

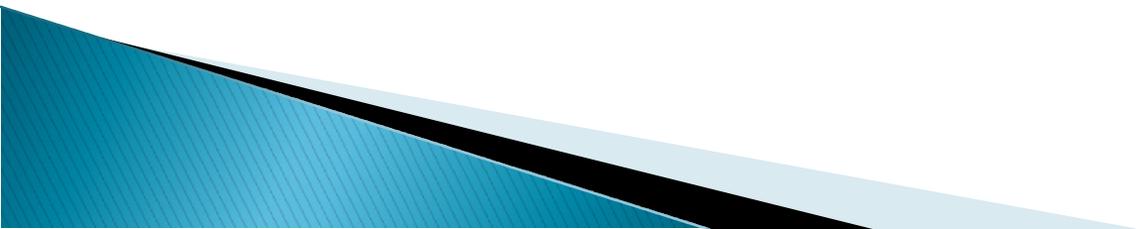
“PELATIHAN PENGGUNAAN KIT IPA SD”

OLEH: WORO SRI HASTUTI
PPSD FIP UNY

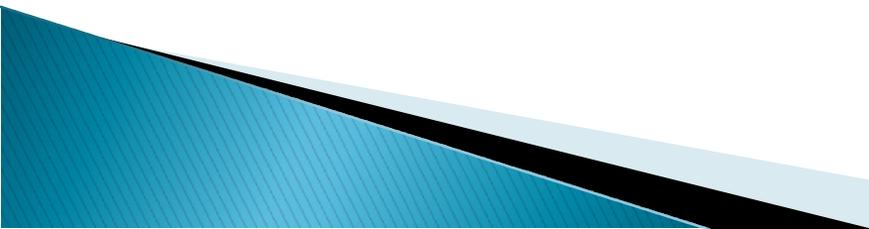
• [[' • i a e c a } ^ e & a

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.
- 

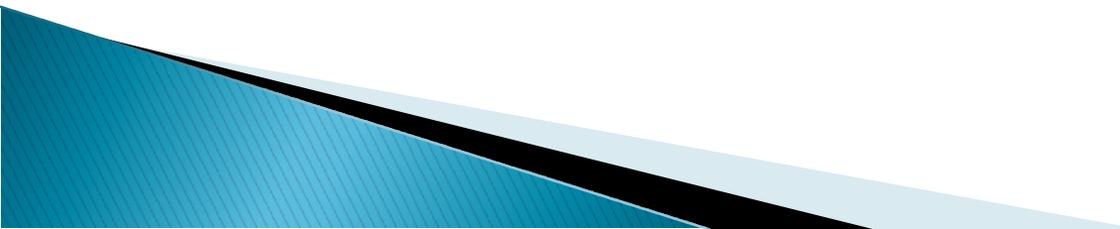
IPA SEBAGAI SIKAP ILMIAH

- ▶ 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 PENELUSURAN

- ▶ 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.

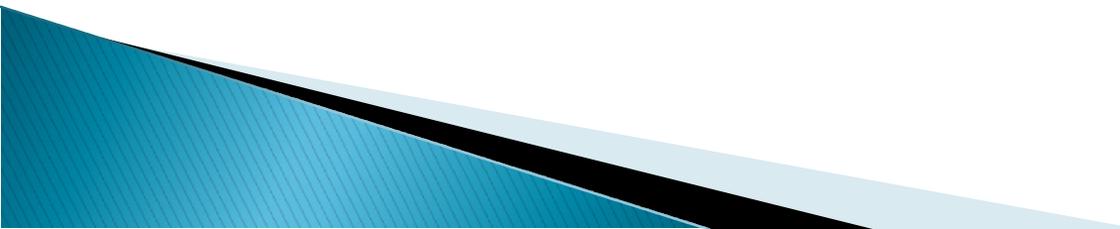
dalam usaha mencapai kompetensi minimal yang harus dikuasai siswa, guru hendaknya dalam pembelajaran membimbing siswa tidak sekedar memahami "*what scientist know*" tetapi lebih kepada "*how scientist know*". Siswa-siswa perlu diajak bagaimana berbuat pada IPA.
(Donovan & Bransford, 2001: 397).



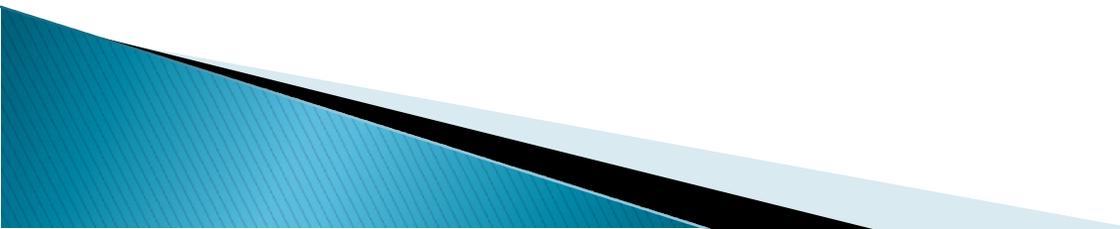
Pengertian KIT IPA

- ▶ 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.
- 

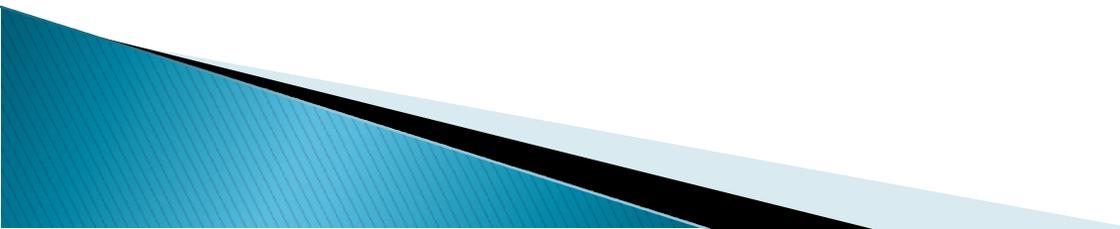
Jenis-jenis peraga dalam KIT

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

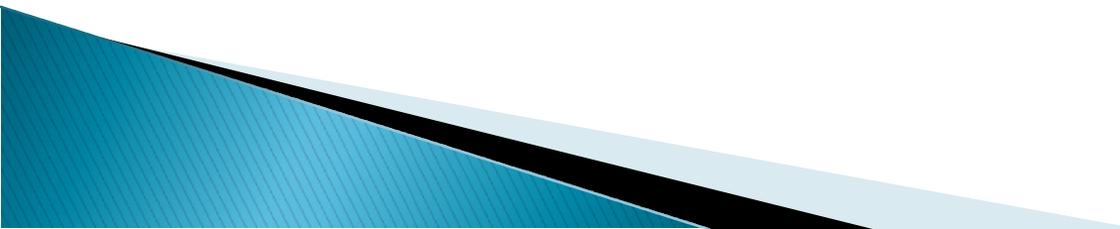
Pembagian Materi untuk penggunaan KIT IPA (tidak mutlak)

- ▶ 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.
- 

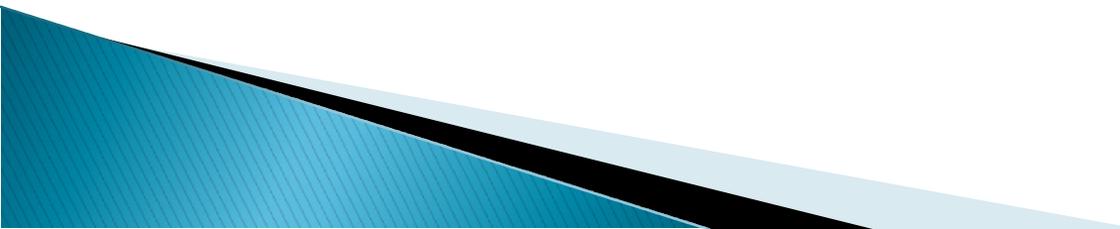
Kegunaan KIT IPA

- ▶ 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.
- 

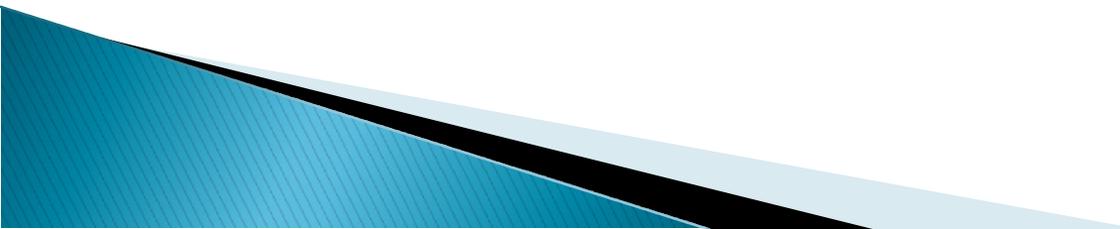
Bahan penyerta KIT IPA

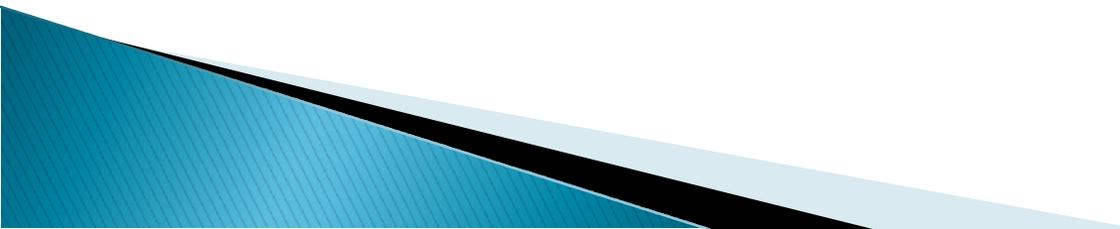
- ▶ Petunjuk pengamatan percobaan atau dinamakan LKS, biasanya dibuat oleh Guru.
 - ▶ Ringkasan hasil pengamatan dan inferensi, biasanya dilakukan oleh Siswa dengan bimbingan Guru.
 - ▶ Informasi penting terkait percobaan yang dilakukan, biasanya diberikan oleh Guru ke Siswa.
- 

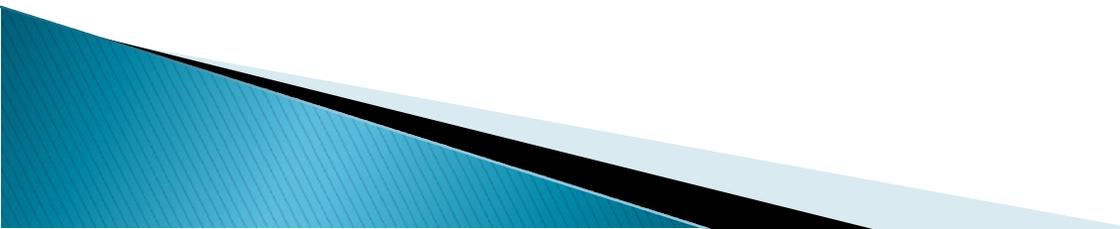
Daftar alat-alat KIT IPA

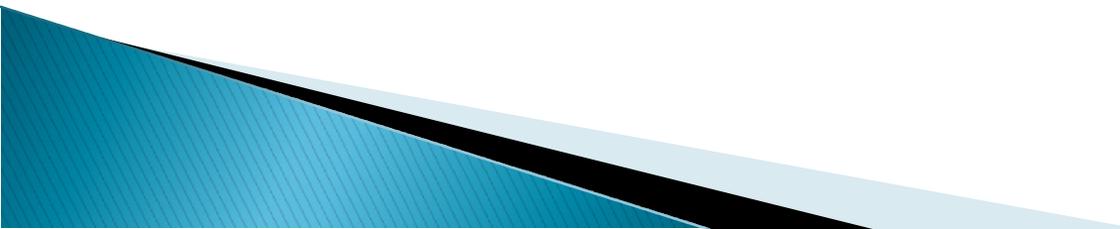
1. Dudukan Lampu
 2. Bola Lampu
 3. Kawat Tembaga
 4. Kabel Jepit Buaya
 5. RumahBaterai
 6. Kotak Resonansi
 7. Batang Pengukur Nada
 8. Pengarur Tinggi Rendah Buny
- 

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
- 

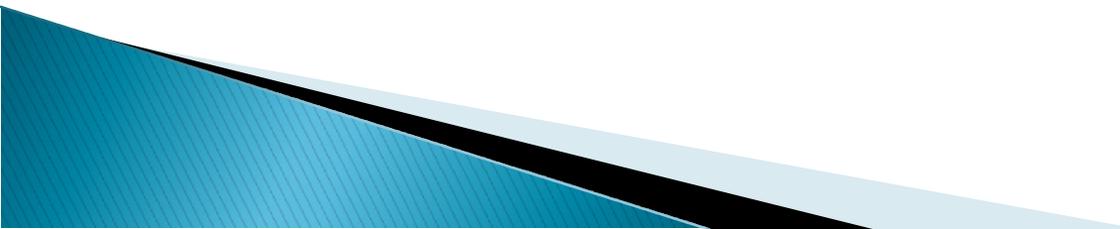
CARA MENGGUNAKAN KIT IPA

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.
- 

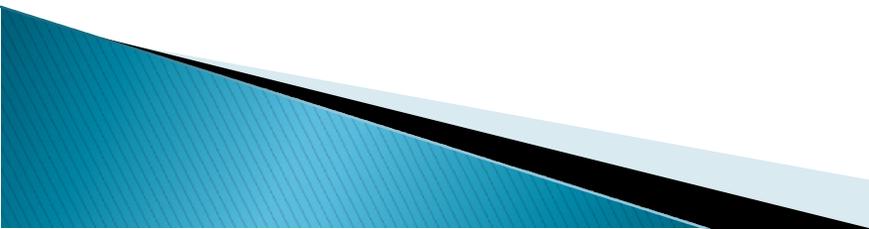
Contoh 1 Percobaan



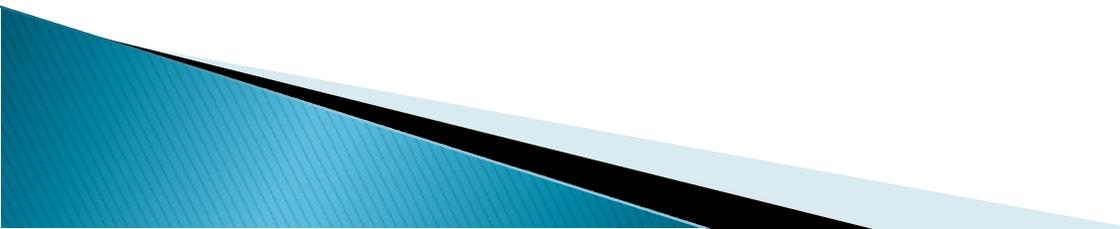
Contoh 2 Percobaan



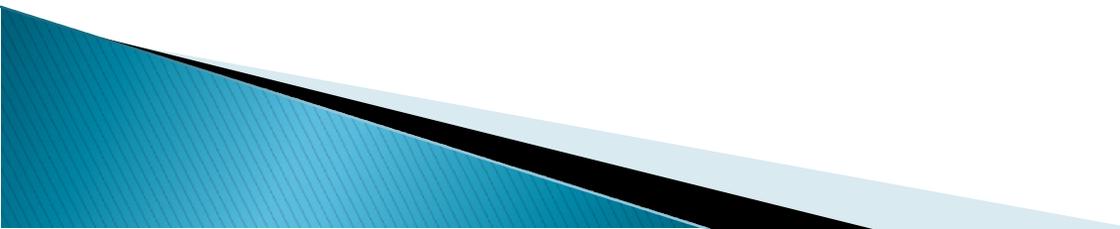
LKS sebagai bahan penyerta KIT IPA

- ▶ **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.
- 

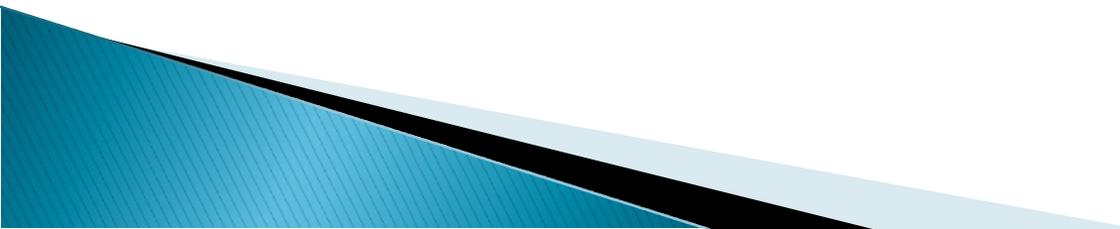
TIPS Mengajar Percobaan

- ▶ 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.

