 UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA	<b>LAB. ENERGI TERBARUKAN TEKNIK ELEKTRO</b>	No Dokumen : .../IK-AK2/LabEE-FT/2017
	<b>UNSUR UTAMA PENGELOLAAN LABORATORIUM</b>	Tanggal Berlaku : 3 April 2017
		Edisi/Revisi : Baru / -

## SOP PENGOPERASIAN ALAT KATEGORI 2 MINI OSILOSKOP

### I. RUANG LINGKUP

Untuk pengoperasian atau pemakaian dan perawatan Mini Osiloskop tangan yang ada di Laboratorium Elektronika Dasar pada Program Studi Teknik Elektro dengan merk osiloskop yaitu DSO 138 DIY

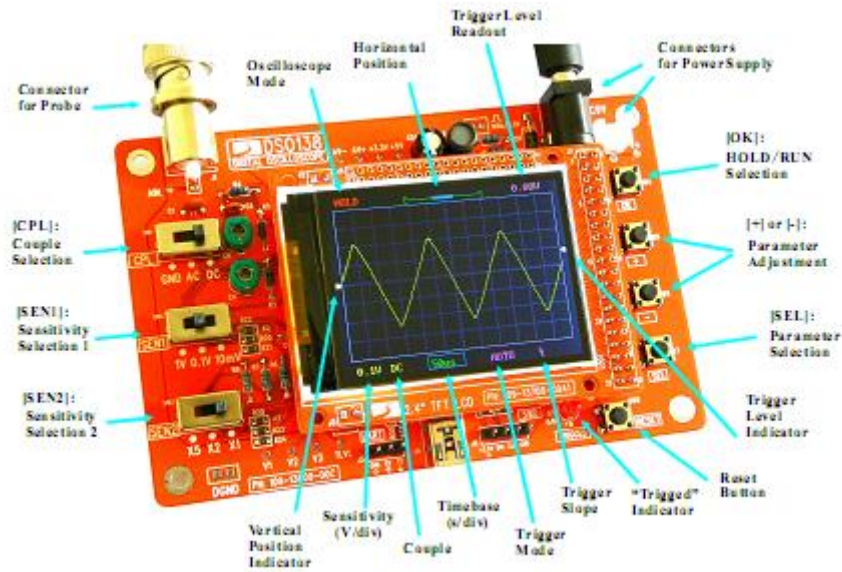
### II. RUJUKAN PENGGUNAAN

User Manual DSO 138 Oscilloscope Rev. 05

### III. Definisi

1. Osiloskop adalah alat ukur elektronika yang berfungsi memproyeksikan bentuk sinyal listrik agar dapat dilihat dan dipelajari.
2. Probe adalah kabel penghubung yang ujungnya diberi penjepit, dengan penghantar berkualitas, dapat meredam sinyal-sinyal gangguan, seperti sinyal radio atau noise yang kuat
3. Tombol dan switch kontrol adalah alat atau tombol atau switch yang digunakan untuk mengatur atau memerintah bagaimana peralatan akan difungsikan.
4. Kalibrasi adalah kegiatan untuk menentukan kebenaran konvensional nilai penunjukkan alat ukur dan bahan ukur dengan cara membandingkan terhadap standar ukur yang mampu telusur (traceable) ke standar nasional maupun internasional untuk satuan ukuran dan/atau internasional dan bahan-bahan acuan tersertifikasi.

#### IV. Bagian-bagian Osiloskop DS 138



- a. Power Supply : terdiri dari unit DC Power Supply 8-12 V yang terkoneksi ke J9 atau J10
- b. Jalur Probe : yaitu jalur J1 yang dihubungkan ke kabel probe
- c. Switch pada Blok kiri
  - i. [ CPL ] : Couple Selection yaitu dipilih sesuai input channel yang digunakan
  - ii. [SEN1] atau [SEN2]: digunakan untuk memilih tingkat sensitivitas
- d. Tombol Pada Blok Kanan
  - iv.[SEL] : Berfungsi untuk memilih parameter
  - v. [+] atau [-]: Berfungsi untuk mengatur parameter
  - vi. [OK]: digunakan untuk memilih mode HOLD/RUN
- e. Tombol pada sisi bawah
  - vii. [Reset] : berfungsi untuk reboot
- f. Display Panel :
  1. Bawah : Sensitivity (V/div), Coupling, Time base (s.div), Trigger Mode ( AUTO/..) dan Triggered Indicator.
  2. Kiri : Pada bagian kiri panah putih menunjukkan Vertical Position Indicator
  - 3.Kanan : Pada bagian Kanan Panah putih menunjukkan Trigger level Indicator
  4. Atas : Mode ( Hold/Run), Horizontal Position, dan Trigger Level Readout (frekuensi tepat terbaca).

## V. Prosedur Kerja

### V.I Cara Menjalankan

1. Tekan tombol [SEL] ,[+],[ -], [ok] untuk memilih dahulu parameter. Setiap parameter yang telah dipilih akan tampil di layar.
2. Tentukan skala sumbu Y (tegangan) dengan mengatur posisi Volt/Div pada posisi tertentu. Jika sinyal masukannya diperkirakan cukup besar, gunakan skala Volt/Div yang besar. Jika sulit memperkirakan besarnya tegangan masukan, gunakan attenuator 5x (peredam sinyal) pada probe atau skala Volt/Div dipasang pada posisi paling besar
3. Tentukan skala Time/Div untuk mengatur tampilan frekuensi sinyal masukan
4. Gunakan mode Trigger atau hold-off untuk memperoleh sinyal keluaran yang stabil.
5. Gunakan tombol pengatur intensitas jika gambarnya sangat/kurang terang

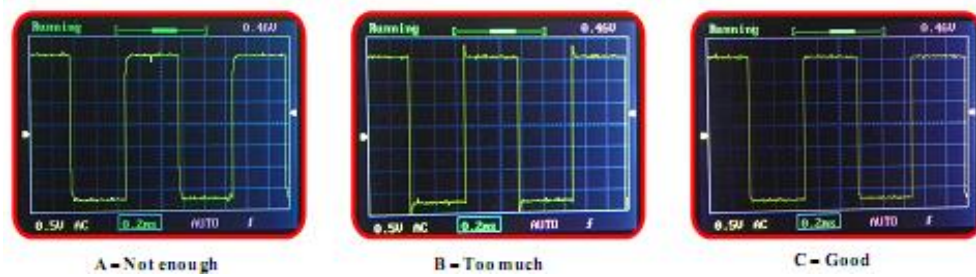
### V.II Cara Kalibrasi

Dikarenakan selalu ada kapasitansi antar scope input dan probe ground, maka perlu kalibrasi untuk menjaga kinerjanya pada frekuensi tinggi



1. Hungungkan jepit merah ( red clip) pada terminal test signal dan biarkan jepit hitam (black clip) tidak terhubung apapun.
2. atur [SEN1] pada 0.1V dan [SEN2] pada X5.

3. Pilihlah timebase pada 0.2ms. seharusnya sinyal yang terlihat sama dengan gambar di bawah ini . jika jejaknya tidak stabil aturlah level trigger ( triangle pink pada batas layar) hingga didapat tampilan yang stabil



4. Ubahkan C4 ( capacitor trimmer ) dengan menggunakan obeng sekrup hingga bentuk sinyal yang tampak lebih tajam pada sudut kanan /sharp rightangle (photo C)
5. aturlah [SEN1] pada 1V dan [SEN2] pada X1 pada saat semua pengaturan tidak diubah. Aturlah C6 hingga tampil sharp rectangle.

Verifikasi:

<p>Dibuat Oleh: Laboran</p> <p><u>Abdul Wahib Hasbullah, ST</u> NIP.19830822200604 1 001</p>	<p>Disahkan dan diverifikasi Oleh: Korbinat/KaLab.</p> <p><u>Riza Alfita, ST. MT.</u> NIP. 19800419 200812 1 003</p>
--	--