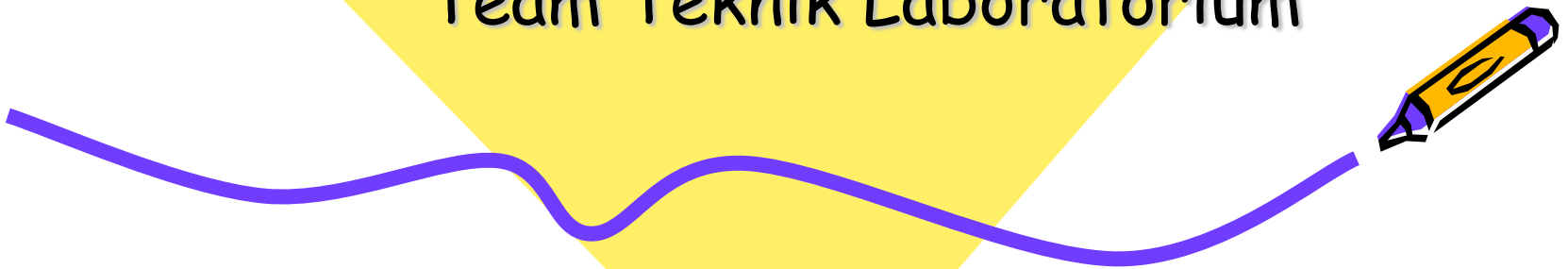




# Kalibrasi

Oleh:  
Team Teknik Laboratorium

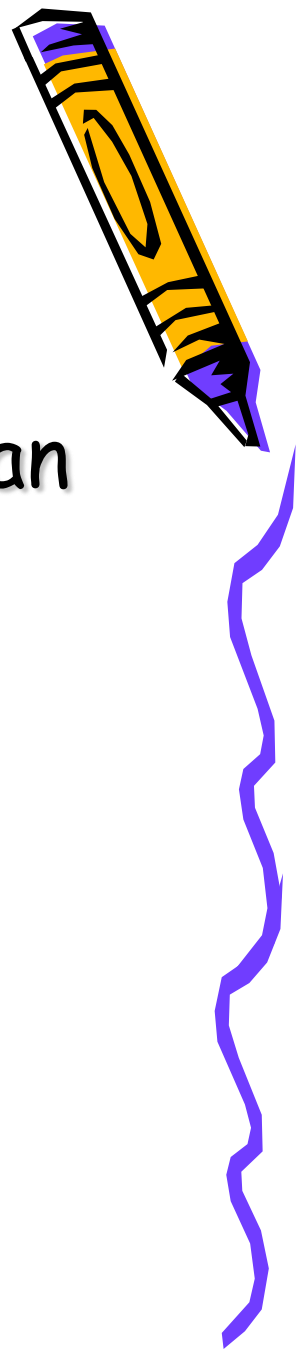


Kalibrasi :

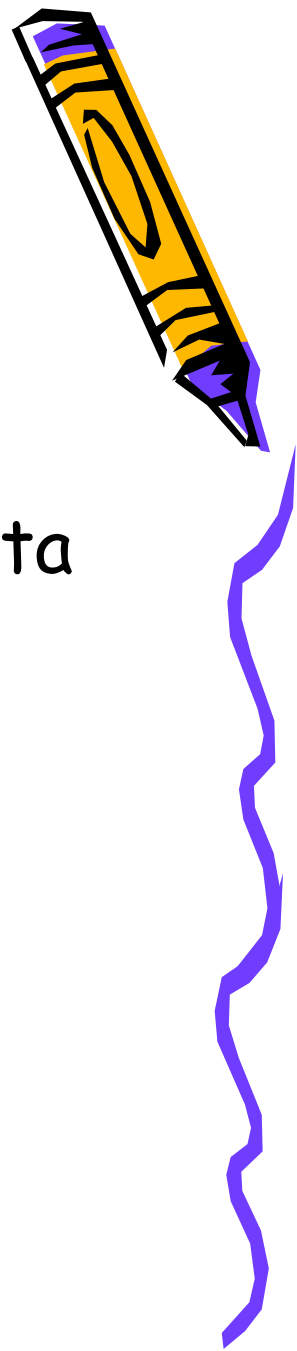
Rangkaian pekerjaan untuk mencocokkan kondisi peralatan dengan standar

Tujuan

Untuk menjaga peralatan agar senantiasa mempunyai unjuk kerja yang diharapkan setiap saat



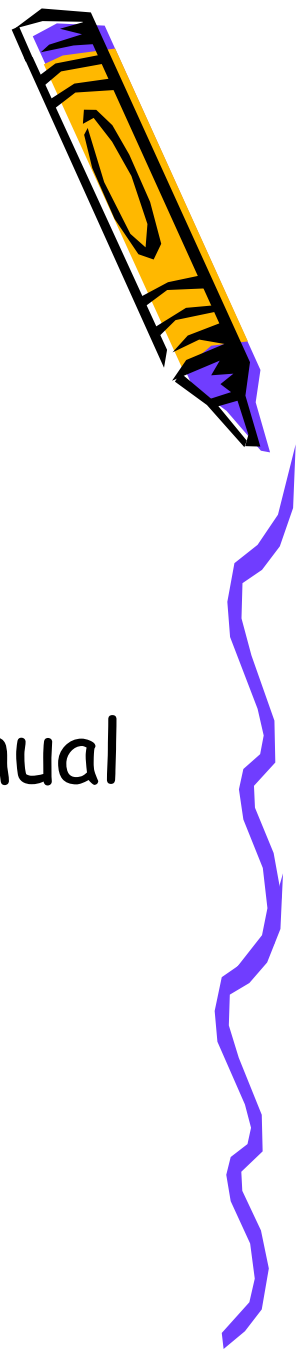
# Suatu alat ukur perlu dikalibrasi ulang, apabila :



- Terjadi perubahan skala yang cukup nyata
- Sudah memasuki waktu penjadwalan kalibrasi
- Baru dilakukan perbaikan
- Khusus alat ukur kimia analitik tertentu yang posisinya diubah (dipindahkan)



# Melakukan Pemeriksaan Kalibrasi

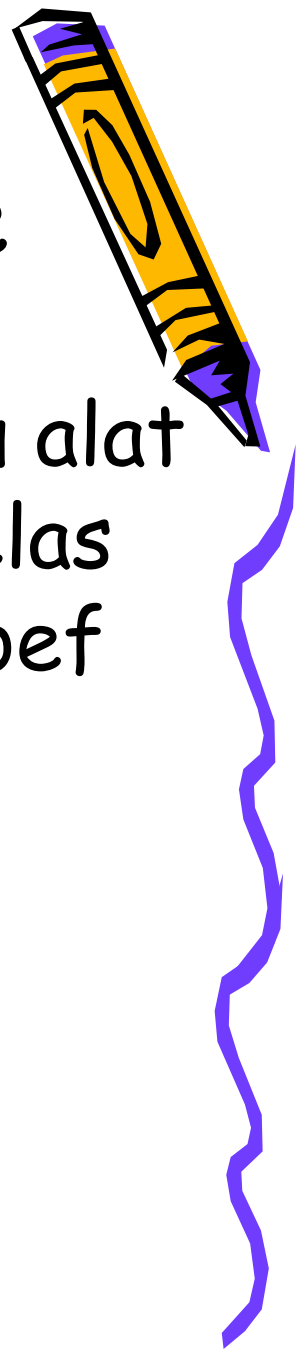


- Kalibrasi peralatan dilakukan menurut jadwal kalibrasinya dan menggunakan prosedur yang sesuai.(SNI, ASTM, atau buku manual alat ukurnya)



# Kalibrasi Volumetric Glassware

Volumetric glassware merupakan suatu alat ukur volume yang terdiri dari bahan gelas keras (Duran, Pyrex, dan lunak (nilai koef muai yang panjang)



# Persiapan kalibrasi

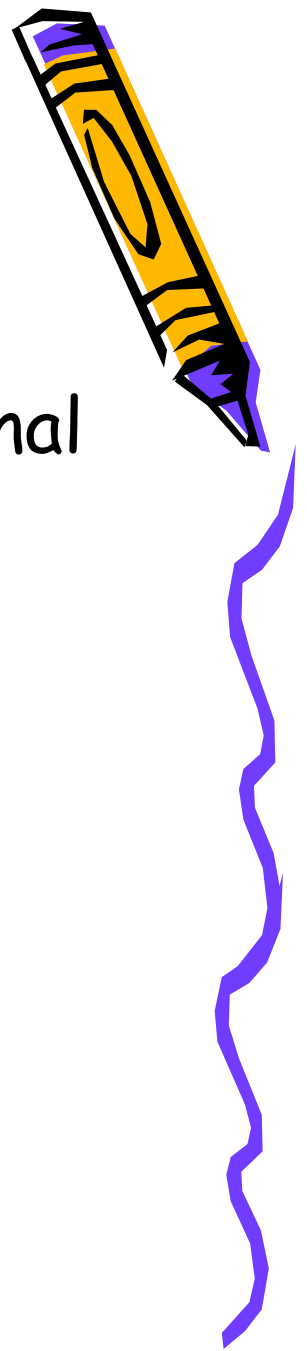
Kondisikan peralatan yang akan dikalibrasi dengan menempatkannya selama satu malam di dalam ruang kalibrasi, sehingga peralatan dapat terkondisikan dengan baik

Bersihkan peralatan yang akan dikalibrasi, agar tidak ada kontaminasi permukaan cairan

Keringkan peralatan yang akan dikalibrasi



# Tujuan kalibrasi peralatan volumetri

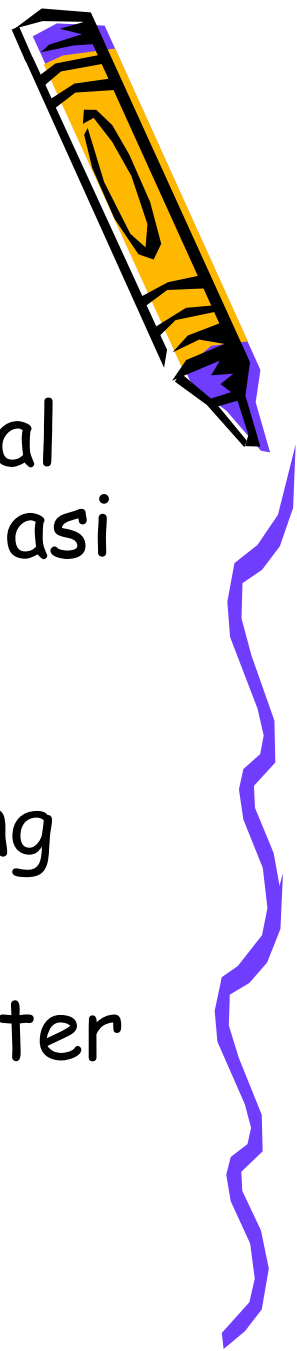


- Untuk mengetahui kebenaran konvensional volume peralatan volumetri yang didasarkan pada penentuan volume air destilasi yang terkandung maupun yang keluar dari peralatan volumetri
- Jenis-jenis volumetric glassware :  
Kelompok jenis IN  
Kelompok jenis EX7



# Kelompok jenis IN

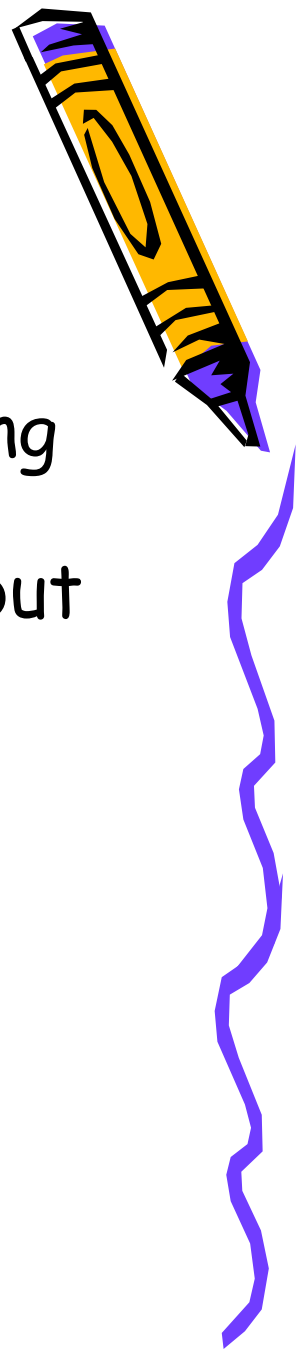
- Adalah yang memiliki volume nominal yang sama dengan volume air destilasi *yang berada di dalam* volumetric glassware pada suhu 20°C
- Beberapa volumetric glassware yang termasuk IN :  
Labu ukur, gelas ukur, dan piknometer



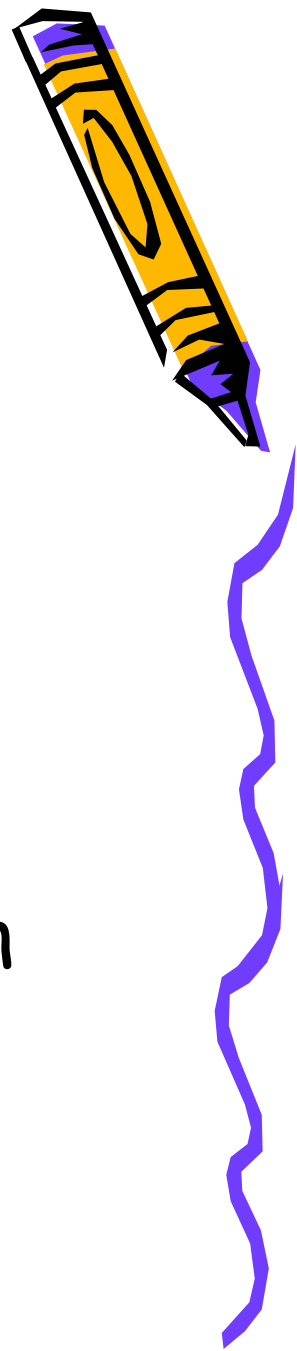


# Kelompok jenis EX

- Adalah yang memiliki volume nominal yang sama dengan volume air destilasi *yang keluar dari volumetric glassware* tersebut pada suhu  $20^{\circ}\text{C}$  dan pada waktu alir tertentu
- Beberapa volumetric glassware yang termasuk IN :  
Buret, pipet



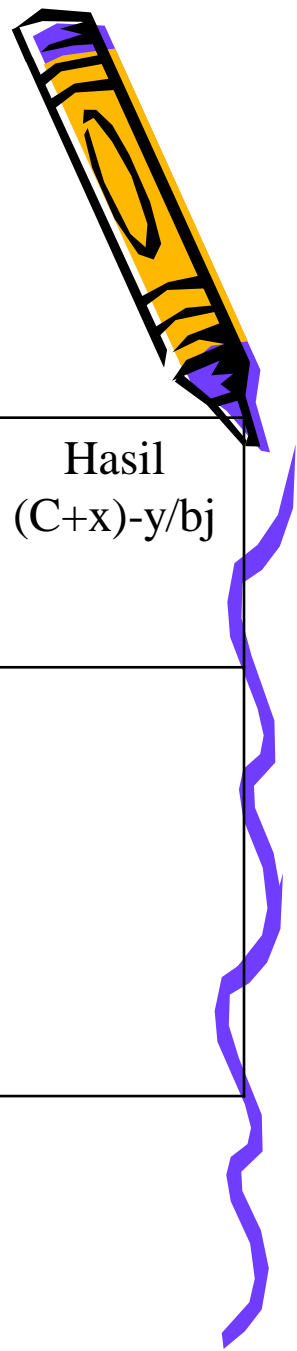
# Faktor-faktor yang mempengaruhi akurasi peralatan/ketepatan peralatan volumetri



- a. umum : diameter dalam
- b. suhu
- c. kebersihan permukaan gelas
- d. posisi meniskus air atau cairan lain



## Tabel Pengamatan :



No.	Berat Wadah + Isi (A)	Berat Wadah (B)	Berat Isi (C)	Suhu air	Suhu Ruangan	F koreksi Suhu air (x)	F koreksi Suhu ruangan (y)	Hasil $(C+x)-y/b_j$
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								



Standar deviasi  
Rata-rata

: .....  
: .....