

INSTRUKSI KERJA ALAT
CATU DAYA ARUS SEARAH LONG WEI LW-K305D



LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TIDAR
2021


Nomor Dokumen : ELAB.UN57.IK.6.4.1

Nomor Revisi : -

Tanggal Berlaku : 6 Oktober 2021

Status Dokumen : Salinan Terkendali

PENGESAHAN		
Disiapkan Oleh:	Diperiksa oleh:	Disahkan oleh:
Penyelia	Koordinator Divisi Mutu	Kepala Laboratorium
Dwi Kurniawan,S.T NIP 198711272020121005	Evi Puspitasari, S.T., M.Sc. NIK 198508302015105K047	Andriyatna Agung K,S.T.,M.Eng. NIP 198804292019031007

	INSTRUKSI KERJA CATU DAYA ARUS SEARAH LONG WEI LW-K305D	Nomor Dokumen	: ELAB.UN57.IK.6.4.1
		Tanggal Berlaku	: 6 Oktober 2021
		Tanggal Revisi	: -
		Halaman	: 1 dari 5

1. TUJUAN

Instruksi kerja ini adalah penuntun untuk teknisi dan pengguna peralatan catu daya arus searah *long wei* LW-K305D dan memberikan informasi yang diperlukan untuk mengoperasikan, memelihara dan merawat alat dengan benar dan aman

2. RUANG LINGKUP

Instruksi Kerja ini meliputi semua prosedur penggunaan, pemeliharaan dan perawatan catu daya arus searah *long wei* LW-K305D di laboratorium Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tidar.

3. DEFINISI


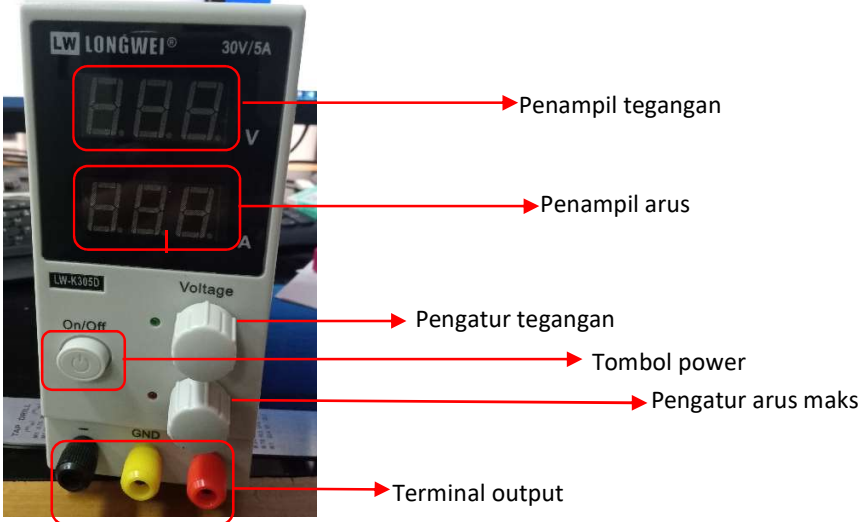
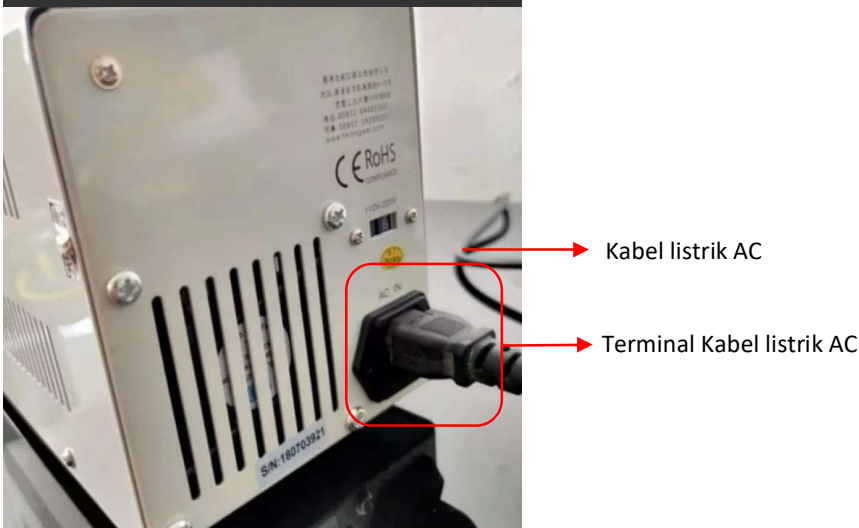
Catu daya arus searah merupakan alat untuk mengubah arus listrik bolak balik (*alternating current /AC*) menjadi arus listrik searah (*direct current /DC*) yang digunakan sebagai sumber daya peralatan elektronika.

4. ACUAN

Buku Manual power supply Long Wei LW-K305D

5. SPESIFIKASI ALAT

Nama Alat	Catu daya arus searah	
Merek	Long Wei	
Type	LW-K305D	
Spesifikasi	Tegangan sumber	200-240V AC, 50Hz-60Hz
	Akurasi tegangan	0.5%
	Akurasi arus	0.5%
	Efisiensi	>85%
	Spesifikasi pengatur tegangan	
	Load Regulation(10-100%)	50mV
	Line Regulation(200-240VAC)	20mV
	Ripple & Noise(P-P):	50mV
	Spesifikasi pengatur arus	
	Load Regulation(10-100%)	20mA
	Line Regulation(200-240VAC)	20mA
	Ripple & Noise(P-P):	20mA
	Lingkungan operasi:	
	Suhu	-10C to + 60C
	Kelembaban	30%RH to 90% RH


	INSTRUKSI KERJA CATU DAYA ARUS SEARAH LONG WEI LW-K305D	Nomor Dokumen	: ELAB.UN57.IK.6.4.1
		Tanggal Berlaku	: 6 Oktober 2021
		Tanggal Revisi	: -
		Halaman	: 2 dari 5
Bagia - bagian	<p>Tampak depan</p>  <p>Tampak belakang</p> 		

6. PROSEDUR PENGECEKAN ANTARA PERALATAN

6.1. PERALATAN PENDUKUNG


- 1) Multimeter Analog Sanwa YX360TRF
- 2) Formulir pengecekan antara peralatan catu daya arus searah Long Wei LW-K305D (F.6.4.1)
- 3) Resistor $1\Omega/2$ watt sebagai beban

4) Alat tulis kantor

	INSTRUKSI KERJA CATU DAYA ARUS SEARAH LONG WEI LW-K305D	Nomor Dokumen	: ELAB.UN57. IK.6.4.1
		Tanggal Berlaku	: 6 Oktober 2021
		Tanggal Revisi	: -
		Halaman	: 3 dari 5

6.2. LANGKAH KERJA

- 1) Siapkan multimeter pada mode pengukuran hambatan (Ohm meter).
- 2) Tombol power catu daya dalam keadaan off.
- 3) Tombol pengubah fungsi tegangan / arus dalam keadaan tidak ditekan/*release* (mode sumber tegangan) .
- 4) Kabel listrik AC tidak dalam kondisi terpasang pada terminal kabel catu daya.
- 5) Hubungkan probe hitam ohm meter pada konektor N (netral) terminal kabel listrik ac.
- 6) Hubungkan probe merah ohm meter pada konektor L (line) terminal kabel listrik ac
- 7) Amati apakah ada pergerakan pada jarum ohm meter.
- 8) Apabila terjadi pergerakan (kondisi alat hubung singkat / korsleting) lakukan prosedur isolasi peralatan (ELAB.UN57.PR.6.4.9).
- 9) Apabila tidak ada pergerakan pada jarum ohm meter, hubungkan kabel listrik AC pada terminal kabel listrik AC bagian belakan catu daya.
- 10) Hubungkan kabel listrik AC dengan terminal sumber listrik utama (PLN)
- 11) Tekan tombol power untuk menyalakan catu daya, amati penunjuk arus dan tegangan pada catu daya.
- 12) Pastikan penampil tegangan menunjukkan pembacaan 0.000V apabila penampil menunjukkan angka lebih besar dari 0.000V, putar pengatur tegangan (baik pengatur kasar maupun pengatur halus) ke kiri hingga menunjukkan angka 0.000V.
- 13) Posisikan multimeter pada mode voltmeter.
- 14) Hubungkan probe merah voltmeter pada terminal output positif (+) catu daya.
- 15) Hubungkan probe hitam voltmeter pada terminal output negative (-) catu daya.
- 16) Amati jarum penunjuk voltmeter catat hasil pembacaan pada formulir (ELAB.UN57.FR.6.4.1).
- 17) Apabila ada penyimpangan pada jarum volt meter, catat nilainya sebagai factor koreksi.
- 18) Apabila pembacaan pada voltmeter melebihi 0.5V lakukan prosedur penjadwalan program kalibrasi (ELAB.UN57.PR.6.4.8).
- 19) Putar pengatur tegangan ke kanan hingga mendapatkan nilai 1.000V (satu volt) pada penampil tegangan.
- 20) Ulangi langkah 13,14,dan 15.
- 21) Ubah multimeter pada mode pengukur arus (ampere meter).
- 22) Hubungkan probe hitam ampere meter pada terminal negative (-) catu daya.
- 23) Hubungkan probe merah ampere meter pada salah satu terminal/kaki resistor beban.
- 24) Hubungkan satu terminal/kaki resistor yang lainnya dengan terminal positif(+) catu daya.
- 25) Baca nilai yang ditunjukkan penampil arus pada catu daya dan catat hasilnya pada formulir (ELAB.UN57.FR.6.4.1).
- 26) Baca nilai arus yang ditunjukkan oleh ampere meter dan catat hasilnya pada formulir (ELAB.UN57.FR.6.4.1).
- 27) Catat selisih pembacaan pada formulir (ELAB.UN57.FR.6.4.1).

	INSTRUKSI KERJA CATU DAYA ARUS SEARAH LONG WEI LW-K305D	Nomor Dokumen	: ELAB.UN57.IK.6.4.1
		Tanggal Berlaku	: 6 Oktober 2021
		Tanggal Revisi	: -
		Halaman	: 4 dari 5

28) Masukkan nilai 1A pada kolom nilai berdasarkan perhitungan pada formulir (ELAB.UN57.FR.6.4.1).

Nilai didapatkan dari formula berikut:

$$I = \frac{V}{R}$$

$$I = \frac{1V}{1\Omega} = 1A$$

7. PROSEDUR OPERASIONAL ALAT

7.1. PERSIAPAN


- 1) Pastikan tombol power dalam keadaan off.
- 2) Hubungkan kabel listrik AC dengan kabel sumber listrik utama (PLN).
- 3) Nyalakan catu daya dengan menekan tombol power.
- 4) Pastikan penampil arus atau tegangan menampilkan 0.000 A dan 0.000V

7.2. MODE REGULATOR TEGANGAN

- 1) Pastikan tombol pengubah fungsi catu daya pada posisi tidak di tekan (mode tegangan).
- 2) Putar knop pengatur tegangan kasar (coarse) ke kanan secara perlahan.
- 3) Amati penampil tegangan apakah telah sesuai atau mendekati nilai yang di inginkan.
- 4) Apabila penampil tegangan telah sesuai atau mendekati tegangan yang di inginkan, hentikan pemutaran knop.
- 5) Putar knop pengatur tegangan halus (fine) ke kanan atau kiri untuk mendapatkan nilai tegangan dengan ketepatan tinggi.
- 6) Hubungkan beban pada terminal output catu daya dengan menggunakan kabel penghubung (jumper).
- 7) Setelah selesai menggunakan catu daya, putar knop pengatur tegangan kasar dan halus ke kiri hingga menunjukan angka 0.000V pada penampil tegangan.
- 8) Matikan catu daya dengan menekan tombol power.
- 9) Cabut kabel listrik AC dari stop kontak sumber listrik utama (PLN)

7.3. MODE REGULATOR ARUS

- 1) Pastikan tombol pengubah fungsi catu daya pada posisi di tekan (mode arus).
- 2) Putar knop pengatur arus kasar (coarse) ke kanan secara perlahan.
- 3) Amati penampil arus apakah telah sesuai atau mendekati nilai yang di inginkan.
- 4) Apabila penampil arus telah sesuai atau mendekati tegangan yang di inginkan, hentikan pemutaran knop.
- 5) Putar knop pengatur tegangan halus (fine) ke kanan atau kiri untuk mendapatkan nilai arus dengan ketepatan tinggi.
- 6) Hubungkan beban pada terminal output catu daya dengan menggunakan kabel penghubung (jumper).

	INSTRUKSI KERJA CATU DAYA ARUS SEARAH LONG WEI LW-K305D	Nomor Dokumen	: ELAB.UN57.IK.6.4.1
		Tanggal Berlaku	: 6 Oktober 2021
		Tanggal Revisi	: -
		Halaman	: 5 dari 5

- 7) Setelah selesai menggunakan catu daya, putar knop pengatur tegangan kasar dan halus ke kiri hingga menunjukan angka 0.000V pada penampil tegangan.
- 8) Matikan catu daya dengan menekan tombol power.
- 9) Cabut kabel listrik AC dari stop kontak sumber listrik utama (PLN)

8. PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN

- 1) Simpan dan Letakkan Kembali ketempat penyimpanan semula yang tidak lembab
- 2) Bersihkan secara berkala dengan kain microfiber yang kering.
- 3) Catat dan laporkan jika terdapat kerusakan pada alat.

9. DOKUMEN PENDUKUNG

- 1) Formulir pengecekan antara peralatan (ELAB.UN57.FR.6.4.1).
- 2) Logbook penggunaan alat (ELAB.UN57.FR.6.4.2).