



**INSTRUKSI KERJA**  
**PENGUNAAN HANDYLAB pH 11**  
**LABORATORIUM OPERASI TEKNIK KIMIA**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

Kode Dokumen	:	
Revisi	:	
Tanggal	:	
Diajukan oleh	:	
Dikendalikan oleh	:	
Disetujui oleh	:	

## HANDYLAB pH 11

### 1. PRINSIP KERJA

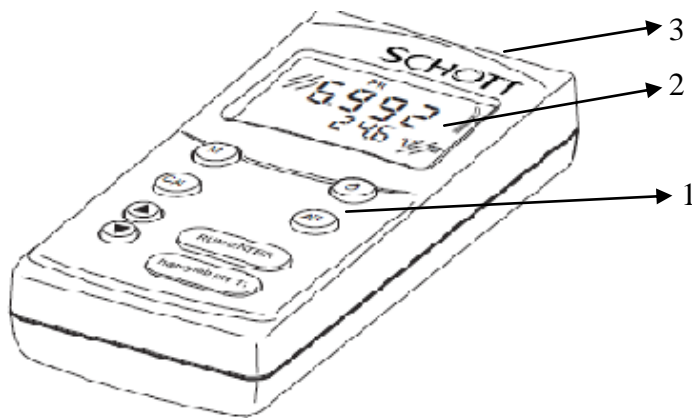
HANDYLAB pH 11 ini digunakan untuk mengukur dan mengetahui nilai pH pada sebuah larutan uji.

### 2. INFORMASI ALAT

1. Jenis Alat : HANDYLAB pH 11
2. Merek : Schott
3. Type : IP 66
4. Dimensi : 172 x 80 x 37

### 3. TATA CARA

#### 3.1 Tampilan Alat



Gambar 1. Handylab pH 11

1. Keypad
2. Sample display
3. Jackfield

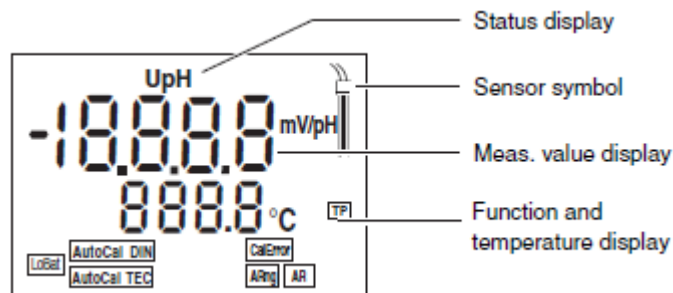
#### 3.2 Bagian- bagian handylab pH 11

##### 1. Keypad



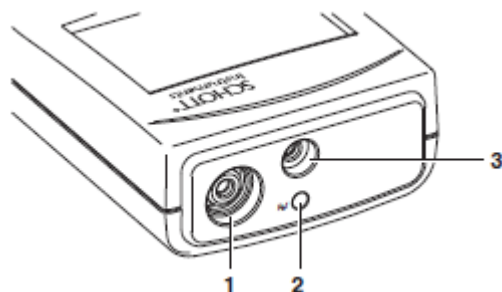
- Pilih mode pengukuran < M >
  - 1.pH value
  2. ORP voltage
- Mengaktifkan pengukuran instrumen on/ off <ON/OFF>
- Kalibrasi variabel arus yang akan diukur. <CAL>
- Aktifkan atau non aktifkan fungsi AutoRead <AR>
- Pilih mode pengukuran ,peningkatan nilai-nilai,scroll
- Pilih mode pengukuran, penurunan nilai-nilai, scroll
- Terima data,mulai Autoread <RUN/ENTER>

## 2. Display



## 3. Jack field

Angka ini menunjukkan meter dengan DIN socket (1)

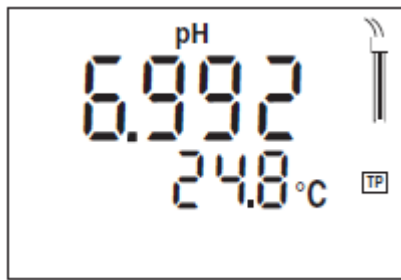


1. pHelectrode or single- rod measuring electrode
2. Reference electrode
3. Temperature probe.

### 3.3 Tata Cara Penggunaan

#### Pengoperasian (Pengukuran pH value)

1. Tekan tombol <ON/ OFF>  
Pengujian display muncul sebentar pada layar, selanjutnya kemiringan dan asimetri digunakan muncul untuk approx. Prosedur kalibrasi terakhir yang akan ditampilkan (AutoCal TEC atau AutoCal DIN). Instrumen pengukuran secara otomatis beralih ke mode pengukuran yang terakhir dipilih.
2. Hubungkan elektroda pada instrumen pengukuran.
3. Sesuaikan suhu larutan buffer atau larutan uji, atau mengukur suhu saat ini, jika anda mengukur tanpa sensor suhu.
4. Dalam hubungannya dengan elektroda, lakukan pengkalibrasian alat instrumen.
5. Pilih mode pengukuran dengan <M>.
6. Benamkan elektroda pH dalam sampel uji.
7. Tekan tombol <M> sampai pH muncul di layar.
8. Baca nilai pH yang yang muncul di layar.

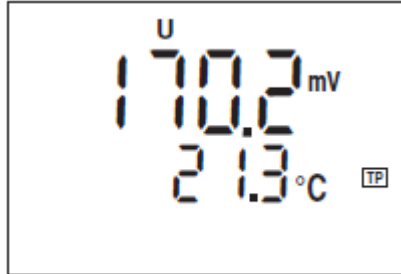


Catatan: Instrumen pengukuran ini memiliki fitur hemat energi untuk menghindari menipisnya baterai. Instrumen ini akan mati jika tidak ada tombol yang ditekan selama satu jam. Fitur ini tidak aktif ketika fungsi AutoStore aktif.

#### Pengoperasian (Pengukuran ORP value)

1. Tekan tombol <ON/ OFF>.  
Pengujian display muncul sebentar pada layar, selanjutnya kemiringan dan asimetri digunakan muncul untuk approx. Prosedur kalibrasi terakhir yang akan ditampilkan (AutoCal TEC atau AutoCal DIN). Instrumen pengukuran secara otomatis beralih ke mode pengukuran yang terakhir dipilih.
2. Hubungkan elektroda pada instrumen pengukuran.
3. Sesuaikan suhu larutan buffer atau larutan uji, atau mengukur suhu saat ini, jika anda mengukur tanpa sensor suhu.
4. Dalam hubungannya dengan elektroda, lakukan pengkalibrasian alat instrumen.
5. Pilih mode pengukuran dengan <M>.

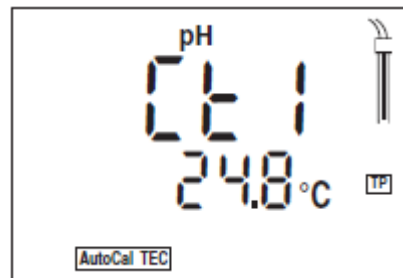
6. Benamkan elektroda ORP dalam sampel uji.
7. Tekan tombol <M> sampai U muncul di layar.
8. Tunggu nilai terukur satbil dan baca nilai ORP voltage (mV) dari sampel uji yang muncul di layar.



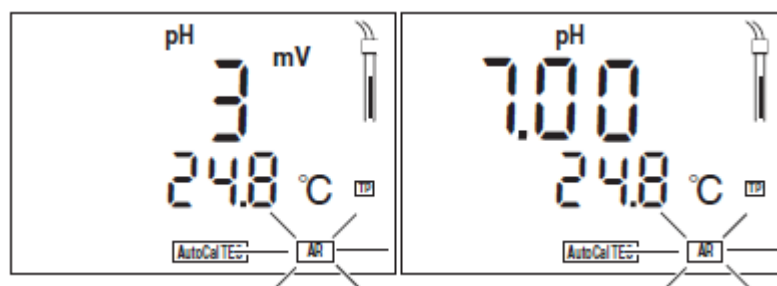
Catatan : Elektroda ORP tidak perlu dikalibrasi, namun elektroda ORP dapat diperiksa dengan menggunakan larutan uji.

### 3.4 Kalibrasi

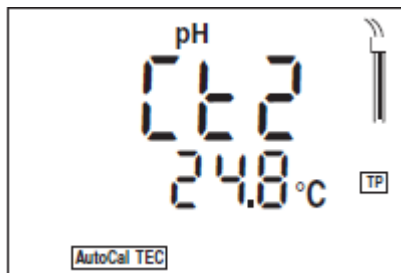
1. Tekan tombol <ON/ OFF>
2. Hubungkan elektroda pH ke alat ukur instrument.
3. Simpan larutan buffer yang sudah siap.
4. Sesuaikan suhu solusi dan mengukur arus suhu apabila pengukuran dilakukan tanpa suhu sensor.
5. Tekan tombol <CAL> berulang kali sampai indicator display Ct1 dan display fungsi AutoCal TEC muncul. Sensor symbol menampilkan evaluasi kalibrasi terakhir).



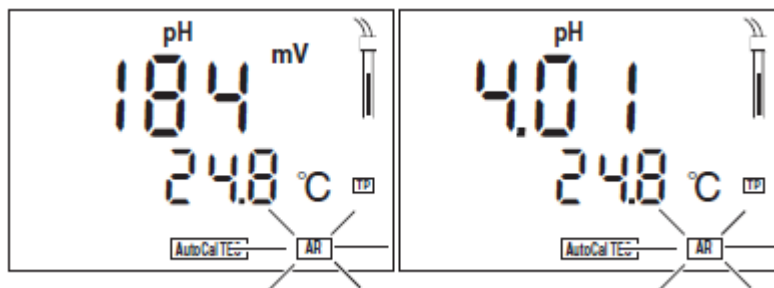
6. Jika diperlukan, masukkan suhu larutan buffer pertama dengan <▼> <▲>
7. Benamkan elektroda pH dalam larutan buffer pertama.
8. Tekan tombol <RUN/ENTER>. AR display indicator berkedip. Tegangan elektroda (mV) atau nilai nominal penyangga muncul pada tampilan.



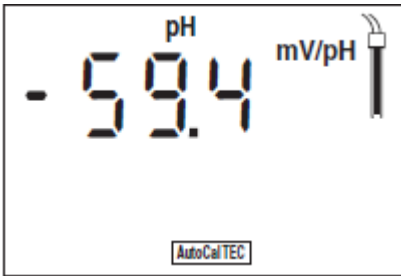
9. Ketika nilai pengukuran sudah stabil, Ct2 akan muncul.

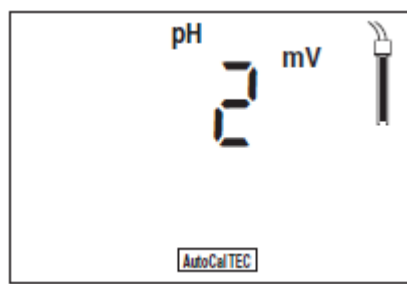


10. Untuk melanjutkan dua titik kalibrasi, bilas elektroda dengan air deionisasi.
11. Jika perlu, masukkan suhu larutan buffer yang kedua dengan tekan tombol  $\blacktriangledown$   $\blacktriangle$ .
12. Benamkan elektroda pH dalam larutan buffer kedua.
13. Tekan tombol  $\langle$ RUN/ENTER $\rangle$ . Tombol AR display indicator berkedip. Tegangan elektroda (mV) atau nilai nominal penyangga muncul pada tampilan.



14. Ketika nilai yang terukur sudah stabil, tanda AR akan menghilang. Instrumen menampilkan nilai kemiringan (mV/pH) dan evaluasi kalibrasi dalam rentang kalibrasi I.

15.  >. Instrumen ini menampilkan nilai I.



Catatan: Pada titik ini, AutoCal TEC kalibrasi dapat dihentikan dengan <M>. Ini sesuai dengan dua titik kalibrasi. Instrumen ini menggunakan kemiringan dan asimetri kalibrasi kisaaran I.

16. Tekan tombol <RUN/ ENTER> untuk melanjutkan tiga poin kalibrasi dan Ct3 muncul di layar.
17. Bilas eletroda dengan air deionisasi.