



LAPORAN PRESENTASI EKSPERIMEN FISIKA DASAR II

OPTIK

Kamis, 13 Desember 2007

Materi : OPTIK
Moderator : Nalita Yunita Sari (0605734)
Penyampai Materi : Diki Rukmana (0605519)
Operator : Irwandani (060522)
Anggota : 1. Rosa Susanti
2. Dewi Desyanti
3. Ariska Rugayanti
4. Risa Waluya
5. Kusumaningsih

A. Persiapan Presentasi

Setelah melaksanakan eksperimen pada hari kamis, 6 desember 2007 maka pada keeseokan harinya masing-masing dari kelompok kecil mengolah data. Setelah data selesai diolah maka seluruh kelompok merundingkan data siapa yang akan di ambil dan ternyata pilihan jatuh pada data kelompok OPTIK 1 (Diki, Dewi dan Rosa).

Setelah menentukan data mana yang diambil, masing-masing perwakilan dari kelompok kecil bertugas untuk membuat presentasi (Diki, Irwandani dan Nalita) dan sisanya membuat makalah.

Satu hari menjelang presentasi kami merundingkan kembali data yang akan dipresentasikan sekaligus pembagian tugas presentasi.

B. Pelaksanaan Presentasi

Presentasi dilaksanakan pada hari kamis, 13 Desember 2007. Kelompok kami mendapatkan giliran presentasi ke-3. Presentasi dimulai dengan pembukaan oleh Nalita Yunita Sari yang kemudian diteruskan dengan penyampaian materi presentasi Oleh Diki Rukmana dengan dibantu Operator, Irwandani.

Pada sesi Tanya jawab kami mendapat 4 pertanyaan Yaitu:

1. Penanya : **Candra**

- Pertanyaan :1. Pada percobaan lensa cembung, urutan prosedur percobaan ialah dengan memasang lensa cembung terlebih dahulu, kemudian memasang lensa cekung. Dapatkah hal tersebut dilakukan sekaligus saja (kedua lensa dipasang bersamaan)? (pertanyaan 1)
2. jika lensa cekung-cekung diganti dengan lensa cekung-cembung atau cekung-datar, apakah akan berpengaruh? (pertanyaan 2)

2. Penanya : **Nurul**

Pertanyaan :Pada kesimpulan, mengapa anda tidak membandingkan hasil yang didapat dengan nilai yang sebenarnya? (pertanyaan 3)

3. Penanya : **Dedi**

Pertanyaan : Pada percobaan cermin cembung mengapa fokus Cermin Cembung dapat dicari dengan rumus $\frac{1}{f} = \frac{1}{(a+b)} + \frac{1}{-(a-b)}$? (pertanyaan 4)

Dari empat pertanyaan tersebut maka kami memberikan jawaban sbb:

1. Jawaban Pertanyaan 1 : **Rosa Susanti**

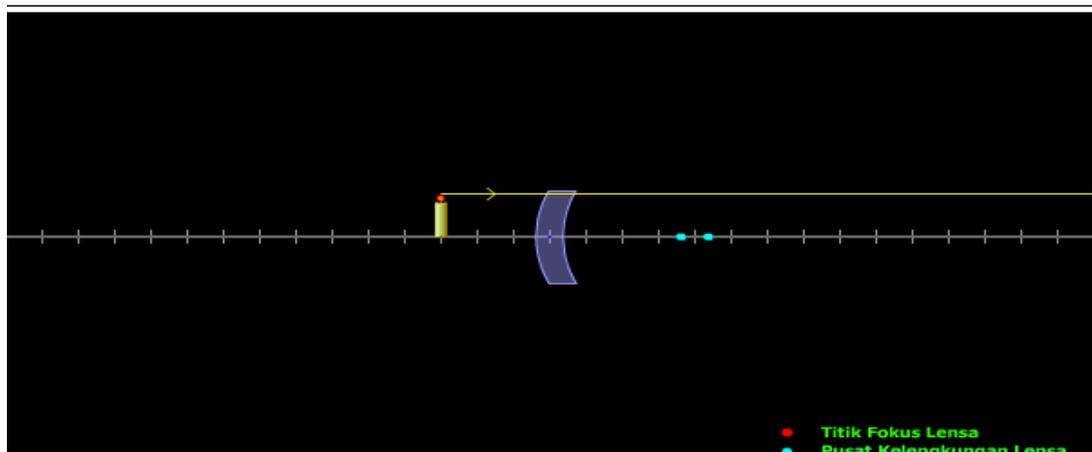
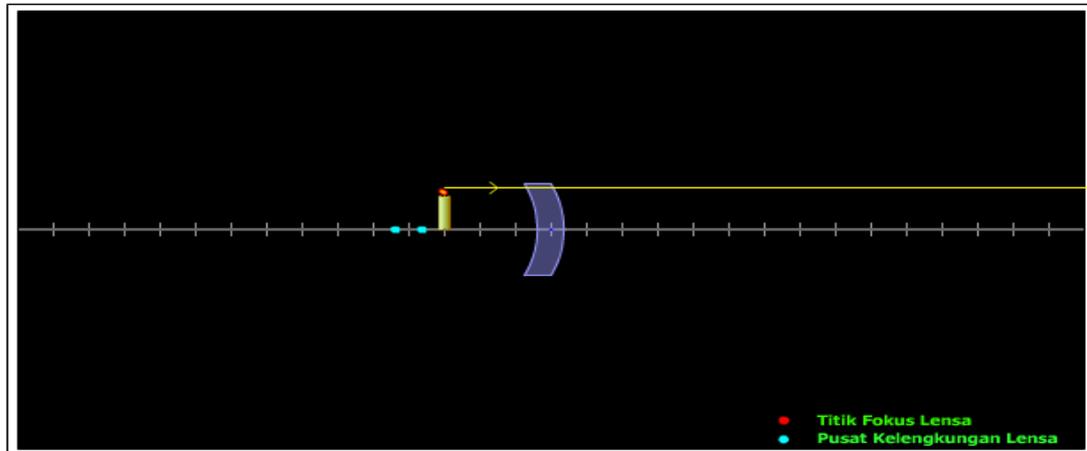
Untuk mencari titik fokus lensa cembung, data yang diperlukan adalah jarak benda ke lensa (s) dan jarak lensa ke bayangan (s'). apabila kita memasang Kedua lensa (lensa cembung-cembung dan lensa cekung-cekung) bersamaan maka kita tidak akan memperoleh data jarak benda ke lensa (s) karena s di peroleh dari jarak bayangan yang dibentuk lensa cembung (sesuai dengan dasar teori bahwa bayangan yang dibentuk lensa cembung akan menjadi benda bagi lensa cekung). Dengan kata lain pemasangan kedua lensa harus tetap dilakukan berurutan, tidak boleh dipasang keduanya secara langsung.

2. Jawaban Pertanyaan 2 : **Dewi Desyanti**

menurut saya, tentu saja akan berpengaruh. Untuk mendapatkan bayangan yang sifatnya nyata pada lensa cekung-cekung, maka dibantu oleh lensa cembung-cembug. Dalam hal ini benda bagi lensa cekung-cekung adalah bayangan yang dibentuk oleh lensa cembung-cembung. Benda bagi lensa cekung bersifat maya, karena berada di belakang lensa, sehingga diperoleh bayangan yang sifatnya nyata (dapat ditangkap oleh layar). Jika kita mengganti lensa cekung-cekung dengan lensa cekung-cembung maka hal ini akan berpengaruh terhadap pembentukan bayangan, karena bayangan yang dibentuk oleh lensa cekung-cembung akan berada di tak hingga. Misal, setelah kita memperoleh bayangan yang dibentuk

oleh lensa cembung-cembung, yaitu bayangan nyata tapi merupakan benda maya bagi lensa cekung-cembung karena berada di belakang lensa, maka

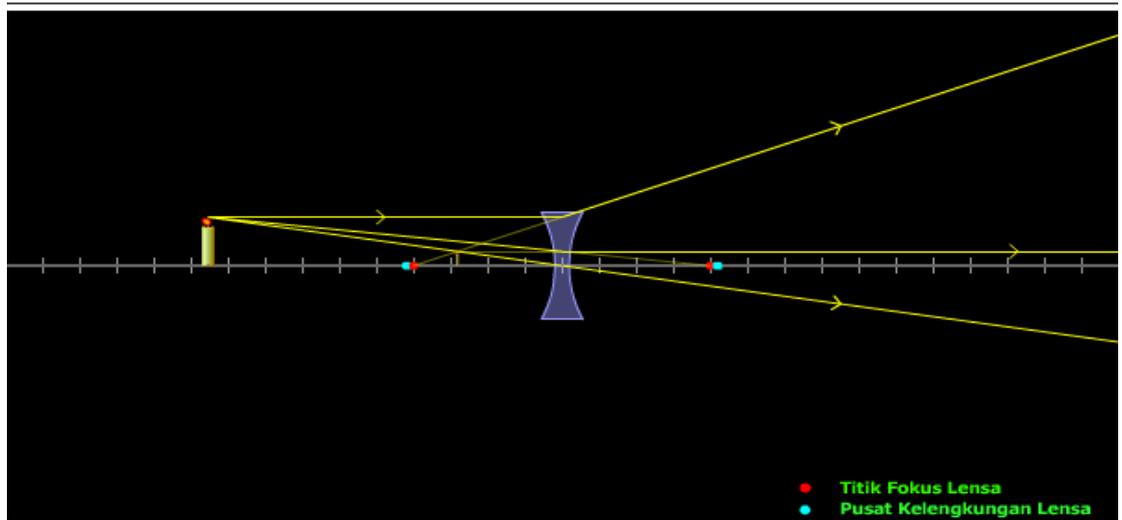
Pembentukan bayangan oleh lensa cekung-cembung:



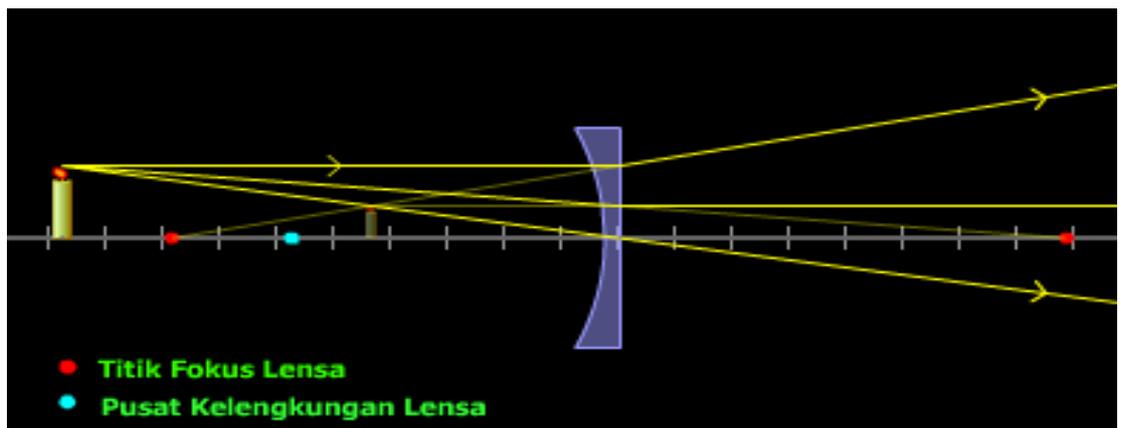
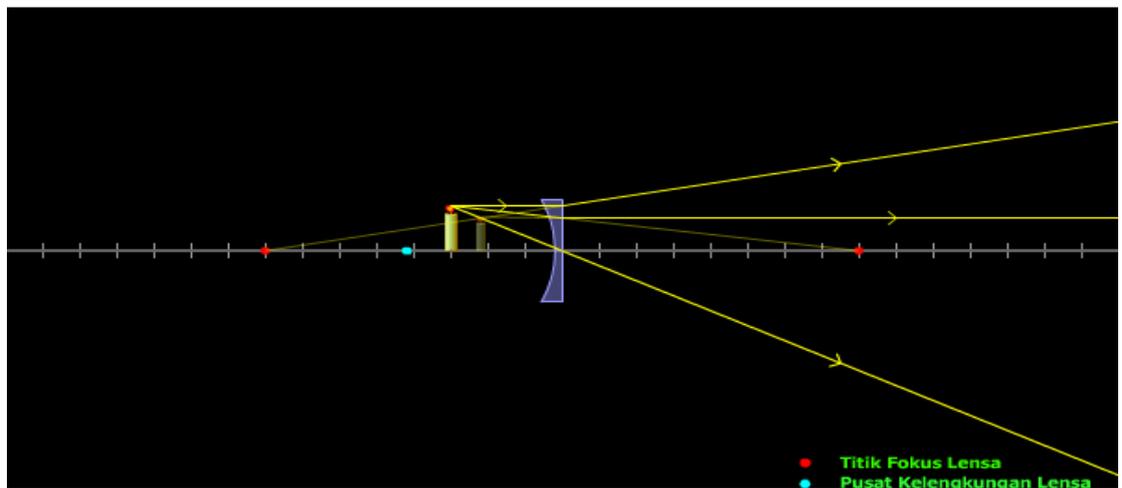
Gambar di atas adalah lensa cekung-cembung dengan jarak titik focus yang sama, walaupun jarak titik fokusnya berbeda, akan tetap diperoleh bayangan di jarak tak hingga.

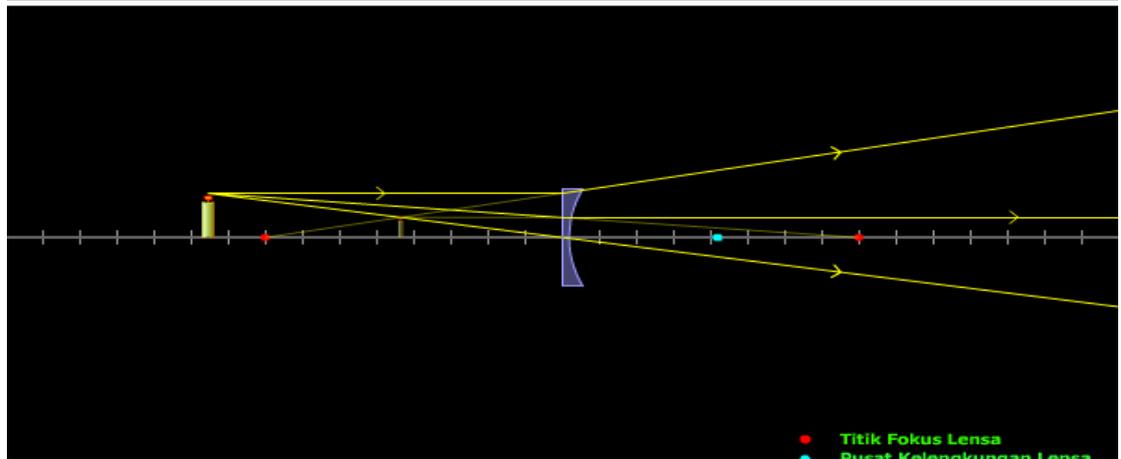
Sedangkan, jika kita mengganti lensa cekung-cekung dengan cekung-datar, maka

Pembentukan oleh lensa cekung-cekung:



Pembentukan oleh lensa cekung-datar:





Setelah dibandingkan, ternyata pembentukan oleh lensa cekung-cekung dengan lensa cekung-datar sama saja. Jadi jika kita mengganti lensa cekung-cekung dengan lensa cekung-datar tidak akan berpengaruh pada bayangan yang dihasilkan.

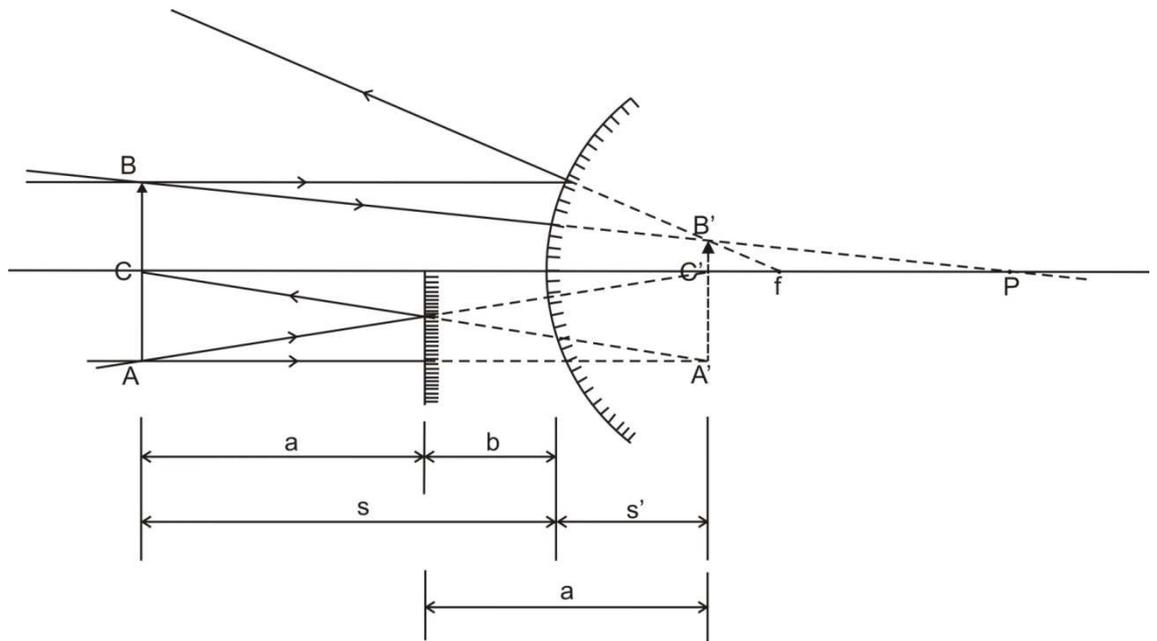
3. Jawaban Pertanyaan 3 : **Ariska Rugayanti**

Kami mencoba menanyakan kepada asisten laboratorium, namun beliau tidak mengetahui berapa fokus lensa dan cermin yang kami gunakan. Setelah kami konfirmasi pada dosen ternyata seharusnya kami mengukur terlebih dahulu dengan menggunakan Spirometer, namun kami tidak mengetahui ada alat yang seperti itu karena memang pada waktu *Inquiry* kami tidak diperkenalkan. Selain pengukuran langsung, kita juga sebenarnya bisa mengetahui berapa titik fokus sebenarnya dari nilai yang tertera pada bungkusnya, namun kami juga tidak mengetahui keberadaan bungkusnya. Jadi kesimpulannya kami tidak membandingkan dengan data sebenarnya karena memang kami tidak mengetahui berapa nilai yang sebenarnya.

Konfirmasi dari Pak Endi : setelah dicek ternyata Fokus cermin dan lensa yang kami gunakan adalah masing-masing mempunyai fokus 10 cm. Kita dapat membandingkan nilai ini dengan data yang diperoleh pada percobaan yaitu sebesar 8,33 cm untuk cermin cembung dan 18,18 cm untuk lensa cekung.

4. Jawaban Pertanyaan 4 : **Diki Rukmana**

Kita dapat mengetahui secara jelas bagaimana cara memperoleh rumus tersebut dengan memperhatikan sketsa pembentukan bayangan sebagai berikut:



Sketsa diatas adalah keadaan dimana posisi cermin datar diatur sedemikian rupa sehingga bayangan yang dibentuk kedua cermin berimpit.

Untuk memperoleh titik fokus cermin cembung, data yang dibutuhkan adalah s dan s' . dari sketsa kita dapat mengetahui bahwa $s = a+b$ dan $s' = a-b$. karena bayangan bersifat maya, maka $(a-b)$ akan bernilai negative sehingga rumusnya menjadi :

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{(a+b)} + \frac{1}{-(a-b)}$$

C. Evaluasi dan pembuatan laporan

Setelah selesai presentasi, keesokannya kami langsung merundingkan kembali pertanyaan yang diajukan kepada kami dan membahas kembali jawaban yang telah diberikan. Setelah semuanya setuju dengan jawaban yang diberikan maka kami langsung membuat laporan ini yang diwakilkan kepada Diki dan Dewi.

Demikian laporan ini kami buat dengan sebenarnya, mohon maaf apabila ada kesalahan.