



FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAB SHEET MEKANIKA FLUIDA

Semester II	RAPAT BERAT FLUIDA/BERAT JENIS FLUIDA	100 menit
No. LST/OTO/OTO 308/02	Revisi : 01	Tgl. : 1 Maret 2008
		Hal 1 dari 3

**I. Kompetensi:**

Setelah mengikuti mata kuliah praktikum mekanika fluida ini, diharapkan mahasiswa dapat Menggunakan konsep statika dan dinamika fluida dalam perawatan kendaraan bermotor.

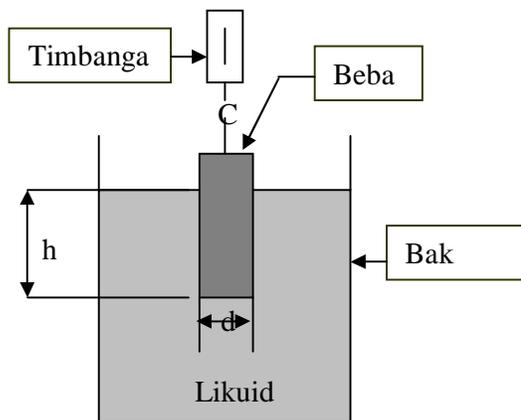
**II. Sub Kompetensi:**

Setelah mengikuti percobaan ini, diharapkan mahasiswa dapat:

1. menentukan rapat berat ( Berat Jenis ) beberapa macam likuida.
2. menganalisa data hasil percobaan dengan membandingkan rapat berat dari beberapa macam likuida tersebut.

**III. Dasar Teori**

Beban yang digantung pada neraca pegas dan telah diketahui massanya, dimasukkan kedalam likuida yang ditempatkan pada bak gelas sampai sedalam h mm. Pergunakan azas Archimedes untuk menntukan rapat relatif likuida tersebut.



$$P = \delta \cdot h = \rho \cdot g \cdot h$$

$$F = g ( G - G_1 ) = P \frac{\pi}{4} \cdot d^2$$

G = Massa beban sebelum dimasukkan likiuda ( Kg )

G<sub>1</sub> = Massa beban sesudah dimasukkan likiuda ( Kg )

h = Tinggi beban yang masuk ke likuida ( m )

g = Konstanta gravitasi ( = 9,81 m / s<sup>2</sup> )

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LAB SHEET MEKANIKA FLUIDA**

Semester II	<b>RAPAT BERAT FLUIDA/BERAT JENIS FLUIDA</b>	100 menit	
No. LST/OTO/OTO 308/02	Revisi : 01	Tgl. : 1 Maret 2008	Hal 2 dari 3

**IV. Alat/Instrumen/Aparatus/Bahan**

1. Neraca pegas Salter - 12 skala 200 gr.
2. Bak gelas ukur 1000 cc.
3. Gelas ukur 1000 cc.
4. Beban sebagai benda uji diameter 20 mm, tinggi 50 mm, .
5. Likuida alternatif : Oli SAE 10 , Oli SAE 30 , Oli SAE 50, larutan gula 30 % , larutan garam 25 % , brake fluida, minyak tanah, spirtus, atau likuida lain yang tidak berbahaya.

**V. Keselamatan Kerja:**

1. menjaga keselamatan dan kesehatan kerja bagi personil dan lingkungan kerja.
2. menggunakan peralatan sesuai fungsinya dan selalu menjaga semua peralatan dalam kondisi bersih
3. menggunakan alat-alat keselamatan kerja sewaktu bekerja
4. berhati-hati terhadap bahan-bahan likuida yang beracun dan membahayakan kulit.

**VI. Langkah Kerja:**

1. Siapkan peralatan yang diperlukan.
2. Siapkan bahan yang dipilih ( 3 macam ).
3. Gantungkan beban pada neraca pegas dan baca massanya ( G gr. ).
4. Masukkan beban pada likuida sedalam h mm.
5. Bacalah massa beban setelah dimasukkan pada likuida (  $G_1$  gr. )
6. Ulangi untuk likuida yang sama sampai tiga kali.
7. Lakukan hal sama untuk likuida yang lain.
8. Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan.
9. Hitunglah besarnya p, kemudian hitung besarnya rapat berat (  $\rho$  ).
10. Bandingkan besarnya rapat berat Dengan h untuk setiap percobaan, kemudian dianalisa, apakah untuk setiap likuida harga rapat berat yang didapat sama besarnya? Bila tidak mengapa ?
11. Buat laporan dari hasil percobaan diatas.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LAB SHEET MEKANIKA FLUIDA**

Semester II

**RAPAT BERAT FLUIDA/BERAT JENIS  
FLUIDA**

100 menit

No. LST/OTO/OTO 308/02

Revisi : 01

Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 3 dari 3

**TABEL PENGAMATAN**

Likuida	Perc.	G ( gr )	G <sub>1</sub> ( gr )	h ( mm )	d ( mm )	$\rho$ (kg/m <sup>2</sup> s <sup>2</sup> )
	1					
	2					
	3					
	Rerata					
	1					
	2					
	3					
	Rerata					
	1					