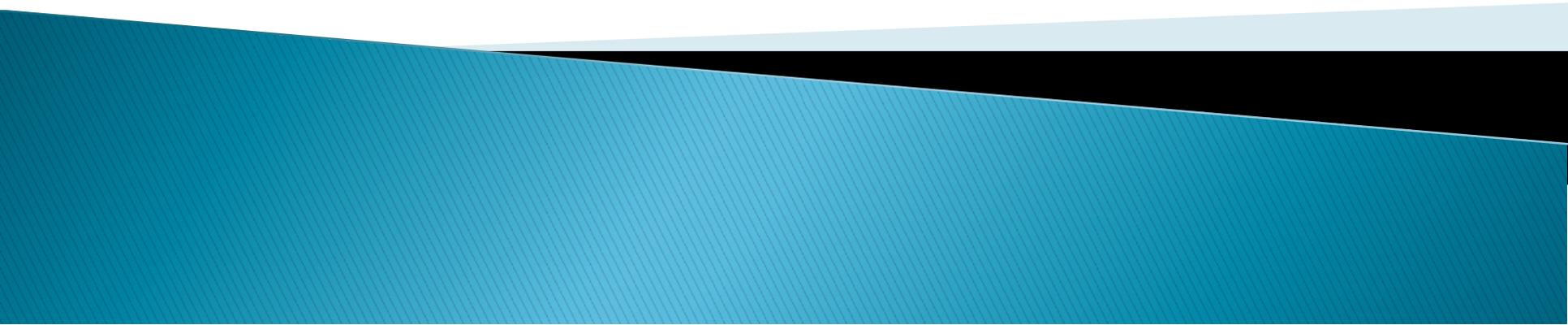


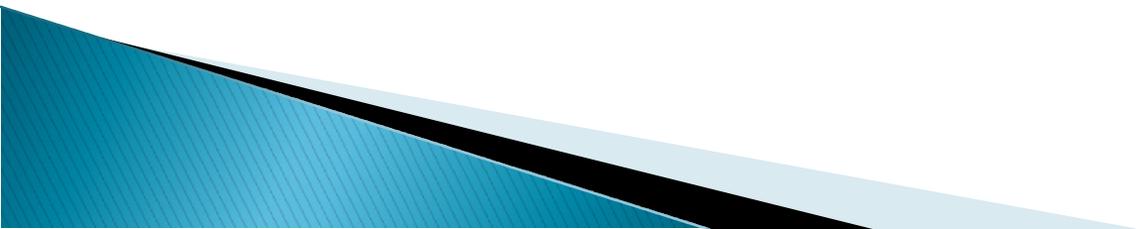
# “PELATIHAN PENGGUNAAN KIT IPA SD”

OLEH: WORO SRI HASTUTI  
PPSD FIP UNY  
Woro\_uny@yahoo.com

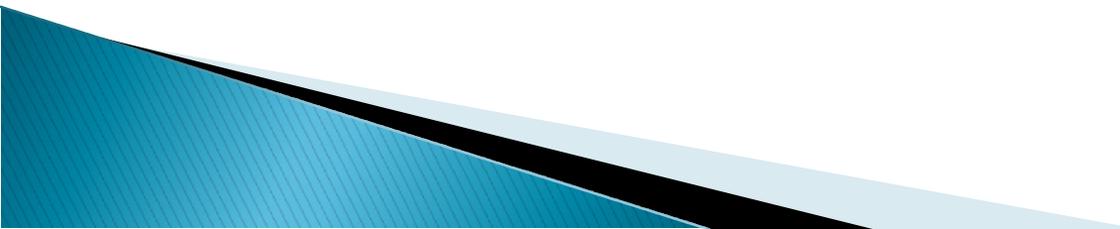
Disampaikan pada kegiatan PPM di SDN Madusari I Prambanan tanggal 13 Juni 2008



# Hakikat IPA



# IPA SEBAGAI PROSES

- ▶ IPA merupakan kumpulan dari *hands-on activities*, eksperimen, dan proyek (program kerja) yang bertujuan untuk menyelidiki keajaiban dunia (Bosak, Bosak, & Puppa, 1991: 2)
  - ▶ IPA sebagai sebuah disiplin ilmu membahas mengenai proses bagaimana ilmuwan menemukan sesuatu. (Gega, 1991: 5)
- 

# IPA SEBAGAI PRODUK

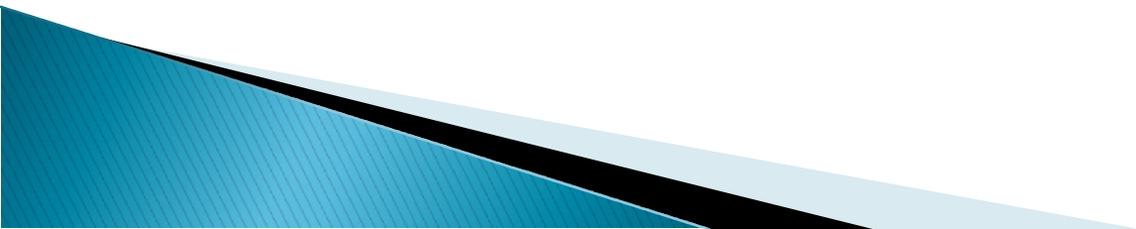
- ▶ IPA sebagai produk berupa pengetahuan (apa yang ilmuwan temukan) (Gega).
  - ▶ Produk IPA berupa fakta, hukum–hukum, prinsip, dan lain sebagainya.
- 

# IPA SEBAGAI SIKAP ILMIAH

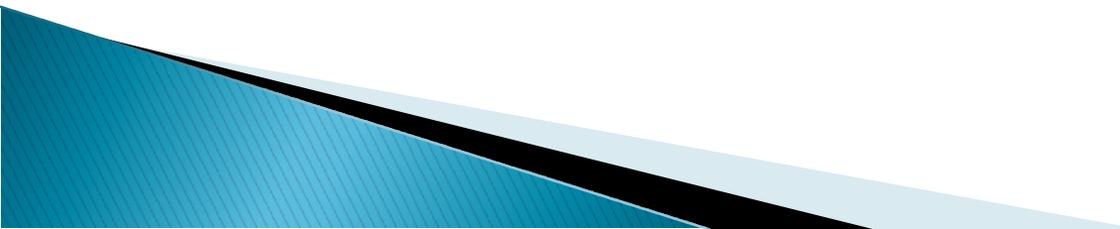
- ▶ Proses IPA mengandung cara kerja, sikap, dan cara berpikir.
- ▶ Dalam memecahkan persoalan, seorang ilmuwan berusaha mengambil sikap tertentu yang memungkinkan usaha mencapai hasil yang diharapkan. Sikap ini dinamakan sikap ilmiah

# IPA SEBAGAI PROSES PENELITIAN

- ▶ IPA dipandang sebagai sesuatu yang memiliki disiplin yang ketat, objektif, dan suatu proses yang bebas nilai dari kegiatan pengamatan, inferensi, hipotesis, dan percobaan dalam alam.



dalam usaha mencapai kompetensi minimal yang harus dikuasai siswa, guru hendaknya dalam pembelajaran membimbing siswa tidak sekedar memahami "*what scientist know*" tetapi lebih kepada "*how scientist know*". Siswa-siswa perlu diajak bagaimana berbuat pada IPA.  
(Donovan & Bransford, 2001: 397).



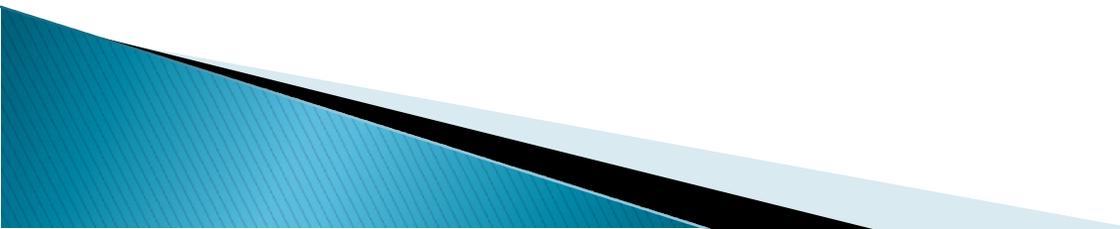
# Pengertian KIT IPA

- ▶ KIT IPA SD merupakan alat-alat IPA yang digunakan untuk bereksperimen dalam pembelajaran IPA SD.

# Komponen KIT IPA

- ▶ Alat-alat untuk melakukan percobaan
- ▶ Gambar peraga untuk peragaan.
- ▶ Daftar nama-nama benda dan bahan-bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan.

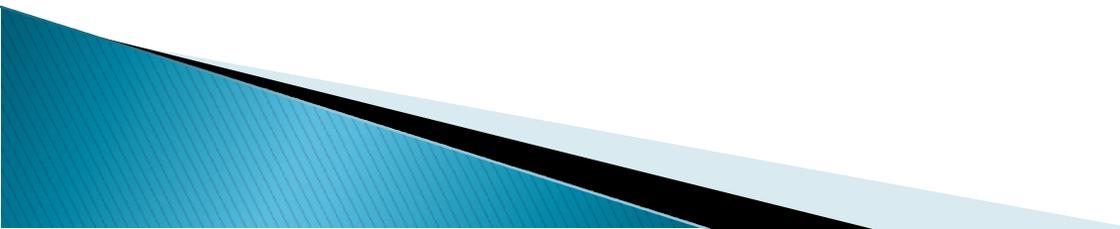
# Jenis-jenis peraga dalam KIT

- ▶ Makhluk hidup berkembang biak
  - ▶ Pemeliharaan dan perkembangbiakan makhluk hidup.
  - ▶ Populasi
  - ▶ Alat indera
  - ▶ Magnet
  - ▶ Listrik
  - ▶ Organ tubuh manusia
  - ▶ Tata surya
  - ▶ Bentuk dan gerakan bumi.
- 

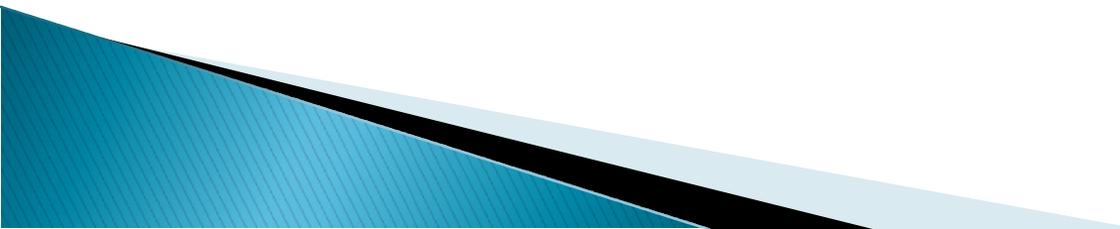
# Pembagian Materi untuk penggunaan KIT IPA (tidak mutlak)

- ▶ Kelas IV: udara, alat pernafasan, rangka, dan bunyi
  - ▶ Kelas V: Tumbuhan, pencernaan manusia, cahaya, gaya, pesawat sederhana, energi, dan panas.
  - ▶ Kelas VI: makhluk hidup, populasi, alat indera, magnet, listrik, jantung, dan hati.
- 

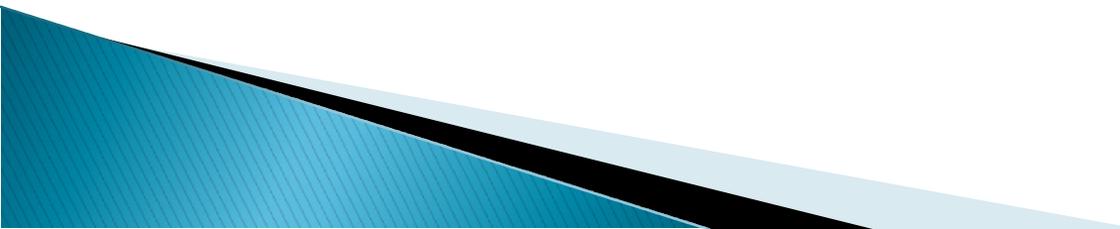
# Kegunaan KIT IPA

- ▶ Meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran IPA di SD.
  - ▶ Sebagai media dalam melaksanakan pembelajaran yang interaktif.
  - ▶ Membantu guru mempermudah dalam mempersiapkan pengajaran dan memperbaiki mutu proses belajar mengajar dikelas didasarkan pada kurikulum 1994.
- 

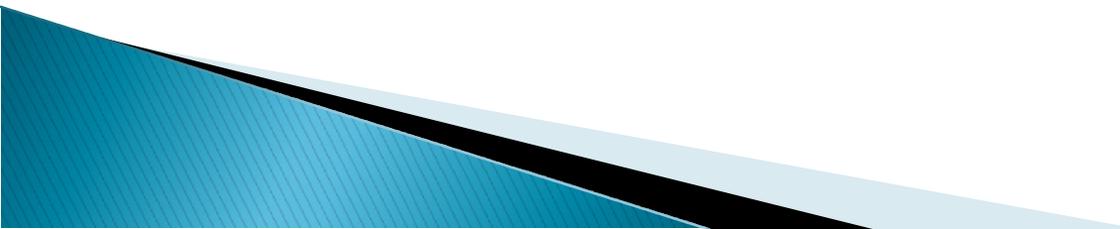
# Bahan penyerta KIT IPA

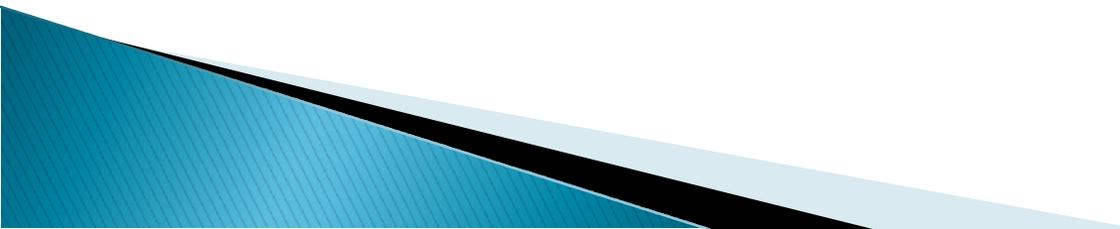
- ▶ Petunjuk pengamatan percobaan atau dinamakan LKS, biasanya dibuat oleh Guru.
  - ▶ Ringkasan hasil pengamatan dan inferensi, biasanya dilakukan oleh Siswa dengan bimbingan Guru.
  - ▶ Informasi penting terkait percobaan yang dilakukan, biasanya diberikan oleh Guru ke Siswa.
- 

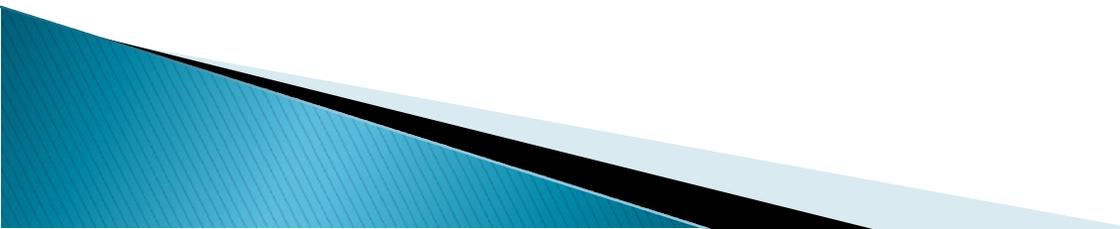
# Daftar alat-alat KIT IPA

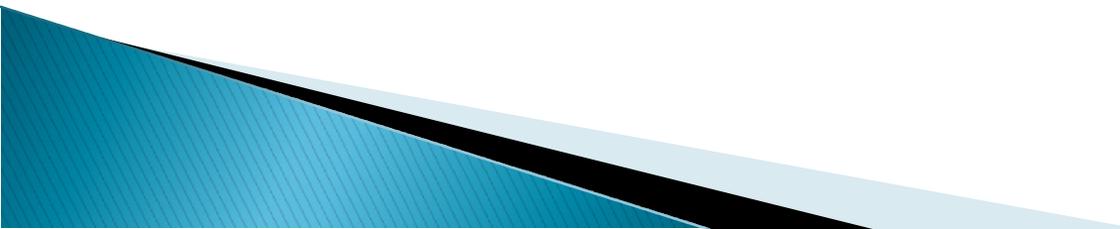
1. Dudukan Lampu
  2. Bola Lampu
  3. Kawat Tembaga
  4. Kabel Jepit Buaya
  5. RumahBaterai
  6. Kotak Resonansi
  7. Batang Pengukur Nada
  8. Pengarur Tinggi Rendah Buny
- 

9. Garpu Tala
  10. Tabung Pendengar
  11. Selang Plastik
  12. Pipa Kaca Kapiler
  13. Corong Plastik
  14. Gelas Kimia
  15. Tabung Erlenmeyer
  16. Bejana Serbaguna
- 

17. Tabung Reaksi
  18. Pembakar Spiritus
  19. Jembatan Pembakar
  20. Sumbat Karet
  21. Tutup Gelas Kimia
  22. Pipa Teropong
  23. Kelereng
  24. Penjepit Tabung Reaksi
  25. Thermometer Batang
- 

26. Batang Muai
  27. Mur Baut Dudukan Batang Muai
  28. Mur Baut Batang Muai
  29. Magnet Jarum Kompas
  30. Jarum Pentul
  31. Dasar Kompas
  32. Pengapung Magnet
  33. Magnet Batang
  34. Gantungan Firing Neraca
  35. Kereta Mini
- 

36. Lensa Cembung
  37. Kartu Plastik Transparan
  38. Kartu karton
  39. Batang Bayang-bayang
  40. Cermin Kaca
  41. Tiang Neraca
  42. Firing Neraca
  43. Lengan Neraca Beralur
  44. Dudukan Lengan Neraca Beralur
  45. Lengan Neraca Setimbang
  46. Penyeimbang Lengan Neraca
- 

47. Neraca Pegas
  48. Tali
  49. Kotak Anak Timbangan
  50. Anak Kubus Timbangan
  51. Lempeng Alumunium Anak Timbangan
  52. Anak Timbangan
  53. Kubus Kayu
  54. Kubus Alumunium
  55. Balon
  56. Pipa Tiup Balon
  57. Pompa Plastik
  58. Zat Pewarna
- 

59. Pipet
60. Batang Penunjuk Muai i
61. Larutan Lugol
62. Gantungan Hampa Udara
63. Turbin dan Rumah Turbin
64. Dudukan Batang Muai
65. Katrol Tunggal
66. Kompas
67. Katrol Ganda
68. Sakelar
69. Styrofoam/Wadah Alat
70. Box/Kotak Alat
71. Buku Manual
72. Gambar Biologi

# Gambar ISI BOK KIT



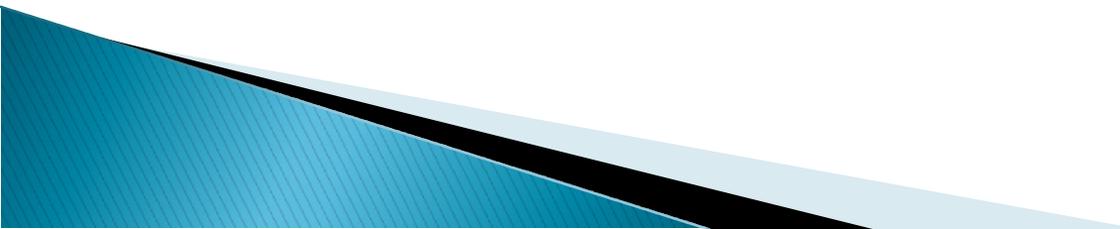
# CARA MENGGUNAKAN KIT IPA

KIT IPA SD dimaksudkan untuk digunakan pada PBM di kelas 4, 5, dan 6.

Pembagian materi pada KIT IPS mengacu pada kurikulum 1994. Untuk itu, perlu disesuaikan dengan KTSP.

Caranya:

1. Tentukan dulu materi apa yang direncanakan untuk dilakukannya kegiatan percobaan.

2. Baca panduan menggunakan KIT dan pilih sub bab yang sesuai dengan materi yang dipilih.
  3. Sesuaikan kedalaman percobaan dengan kedalaman materi yang dipilih. Artinya, percobaan yang dilakukan disesuaikan dengan kompetensi yang diharapkan.
  4. Petunjuk KIT hanya untuk kelas 4–6. Maka dari itu Guru perlu menyesuaikan dengan kompetensi yang diharapkan untuk topik yang dipilih, KIT dapat digunakan oleh semua tingkat kelas di SD dari kelas 1–6.
- 

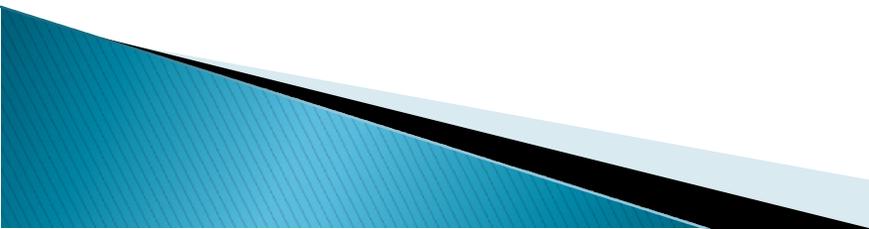
# Contoh 1 Percobaan



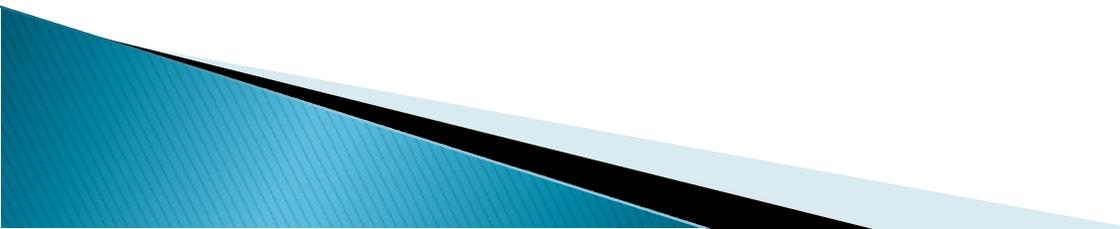
# Contoh 2 Percobaan



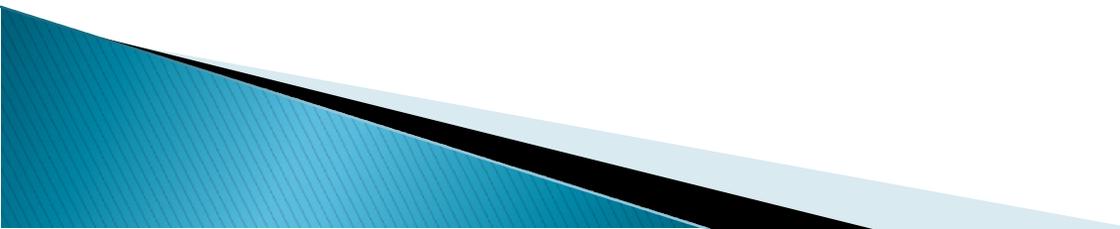
# LKS sebagai bahan penyerta KIT IPA

- ▶ **Pertanyaan Utama:** Pertanyaan yang ingin diperoleh jawabannya dari percobaan yang dilakukan.
  - ▶ **Tujuan:** tujuan percobaan yang mengacu pada pertanyaan utama.
  - ▶ **Bahan dan Peralatan yang Dibutuhkan:** daftar bahan-bahan dan peralatan yang mudah didapatkan untuk digunakan setiap siswa atau kelompok.
  - ▶ **Langkah Kegiatan:** prosedur kegiatan yang harus ditempuh. Usahakan dalam bentuk pertanyaan, jadi tidak bersifat seperti resep masakan.
  - ▶ **Pertanyaan:** daftar pertanyaan sebagai *guide* untuk menjawab pertanyaan utama.
- 

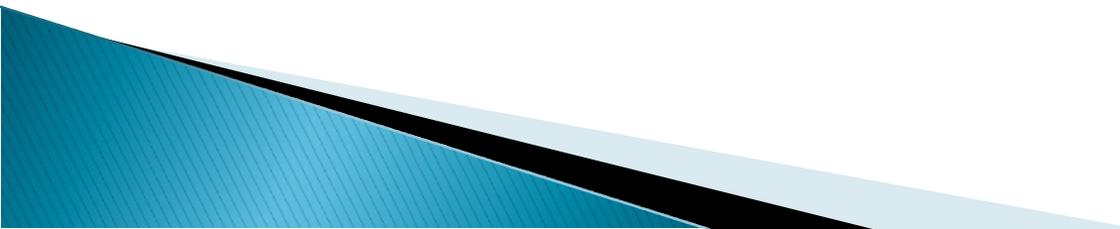
# TIPS Mengajar Percobaan

- ▶ Bacalah setiap percobaan secara menyeluruh sebelum memulainya.
  - ▶ Praktikkanlah percobaan tersebut sebelum pelajaran kelas dimulai.
  - ▶ Kumpulkan dan susunlah dengan baik bahan–bahan yang akan digunakan.
  - ▶ Mulailah membuat kelompok–kelompok kecil di kelas.
- 

# Lanjutan

- ▶ Bimbinglah kelompok untuk melakukan pembagian jabatan dan tugas misalnya ketua kelompok, pengelola bahan, pencatat, dan pengelola sampah.
  - ▶ Awasilah percobaannya.
  - ▶ Bantulah siswa menganalisis hasil percobaan jika diperlukan.
  - ▶ Bimbinglah para siswa untuk membuat hasil percobaan jika diperlukan
- 

# Lanjutan

- ▶ Untuk kelas–kelas tinggi, anjurkan para siswa melaporkan hasil percobaan melalui pembuatan laporan.
  - ▶ Bahaslah hasil percobaan menuju konsep yang diinginkan.
  - ▶ Apabila hasil percobaan yang diharapkan tercapai, siswa akan memiliki penguatan positif yang cepat. Doronglah agar penguatan positif dimiliki siswa.
- 

# Lanjutan

- ▶ Apabila hasil percobaan tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan, maka anjurkanlah para siswa untuk tidak mengubah data mereka. Jelaskan kepada mereka bahwa para ilmuwan bisa saja tidak mencapai hasil yang diharapkan tetapi mereka selalu mencatat hasil-hasil pengamatan apa adanya.
  - ▶ Untuk membuat semangat bagi siswa yang tidak berhasil dalam percobaannya, berikanlah penghargaan kepada mereka atas keberhasilan menyelesaikan percobaan *bukan* karena kebenaran hasil percobaannya.
- 

Terima Kasih, dan Selamat Menggunakan KIT  
IPA dalam mengajarkan IPA.

