperatif menumbuhkan rasa kesadaran siswa untuk bersosialisasi antar teman demi menjaga kekerabatan. Menumbuhkan kesadaran bersosialisasi antar teman perlu upaya mengadakan pembelajaran kooperatif yang menarik untuk mewujudkan pembelajaran bermakna. Metode pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *MURDER*. Sistem pembelajaran *MURDER* ini dikenalkan oleh Dansereau pada buku Jhon R. Hayes "*The Complete Problem Solver*".

Dansereau mengemukakan bahwa "*The acronym MURDER stands for the six parts of study system : Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, and Review*"<sup>6</sup>. Artinya *Murder* terdiri dari enam bagian yaitu *Mood* (suasana hati), *Understand* (memahami), *Recall* (pengulangan kembali), *Digest* (penelaahan), *Expand* (pengembangan), and *Review* (pelajari kembali). Pertama kali *MURDER* dikenalkan oleh Hythacher, Danserau dan Rocklin pada tahun 1988 yang merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang berkembang berdasarkan perspektif psikologi kognitif.

Weinstein and mayer berkata "*The rationale for learning strategies is that good teaching includes teaching students how to learn, remember, and think and how to motivate themselves*"<sup>7</sup>. Weinstein menyatakan bahwa dasar dari strategi pembelajaran adalah mengajar yang baik termasuk mengajar siswa bagaimana untuk belajar, mengingat, dan berfikir dan bagaimana untuk memitovasi dirinya sendiri. Model

---

<sup>6</sup>Jhon R Hayes, "*The complete Problem Solver*", (Philadelphia: The Frankling Institute Press, 1981), 721

<sup>7</sup> David Jonassen, "*Instruction Design for Microcomputing Software*", diakses dari <https://books.google.co.id/> pada tanggal 17 Mei 2015

pembelajaran *MURDER* cocok untuk diterapkan pada pembelajaran tersebut. Pembelajaran *MURDER* yang memiliki komponen *mood* mementingkan kepada suasana hati siswa dalam belajar. Sebelum belajar siswa dimotivasi agar ingin untuk belajar. Tidak hanya itu, *MURDER* merupakan strategi yang digunakan untuk mengembangkan sistem belajar yang efektif dan efisien untuk mengaktifkan siswa dengan merangsang kemampuan kognitif siswa.

*MURDER* dikenalkan oleh Dansereau berdasarkan teori Prikologi Kognitif. Teori ini dikembangkan oleh Jean Piaget seorang psikologi Swiss. Teori psikologi kognitif berpengaruh terhadap kecerdasan siswa. Belajar menurut teori kognitif adalah perubahan persepsi pemahaman yang tidak selalu berbentuk perilaku yang dapat diamati dan diukur. Asumsi dari teori ini adalah seseorang telah memiliki pengetahuan dan pengalaman masa lalu yang tertata dalam stuktur kognitifnya. Seseorang tersebut akan beradaptasi dengan pengetahuan baru lalu beradaptasi dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

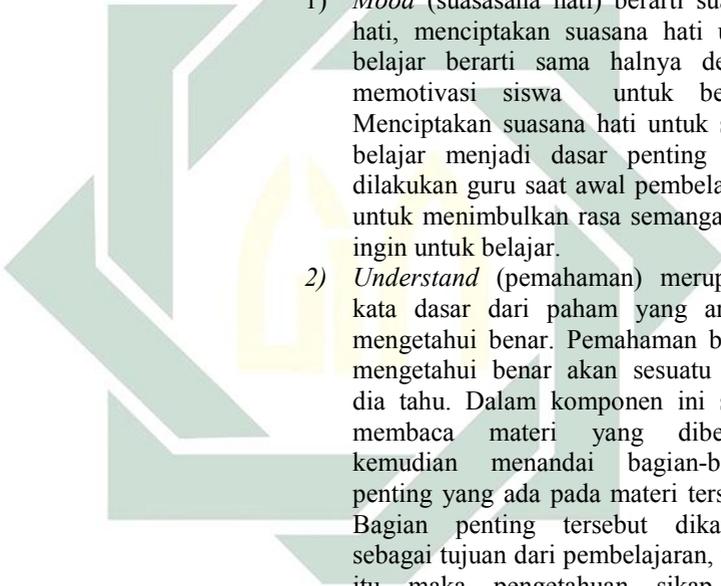
Kemampuan kognitif siswa adalah kemampuan seseorang dalam memproses satu atau lebih informasi, dimana proses dalam hal ini menyangkut juga mengenai pemahaman orang tersebut terhadap informasi yang dia dapatkan. Sedangkan psikologi kognitif adalah ilmu mengenai pemrosesan informasi. Bagaimana kita memperoleh informasi mengenai dunia dan bagaimana pemrosesannya, bagaimana informasi itu disampaikan dengan struktur penyusunan bahasa, dan proses-proses tersebut ditampilkan dengan sebuah perilaku yang dapat diamati maupun tidak dapat diamati. Teori psikologi kognitif adalah dasar dari pembelajaran *MURDER*.

b. Karakteristik model pembelajaran *MURDER*

*MURDER* merupakan akronim dari *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*. *MURDER* mempunyai komponen yang saling berkaitan satu sama lain. Komponen tersebut dapat membedakan model *MURDER* dengan model-model pembelajaran yang lain.

Adapun dalam penelitian ini masing-masing komponen *dapat* dijelaskan sebagai berikut :

- 1) *Mood* (suasana hati) berarti suasana hati, menciptakan suasana hati untuk belajar berarti sama halnya dengan memotivasi siswa untuk belajar. Menciptakan suasana hati untuk siswa belajar menjadi dasar penting yang dilakukan guru saat awal pembelajaran untuk menimbulkan rasa semangat dan ingin untuk belajar.
- 2) *Understand* (pemahaman) merupakan kata dasar dari paham yang artinya mengetahui benar. Pemahaman berarti mengetahui benar akan sesuatu yang dia tahu. Dalam komponen ini siswa membaca materi yang diberikan kemudian menandai bagian-bagian penting yang ada pada materi tersebut. Bagian penting tersebut dikatakan sebagai tujuan dari pembelajaran, tanpa itu maka pengetahuan sikap dan pengetahuan tidak bermakna. Dan perlu diketahui bahwa pemahaman tidak sekedar diingat dan dihafal melainkan juga menghendaki subyek pembelajaran dapat diterapkan dalam kehidupan bermasyarakat.
- 3) *Recall* (pengulangan) adalah usaha untuk memasukkan informasi kedalam ingatan jangka panjang seseorang. Waktu yang tepat untuk melakukan



*recall* pada model ini adalah ketika siswa kembali ke topik setelah jeda. Jika tidak mengulang kembali topik yang telah dipelajari, siswa akan langsung mendapatkan topik berikutnya. Hal ini membuat siswa belajar semakin sulit, karena didalam otak sedikit pemahaman yang dapat dilakukan ketika pengaitkan satu topik dengan topik berikutnya. *Me-recall* bertujuan agar siswa memiliki kesempatan untuk membentuk atau menyusun kembali informasi yang telah mereka simpan.<sup>8</sup>

- 4) *Digest* (penelaahan) yaitu proses penyelidikan atau mengkaji sesuatu. Keberhasilan suatu proses pembelajaran diukur bagaimana siswa dapat menguasai materi pelajaran. Untuk menguasai materi dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumber belajar lain untuk menyelesaikan masalah pelajaran, misalnya dengan menggunakan majalah, artikel, buku lain yang relevan, internet, atau dengan diskusi kelompok.
- 5) *Expand* (pengembangan) merupakan upaya meningkatkan mutu agar dipakai untuk berbagai keperluan dimasa depan. Dengan pengembangan siswa akan lebih banyak mengetahui tentang hal-hal yang telah dipelajari.

---

<sup>8</sup> Jamarah S.B., *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2005), 108

6) *Review* (mengulang kembali) merupakan proses mempelajari kembali materi yang telah dipelajari. Tujuan mereview yaitu untuk mengembangkan materi yang diajarkan dengan mempelajari penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari materi tersebut sehingga dapat diingat dengan baik.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran *MURDER*  
Langkah-langkah penerapan model pembelajaran *MURDER* tidak lain adalah dari enam komponen itu sendiri, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1**  
**Langkah-langkah model pembelajaran *MURDER***

Fase	Keterangan
<i>Mood</i>	Guru memberi motivasi agar menciptakan suasana hati yang positif untuk siswa
<i>Understand</i>	Siswa mempelajari materi lalu menandai bagian yang penting secara individu atau kelompok latihan
<i>Recall</i>	Setelah mempelajari materi pelajaran, segeralah berhenti, ulang kembali materi yang sudah ditandai
<i>Digest</i>	Mencari materi yang sama pada buku paket lain atau artikel atau sumber lainnya.
<i>Expand</i>	Mencari hubungan materi dengan kehidupan sehari-hari dan mengaitkannya lalu mengembangkannya
<i>Review</i>	Pelajari kembali semua aktivitas pembelajaran yang telah terjadi.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *MURDER*

Pada pembelajaran kooperatif tipe *MURDER* terdapat kelebihan dan kekurangan yang ditimbulkan, yang dampaknya dapat dirasakan oleh siswa, antara lain kelebihan adalah :

- 1) Setiap siswa bisa bersosialisasi dengan sesama temannya membentuk suatu kelompok.
- 2) Memiliki rasa tanggung jawab atas materi pembelajarannya, dan pembelajaran anggota kelompoknya.
- 3) Saling bekerja sama untuk menjadi kelompok terbaik.
- 4) Saling mendukung, mendorong dan merayakan keberhasilan bersama.
- 5) Setiap anggota dapat berefleksi kembali untuk meningkatkan performanya agar mampu berkontribusi maksimal kepada kelompoknya masing-masing.

Sedangkan untuk kelemahan pada pembelajaran model *MURDER* adalah :

- 1) Karena suasana cenderung ramai, maka konsentrasi siswa menurun.
- 2) Siswa yang daya tangkapnya lemah merasa ketinggalan dalam pembelajaran.

**B. Perangkat Pembelajaran *MURDER***

Pembelajaran yang efektif dilakukan dengan perencanaan yang matang, perencanaan pembelajaran dilakukan oleh guru menggunakan perangkat pembelajaran. Guru dituntut untuk merencanakan pembelajaran agar mencapai kegiatan pembelajaran yang efektif, menarik, dan optimal. Perangkat pembelajaran adalah komponen penting yang terdapat dalam

proses pembelajaran didalam kelas. Perangkat pembelajaran sangat penting untuk mengorganisir suatu proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Perangkat pembelajaran meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa dan Lembar Penilaian.

Pada penelitian ini yang dikembangkan hanya meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa, dan *Handout* yang menggunakan model *MURDER* (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) pada materi koordinat kartesius.

### 1. RPP

RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) adalah rancangan atau rangkaian proses pembelajaran di dalam kelas yang disusun oleh guru untuk mengorganisir proses pembelajarannya agar mencapai tujuan pembelajaran yang terarah. Tujuan pembelajaran yang terarah dalam hal ini yaitu pada SK, KD, dan Indikator pada hari itu. Contoh format RPP adalah sebagai berikut :

a. Identitas mata pelajaran meliputi :

- 1) Satuan Pendidikan
- 2) Mata Pelajaran
- 3) Kelas/semester
- 4) Materi Pokok
- 5) Alokasi Waktu

b. KI

c. KD dan Indikator

d. Tujuan pembelajaran

e. Materi pembelajaran

f. Metode pembelajaran

g. Sumber belajar

h. Media belajar

i. Langkah-langkah pembelajaran

j. Penilaian

Langkah-langkah penyusunan RPP adalah sebagai berikut :

a. Pengkajian silabus

b. Perumusan indikator pencapaian KD pada KI

c. Materi pembelajaran dapat berasal dari buku atau sumber yang lain seperti majalah, artikel, yang

- dikelompokkan menjadi materi untuk pembelajaran
- d. Penjabaran proses pembelajaran yang ada pada buku disesuaikan dengan kondisi peserta didik dengan menggunakan media, alat, bahan, dan sumber belajar
  - e. Penentuan alokasi waktu untuk setiap pertemuan
  - f. Pengembangan penilaian sesuai dengan nilai spiritual, sosial, pengetahuan, dan ketrampilan
  - g. Menentukan media untuk menunjang proses pembelajaran

## 2. LKS

LKS (Lembar Kerja Siswa) yaitu suatu lembar tugas yang diberikan kepada siswa berisi langkah-langkah dan petunjuk untuk mengerjakan tugas. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen dan demonstrasi.

Tujuan Lembar Kerja Siswa (LKS) oleh Achmadi yaitu sebagai berikut :<sup>9</sup>

- a. Mengaktifkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran
- b. Membantu siswa mengembangkan konsep
- c. Melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan ketrampilan proses
- d. Sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses kegiatan pembelajaran
- e. Membantu siswa dalam memperoleh informasi tentang konsep yang dipelajari melalui proses kegiatan pembelajaran secara sistematis
- f. Membantu siswa dalam memperoleh catatan materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran

---

<sup>9</sup> Achmadi Hainur Rasyid, "Telaah Kurikulum Fisika SMU (Model Pembelajaran Konsep dengan LKS)", (Surabaya: University Press,1996),35

Adapun struktur LKS secara umum menurut Depdiknas adalah sebagai berikut:<sup>10</sup>

- a. Judul
- b. Petunjuk belajar
- c. Kompetensi yang akan dicapai
- d. Informasi pendukung
- e. Tugas – tugas dan langkah – langkah kerja
- f. Penilaian

Langkah-langkah dalam penyusunan LKS menurut Depdiknas adalah sebagai berikut :<sup>11</sup>

- a. Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang menentukan bahan ajar LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar yang akan diajarkan
- b. Menyusun peta kebutuhan LKS berguna untuk mengetahui jumlah kebutuhan LKS dan urutan LKS
- c. Menetapkan judul-judul LKS harus sesuai dengan kompetensi dasar matematika dan pengalaman siswa
- d. Penulisan LKS memenuhi perumusan KD yang harus dikuasai, menentukan alat penilaian, menyusun materi dari berbagai sumber, memperhatikan struktur LKS.

Keempat langkah-langkah penulisan LKS sebelum diberikan kepada peserta didik, kita perlu melakukan pengecekan terlebih dahulu. Ada empat variabel yang perlu kita cermati yaitu :<sup>12</sup>

- a. Kesesuaian desain dengan tujuan pembelajaran yang berangkat dari kompetensi dasar
- b. Kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran

<sup>10</sup> Departemen Pendidikan Nasional, "Pengertian RSBI (Rintisan Pembelajaran Berstandar Internasional)", (Jakarta: Depdiknas, 2008), 24

<sup>11</sup> Ibid 23-24

<sup>12</sup> Andi Prastowo, "Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif", (Jogjakarta : DIVA Press, 2014), 224

- c. Kesesuaian elemen atau unsur dengan tujuan pembelajaran
- d. Kejelasan penyampaian. Pastikan LKS mudah dibaca dan tersedia cukup ruang untuk mengerjakan tugas yang diminta.

Dalam penelitian ini LKS adalah lembar yang berisi langkah-langkah kerja yang berupa tugas siswa yang dibuat oleh penulis dengan dasar model pembelajaran MURDER dan divalidasi.

### 3. *Handout*

Menurut kamus *Oxford*, *handout is prepared statement given* atau pernyataan yang telah disiapkan oleh pembicara.<sup>13</sup> *Handout* merupakan lembar-lembar berupa bahan tertulis yang ditulis oleh guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. *Handout* diambil dari referensi buku, artikel, dan sumber lain yang terkait dengan materi. *Handout* biasanya didisain dengan menarik agar siswa lebih tertarik untuk belajar.

Bahan ajar *handout* merupakan bahan ajar yang sangat sederhana. Struktur bahan ajar ini terdiri dari dua unsur yaitu judul dan informasi pendukung. Adapun kedua unsur adalah pertama identitas *handout* terdiri atas nama madrasah, kelas, nama mata pelajaran, pertemuan ke-, *handout* ke-, jumlah halaman, dan mulai berlakunya *handout*. Kedua materi pokok atau materi pendukung pembelajaran yang akan disampaikan<sup>14</sup>

Adapun langkah-langkah penyusunannya adalah sebagai berikut.<sup>15</sup>

- a. Melakukan analisis kurikulum, KD, dan Indikator.
- b. Menentukan judul *handout* dan menyesuaikan dengan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan dicapai.
- c. Mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan.

---

<sup>13</sup> Ibid, 79

<sup>14</sup> Ibid 82-83

<sup>15</sup> Ibid 86

- d. Membuat handout, kalimat yang digunakan tidak perlu terlalu panjang. Pada handout hanya menekankan pada poin-poin yang terkandung pada materi. Untuk siswa MTs/SMP, usahakan dengan kalimat yang sederhana, jumlah kalimat per paragrafnya sekitar 3-5 kalimat.
- e. Evaluasi hasil tulisan di dalam handout dengan cara dibaca ulang atau meminta orang lain untuk membaca dan mendapatkan masukan.
- f. Memperbaiki handout sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang ditemukan.
- g. Menggunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi handout, misalnya buku, majalah, internet, atau jurnal hasil penelitian.

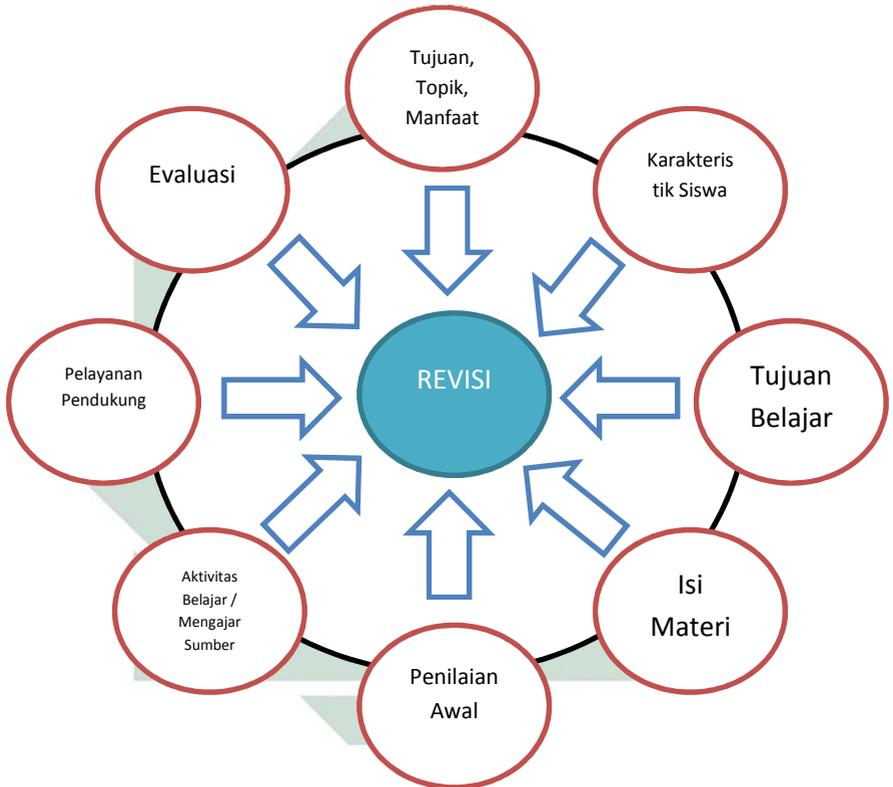
### **C. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran *MURDER***

Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Kemp dengan model bulat telur. Model bulat telur menunjukkan bahwa ia memiliki hubungan yang tidak dapat dipisahkan dan masing-masing memiliki ketergantungan satu sama lain, akan tetapi diawali darimana saja sesuai dengan kebutuhan penggunaannya.<sup>16</sup> Berikut merupakan langkah-langkah pengembangan Kemp :

---

<sup>16</sup> Martinis Yamin, “Desain baru pembelajaran Konstruktivistik”, (Jakarta: Refrensi 2012), 5

**Diagram 2.2**  
**Langkah-langkah Pengembangan Kemp**



Pada model Kemp dapat memulai proses pengembangan dari komponen mana saja. Namun karena kurikulum yang berlaku saat ini berorientasi kepada Tujuan, maka proses ini juga akan dimulai dari Tujuan.

## 1. Tujuan

Pada tahap ini dilakukan analisis tujuan yang terdapat di dalam kurikulum yang berlaku. Secara spesifik tahapan ini sebenarnya berupa analisis tugas, yaitu sekumpulan prosedur untuk menentukan isi suatu pengajaran. Analisis tugas ditujukan untuk mengidentifikasi tugas atau ketrampilan-ketrampilan yang diperlukan untuk penarikan kesimpulan. Analisis tugas juga terdiri dari analisis struktur isi, analisis prosedural, analisis konsep, dan analisis pemrosesan.

- a. Analisis struktur isi  
Analisis struktur isi dilakukan dengan menganalisis isi dari materi yang akan dibuat mulai dari bahan kajian, pokok bahasan, dan subpokok bahasan.
- b. Analisis prosedural  
Analisis prosedural merupakan analisis tugas yang dilakukan dengan mengidentifikasi tahap-tahap penyelesaian tugas. Prosedur pengerjaan tugas ini yang akan menjadi dasar dari prosedur menyelesaikan tugas.
- c. Analisis konsep  
Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan dan menyusun tugas secara sistematis sesuai urutan penyajian dan merinci konsep-konsep yang relevan.
- d. Analisis pemrosesan  
Analisis ini dilakukan dengan mengelompokkan tugas-tugas yang dilaksanakan siswa selama pembelajaran

Jadi analisis tugas atau tujuan tidak lain dari analisis isi pelajaran, analisis konsep, analisis pemrosesan informasi dan analisis prosedural yang digunakan untuk memudahkan pemahaman dan penguasaan tentang tugas-tugas belajar dan tujuan pembelajaran yang dituangkan dan bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kegiatan siswa (LKS).

## 2. Karakteristik Siswa

Karakteristik siswa yaitu untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa, motivasi belajar siswa, serta pengalaman yang dimiliki. Analisis ini diperlukan antara lain untuk mengetahui apakah latar belakang pendidikan dan sosial budaya siswa memungkinkan untuk mengikuti penelitian, serta langkah-langkah apa yang perlu diambil. Sumber untuk mengumpulkan data tersebut antara lain dari para guru, kepala sekolah, atau dokumen yang relevan seperti rapor.

## 3. Materi

Menentukan materi/bahan ajar yang sesuai dengan tujuan analisis tugas yang telah dirumuskan. Dalam hal ini terdiri dari pemilihan sumber belajar, materi, media, dan prosedur pembelajaran yang akan digunakan di kelas.

## 4. Tujuan Belajar

Tujuan belajar pada tahap ini merupakan tujuan pembelajaran khusus yang diperoleh dari tujuan pada tahap 1. Dalam hal ini siswa akan tahu apa yang harus dikerjakan, bagaimana mengerjakannya, dan apa ukurannya bahwa ia telah berhasil. Bagi guru, rumusan itu akan berguna dalam menyusun tes kemampuan/keberhasilan dan pemilihan materi/bahan belajar yang sesuai.

## 5. Penilaian Awal Siswa

Penilaian awal berupa observasi dan memancing siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Ini diperlukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal siswa dalam memenuhi prasyarat belajar yang dituntut untuk mengikuti program pembelajaran yang akan dilaksanakan. Dengan demikian, guru dapat memilih materi yang diperlukan tanpa harus menyajikan yang tidak perlu, sehingga siswa tidak menjadi bosan.

## 6. Aktivitas Belajar Mengajar dan Sumber Belajar

Aktivitas belajar mengajar tahap ini dilakukan pemilihan model, metode, media yang berguna untuk mencapai tujuan. Kriteria pemilihan model adalah efisiensi, keefektifan, ekonomis, dan kepraktisan model untuk diterapkan pada pembelajaran di kelas.

### 7. Pelayanan Pendukung

Pelayanan pendukung yang dimaksud dapat berupa kebijakan operasional sekolah, fasilitas yang dimiliki, staf yang diperlukan, anggaran untuk pelaksanaan kegiatan. Meskipun pelayanan pendukung tidak berpengaruh langsung terhadap pengembangan, tetapi ini juga penting karena untuk kelancaran dalam penerapan pembelajaran.

### 8. Evaluasi

Evaluasi ini sangat perlu untuk mengontrol dan mengkaji keberhasilan program secara keseluruhan tahap demi tahap pengembangan. Selain itu evaluasi terhadap siswa, program pembelajaran, alat evaluasi, dan model yang digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran.

### 9. Revisi

Setiap tahap pengembangan akan diperoleh hasil, tahap tersebut memiliki hubungan langsung terhadap revisi, sehingga setiap hasil yang diperoleh dari suatu tahap dapat segera dilakukan revisi. Pada tahap ini revisi didahului dengan validasi. Masukan yang diperoleh dari validasi seorang pakar tersebut bisa dijadikan sebagai acuan untuk merevisi perangkat pembelajaran.

## D. Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran *MURDER*

Dalam menyatakan bahwa suatu material dikatakan berkualitas jika memenuhi aspek antara lain validitas/keshahihan (*validity*), kepraktisan (*practicallity*), keefektifan (*effectiveness*). Penjelasan ketiga aspek tersebut adalah sbb:

### 1. Validitas perangkat pembelajaran

Sebelum menjalankan pembelajaran di kelas, guru dituntut untuk membuat perangkat pembelajaran yang bertujuan untuk mencapai kompetensi tertentu. Untuk itu suatu perangkat pembelajaran yang akan diterapkan pada peserta didik harus mempunyai status "valid". Validitas atau kesahihan berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketetapan dan kecermatan suatu alat ukur dalam

melakukan fungsi ukurnya.<sup>17</sup> Kualitas perangkat pembelajaran harus dipertimbangkan sebaik mungkin. Komponen dari tiap perangkat diperhatikan dari isi dan konten.

Idealnya, seorang pengembang perangkat pembelajaran perlu melakukan periksa ulang kepada para ahli (validator), khususnya mengenai ketetapan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, desain fisik, dll.

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan bahwa suatu perangkat pembelajaran dikatakan baik (valid), apabila telah dinilai baik oleh para ahli melalui uji kelayakan atau uji kevalidan dan dalam pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran tersebut dapat menyebabkan pembelajaran itu efektif.

## 2. Keefektifan perangkat pembelajaran

Sebagaimana telah dikatakan sebelumnya bahwa perangkat pembelajaran itu dikatakan baik apabila hasil uji coba perangkat dilapangan menyebabkan pembelajaran itu efektif. Pembelajaran dikatakan berlangsung efektif bila pembelajaran itu bisa mencapai tujuan yang diinginkan. Pembelajaran efektif ditentukan dari faktor internal dan eksternal. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah sebagai berikut<sup>18</sup> :

- a. Faktor internal : kecerdasan, bakat, minat, motivasi, rasa percaya diri, stabilitas emosi, komitmen, kesehatan fisik.
- b. Faktor eksternal : kompetensi guru, kualifikasi guru, sarana pendukung, kualitas teman sejawat, atmosfer belajar, kepemimpinan kelas, biaya.

Oleh karena itu, untuk mengetahui validitas (baik atau tidaknya) perangkat pembelajaran berdasarkan hasil ujicoba terbatas perlu ditinjau efektivitas pembelajaran dalam pelaksanaan ujicoba perangkat. Namun dalam penelitian ini

<sup>17</sup> Sudaryono-Gaguk Margono-Wardani Rahayu, "Pengembangan instrument penelitian pendidikan", ( Yogyakarta: Graha ilmu, 2013),103

<sup>18</sup> Hanafiah – Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung : Refika Aditama, 2012), 57

untuk menentukan kriteria keefektifan hanya menggunakan beberapa indikator yaitu keterlaksanaan guru dalam mengolah pembelajaran, aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa terhadap perangkat pembelajaran, respon guru terhadap perangkat pembelajaran, hasil belajar siswa baik.

### 3. Kepraktisan perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan praktis apabila secara teoritik validator menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi yang telah diisi pada lembar validasi perangkat dan tanpa revisi berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran di kelas. Berdasarkan hal di atas maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan memenuhi ketetapan kelayakan praktis jika validator mengatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan di lapangan. Dalam menguji kelayakan kepraktisan maka pengujian perangkat kepada para ahli/validator tersebut dijadikan satu dengan lembar validasi (lembar validasi dan lembar kepraktisan ada pada satu lembar) jadi di dalam lembar validasi juga terdapat kriteria - kriteria kepraktisan.

#### E. Materi Koordinat Kartesius

Sistem koordinat kartesius adalah suatu cara untuk menentukan tempat kedudukan titik atau benda baik pada bidang datar maupun ruang. Sistem koordinat yang dikenal adalah koordinat kartesius. Koordinat kartesius memiliki sumbu sumetri, sumbu simetri terdiri dari dua garis yang berpotongan tegak lurus. Garis yang mendatar disebut sumbu x dan yang tegak disebut sumbu y. Titik potong sumbu x dan y disebut titik asal. Titik ini dinyatakan sebagai titik nol. Pada sumbu x dan sumbu y terletak titik yang berjarak sama. Adapun pembahasan koordinat kartesius adalah sebagai berikut :

Perhatikan gambar dibawah ini!



Dalam kehidupan sehari-hari, pernahkah kalian tersesat di jalan? Solusi agar tidak tersesat di jalan yaitu sebuah peta atau denah. Denah digunakan untuk menunjukkan jalan kapan harus belok kekanan, atau belok ke kiri. Zaman semakin maju, saat ini denah atau yang digunakan tidak perlu berbentuk kertas lembaran, tetapi sudah ada aplikasi Google Maps yang sangat praktis untuk memudahkan pengguna berpergian jauh tanpa tersesat di jalan. Ide dari Aplikasi Google Maps tersebut menggunakan konsep koordinat kartesius.

Kasus lain yang pernah terjadi yaitu pada artikel yang berjudul “Pasangan Suami Istri di Bogor Ini Tahu Lokasi Jatuhnya Malaysia Airlines”.<sup>19</sup> Pada artikel tersebut dijelaskan bahwa pasangan suami istri Fajar Sahari dan Winarti yang

<sup>19</sup> [http://www.tribunnews.com/internasional/2014/03/16/pasangan-suami-istri-di-bogor-  
ini-tahu-lokasi-jatuhnya-malaysia-airlines](http://www.tribunnews.com/internasional/2014/03/16/pasangan-suami-istri-di-bogor-ini-tahu-lokasi-jatuhnya-malaysia-airlines).

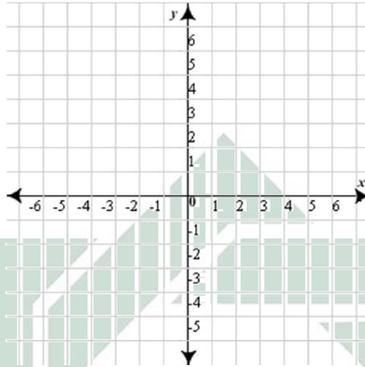
mengaku dianugerahi mampu berkomunikasi dengan alam gaib, merasa telah berkomunikasi dengan korban awak pesawat tersebut, keduanya berkata bahwa pesawat tersebut berada pada titik berikut : LU  $7^{\circ} 47'47.90''$  Bujur Timur  $105^{\circ} 13'39.59''$  Elev-30 meter ketinggian mata 5 meter atau berada disekitar selatan ibukota Vietnam, Ho Chi Minh. Kira-kira bangkai pesawat berada pada koordinat berikut.



Manfaat koordinat kartesius dalam kehidupan sehari-hari telah kalian ketahui, dari denah sampah pencarian pesawat. Pada pembelajaran SMP sistem koordinat kartesius akan mempelajari tentang posisi titik dan garis terhadap sumbu x dan sumbu y. Berikut adalah pembahasannya.

Sistem koordinat kartesius adalah suatu cara untuk menentukan tempat kedudukan titik atau benda baik pada bidang datar maupun ruang. Sistem koordinat yang dikenal adalah koordinat kartesius. Koordinat kartesius memiliki sumbu sumetri, sumbu simetri terdiri dari dua garis yang berpotongan tegak lurus. Garis yang mendatar disebut sumbu x dan yang tegak disebut sumbu y. Titik potong sumbu x dan y disebut titik asal. Titik ini dinyatakan sebagai titik nol. Pada sumbu x dan sumbu y

terletak titik yang berjarak sama. Berikut contoh gambar koordinat kartesius :



Adapun pembahasan koordinat kartesius adalah sebagai berikut :

### 1. Posisi objek terhadap bidang

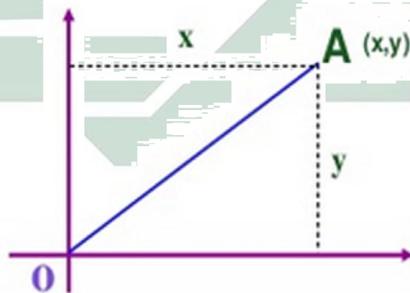
Sistem Koordinat merupakan kesepakatan tata cara menentukan posisi suatu tempat di muka bumi ini. Dengan adanya sistem koordinat, masyarakat menjadi saling memahami posisi masing-masing di permukaan bumi. Dengan sistem koordinat pula, pemetaan suatu wilayah menjadi lebih mudah.

Saat ini terdapat dua sistem koordinat yang biasa digunakan di Indonesia, yaitu sistem koordinat bujur dan lintang. Tidak semua sistem koordinat cocok untuk dipakai di semua wilayah. Sistem koordinat bujur-lintang tidak cocok digunakan di tempat-tempat yang berdekatan dengan kutub sebab garis bujur akan menjadi terlalu pendek. Tetapi, kedua sistem koordinat tersebut cocok digunakan di Indonesia.

### Letak Astronomis Indonesia

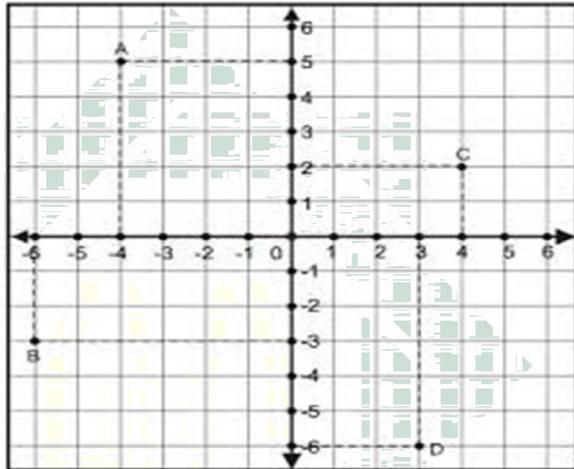


Garis dari atas ke bawah (vertikal) yang menghubungkan kutub utara dengan kutub selatan bumi disebut garis lintang. Garis mendatar (horizontal) yang sejajar dengan garis khatulistiwa disebut garis bujur.



Suatu titik A dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan  $A(x,y)$ . dengan  $x$  adalah jarak titik A terhadap sumbu  $y$ , dan  $y$  adalah jarak titik A terhadap sumbu  $x$ .

## 2. Posisi titik terhadap titik awal (0,0)



Jika titik  $O(0,0)$ , dianggap sebagai titik asal, maka setiap titik pada bidang koordinat, memiliki jarak terhadap titik asal. Pada sumbu  $x$  dari titik nol kekanan dan seterusnya merupakan bilangan positif, sedangkan dari titik nol ke kiri dan seterusnya merupakan bilangan negatif. Pada sumbu  $y$ , dari titik nol keatas merupakan bilangan positif, dan dari titik nol kebawah merupakan bilangan negatif. Titik A, B, C dan D memiliki titik titik sebagai berikut.

Titik A pada gambar, titik A terhadap titik asal berjarak 4 satuan ke kiri dan 5 satuan ke atas. Artinya titik A memiliki koordinat  $(-4,5)$  ditulis  $A(-4,5)$

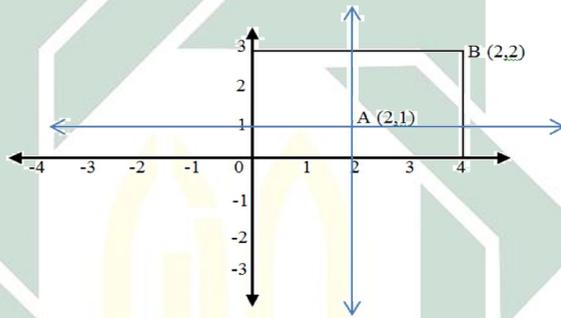
Titik B pada gambar, titik B terhadap titik asal berjarak 6 satuan ke kiri dan 3 satuan ke bawah. Artinya titik B memiliki koordinat  $(-6,-3)$  ditulis  $B(-6,-3)$

Titik C pada gambar, titik C terhadap titik asal berjarak 4 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas. Artinya titik C memiliki koordinat  $(4,2)$  ditulis  $C(4,2)$

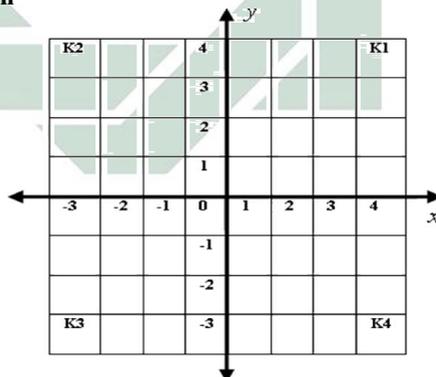
Titik D pada gambar, titik D terhadap titik asal berjarak 3 satuan ke kanan dan 6 satuan ke bawah. Artinya titik D memiliki koordinat  $(3,-6)$  ditulis  $D(3,-6)$ .

### 3. Posisi titik terhadap titik tertentu (a, b)

Posisi suatu titik pada bidang koordinat dapat ditentukan dari titik lain sebagai titik acuan. Misal titik  $A(2,1)$  sebagai titik acuan, dan titik B mempunyai koordinat  $(2,2)$ , maka posisi titik B dari titik A yaitu 2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas.



### 4. Kuadran



Dalam bidang koordinat kartesius sumbu-x dan sumbu-y membagi bidang koordinat menjadi 4, yaitu :

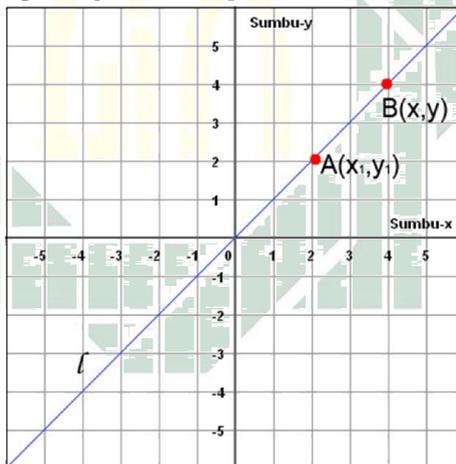
- Kuadran I : Koordinat-x positif dan koordinat-y positif

- Kuadran II : Koordinat-x negatif dan koordinat-y positif
- Kuadran III : Koordinat-x negatif dan koordinat-y negatif
- Kuadran IV : Koordinat-x positif dan koordinat-y negatif

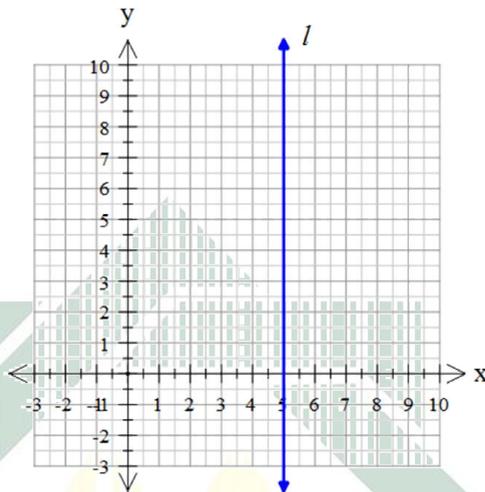
### 5. Posisi garis terhadap sumbu x dan sumbu y

- Dua garis dikatakan saling berpotongan apabila garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan mempunyai satu titik potong.
- Dua buah garis dikatakan sejajar jika kedua garis tersebut memiliki jarak yang selalu sama.
- Dua buah garis dikatakan saling tegak lurus jika saling berpotongan membentuk sudut  $90^\circ$ .

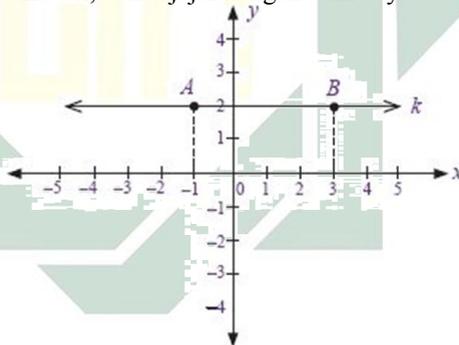
Pada pembahasan ini akan dibahas tentang macam-macam posisi garis terhadap sumbu x dan sumbu y.



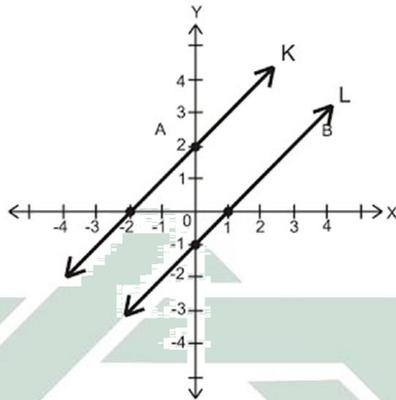
Pada gambar diatas, garis l memotong sumbu x dan sumbu y tepat dititik pusat  $(0,0)$ .



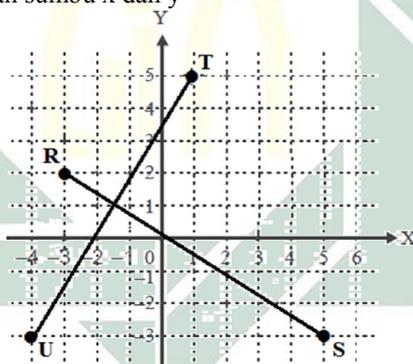
Pada gambar diatas, garis  $l$  memotong tegak lurus terhadap sumbu  $x$ , dan sejajar dengan sumbu  $y$



Pada gambar diatas, garis  $k$  sejajar dengan sumbu  $x$  dan tegak lurus dengan sumbu  $y$ .



Pada gambar diatas, garis K dan L saling sejajar tetapi tidak sejajar dengan sumbu x dan y dan tidak tegak lurus dengan sumbu x dan y



Pada gambar diatas, garis RS dan TU saling tegak lurus, tetapi tidak tegak lurus terhadap sumbu x maupun sumbu y.