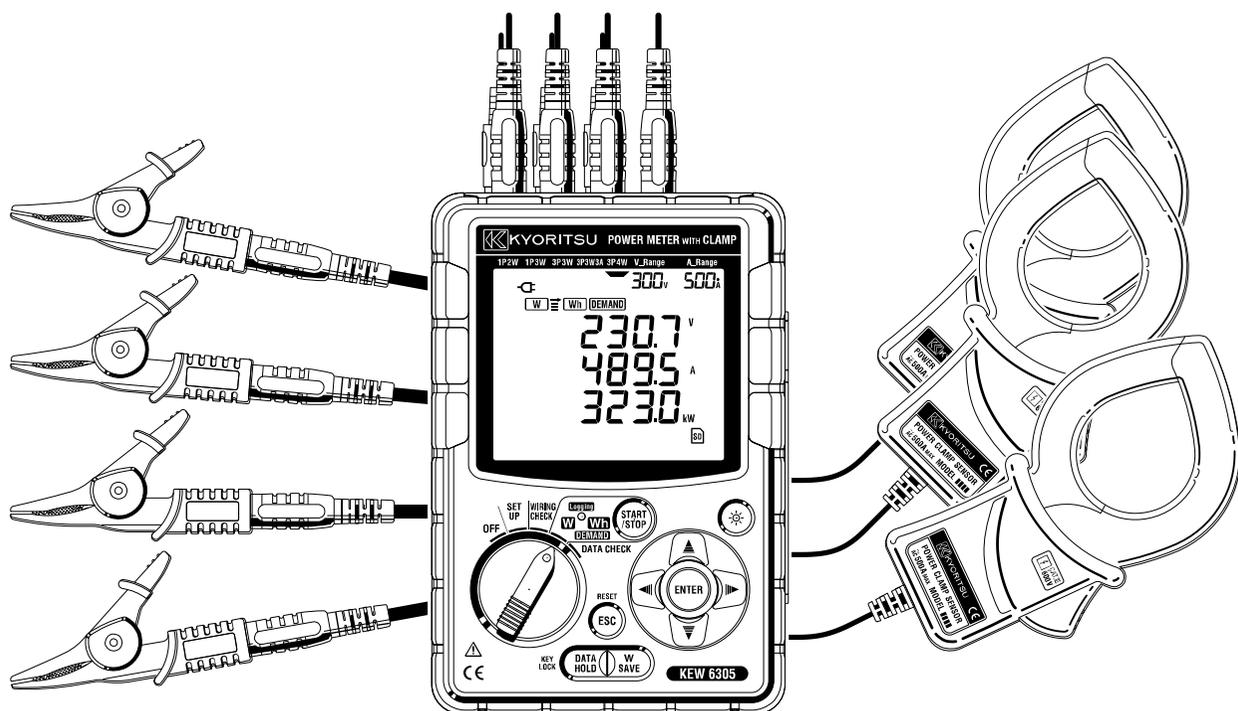


PANDUAN PETUNJUK



METER DAYA DIGITAL

KEW 6305



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

Daftar Isi

•	Prosedur pembongkaran.....	4
•	Peringatan keamanan.....	6
1.	Gambaran Umum Instrumen.....	11
1.1	Gambaran Umum Fungsional	11
1.2	Fitur	13
1.3	Prosedur Pengukuran.....	14
1.4	Kerangka konsep pengukuran demand maksimal	15
2.	Tata Letak Instrumen	16
2.1	Tampilan depan.....	16
2.2	Indikasi LCD.....	18
2.3	Konektor	20
2.4	Sisi samping.....	21
3.	Memulai.....	22
3.1	Catu Daya	22
3.2	Koneksi kabel uji tegangan dan sensor penjepit	25
3.3	Memulai KEW 6305	26
4.	Pengaturan	28
4.1	Daftar item pengaturan.....	28
4.2	Prosedur pengaturan dari setiap item pengaturan	30
5.	Konfigurasi pengkabelan.....	57
5.1	Pemeriksaan Awal yang Penting	57
5.2	Konfigurasi kabel dasar	58
5.3	Menggunakan VT/CT tambahan (tidak disertakan bersama instrumen).....	60
5.4	Pemeriksaan kabel	61
6.	Pengukuran nilai sesaat	65
6.1	Layar tampilan Konfigurasi Pengkabelan	68
6.2	Memilih/mengubah layar tampilan	70
6.3	Menyesuaikan tampilan.....	73
6.4	Menyimpan data (nilai sesaat).....	75
6.5	Rentang dan Indikasi di atas rentang	79
7.	Pengukuran nilai integrasi.....	83
7-1	Inisiasi survei	86
7.2	Penutupan Survei	88
7.3	Mengatur ulang nilai integrasi.....	88
7-4	Mengubah tampilan	89

7.5 Menyimpan data	90
7.6 Digit yang Ditampilkan/Indikasi di atas rentang.....	95
8. Pengukuran nilai demand.....	96
8.1 Pengukuran demand	99
8-2 Mengubah item yang ditampilkan.....	101
8-3 Inisiasi survei.....	104
8-4 Penutupan survei	106
8-5 Mengatur ulang nilai demand.....	106
8-6 Menyimpan data.....	107
8-7 Digit yang Ditampilkan/Indikasi di atas rentang.....	111
9. Kartu SD/Memori internal	112
9.1 Instrumen dan Kartu SD/Memori internal.....	112
9.2 Memasukkan/melepaskan kartu SD	114
10. Fungsi komunikasi/perangkat lunak antarmuka	115
11. Fungsi lainnya	116
11.1 Mendapatkan daya dari jalur terukur	116
12. Pemecahan Masalah	119
13. Spesifikasi	121
13.1 Spesifikasi umum	121
13.2 Pengukuran instrumen (Rentang W).....	122
13.3 Pengukuran Integrasi (Rentang Wh).....	125
13.4 Pengukuran demand (Rentang DEMAND)	126
13.5 Spesifikasi lainnya.....	126
13.6 Spesifikasi Sensor penjepit.....	128

● Prosedur pembongkaran

Terima kasih telah membeli Meter Daya Digital **KEW 6305** kami. Silakan periksa isi dan instrumen sebelum penggunaan.

● Item yang tercantum di bawah ini termasuk dalam set standar:

1	Unit utama	KEW6305: 1 unit
2	Kabel uji tegangan	MODEL7141B:1 set (MERAH, HIJAU, BIRU, HITAM: 1 pce. untuk masing-masing)
3	Kabel daya	MODEL7170: 1 pce.
4	Kabel USB	MODEL7148: 1 pce.
5	Panduan cepat	1 pce.
6	CD-ROM	1 pce.
7	Baterai	Baterai Alkaline ukuran AA (LR6): 6pcs
8	Kartu SD	1 pce.
9	Casing pembawa	MODEL9125: 1 pce.

Komponen opsional

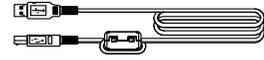
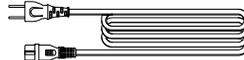
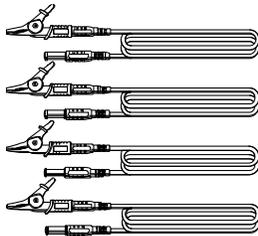
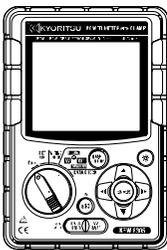
10	Sensor penjepit	Tergantung model yang dibeli
11	Panduan petunjuk untuk Sensor penjepit	1 pce.
12	Kartu SD	2GB
13	Casing pembawa untuk Unit utama	MODEL9132
14	Adaptor catu daya	MODEL8312

1. Unit utama

2. Kabel uji tegangan

3. Kabel daya

4. Kabel USB



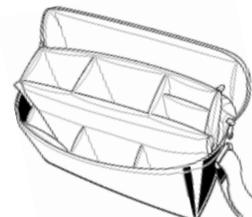
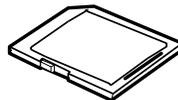
5. Panduan cepat

6. CD-ROM

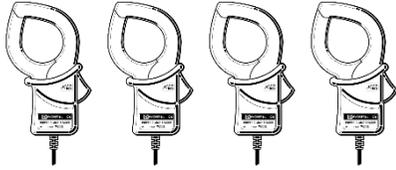
7. Baterai

8. Kartu SD

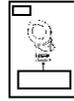
9. Casing pembawa



10. Sensor penjepit
(tergantung model yang dibeli)



11. Panduan petunjuk untuk Sensor penjepit



Tipe 50A (ϕ 24mm/ ϕ 75mm)	M-8128/KEW 8135
Tipe 100A (ϕ 24mm)	M-8127
Tipe 200A (ϕ 40mm)	M-8126
Tipe 500A (ϕ 40mm)	M-8125
Tipe 1000A (ϕ 68/110mm)	M-8124/KEW 8130
Tipe 3000A (ϕ 150mm)	M-8129

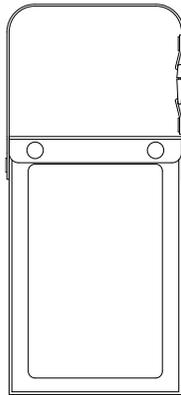
12. Kartu SD



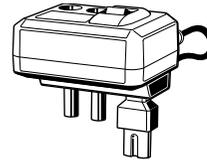
2GB

M-8326-02

13. Casing pembawa untuk unit utama (dengan magnet)

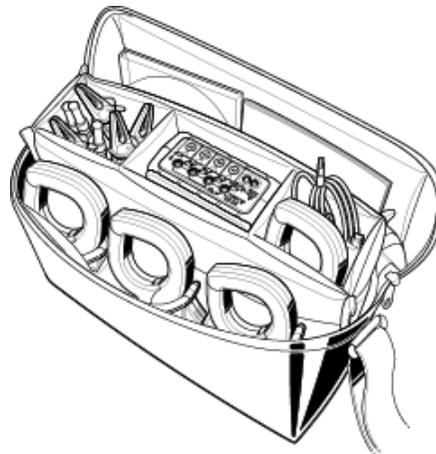


14. Adaptor catu daya



● **Penyimpanan**

Simpan item seperti yang ditunjukkan di bawah ini setelah digunakan.



- Jika salah satu item yang tercantum di atas rusak atau hilang atau jika cetakan tidak jelas, silakan hubungi distributor KYORITSU setempat Anda.

● Peringatan keamanan

Instrumen ini dirancang, diproduksi, dan diuji menurut IEC 61010-1: Persyaratan keselamatan untuk alat Pengukur Elektronik, dan dikirimkan dalam kondisi terbaik setelah melewati pengujian kontrol kualitas.

Panduan petunjuk ini berisi peringatan dan prosedur keselamatan yang harus dipatuhi oleh pengguna untuk memastikan pengoperasian instrumen yang aman dan menjaganya dalam kondisi aman. Oleh karena itu, bacalah petunjuk pengoperasian ini sebelum menggunakan instrumen.

PERINGATAN

- Untuk tentang Panduan petunjuk -

- Bacalah dan pahami petunjuk yang terdapat dalam panduan ini sebelum menggunakan instrumen.
- Simpan panduan ini agar dapat dirujuk dengan cepat kapan pun diperlukan.
- Instrumen ini hanya boleh digunakan sesuai dengan penggunaan yang dimaksudkan.
- Pahami dan ikuti semua petunjuk keamanan yang terdapat dalam panduan ini.
- Baca Panduan cepat terlampir setelah membaca panduan petunjuk ini.
- Mengenai penggunaan Sensor penjepit, lihat panduan petunjuk yang disertakan dengan sensor.

Petunjuk di atas harus dipatuhi. Kegagalan mengikuti petunjuk di atas dapat menyebabkan cedera, kerusakan instrumen, dan/atau kerusakan pada peralatan yang diuji. Kyoritsu sama sekali tidak bertanggung jawab atas segala kerusakan yang diakibatkan oleh instrumen yang bertentangan dengan catatan peringatan ini.

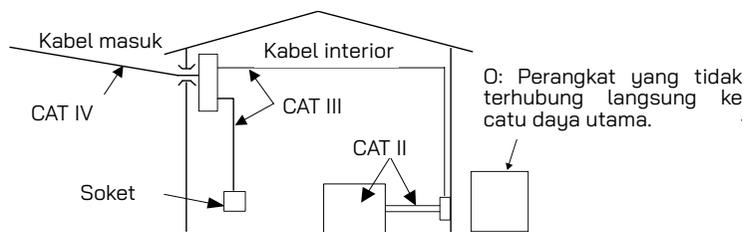
Simbol  yang tertera pada instrumen berarti pengguna harus mengacu pada bagian terkait dalam panduan untuk pengoperasian instrumen yang aman. Penting untuk membaca petunjuk di mana pun simbol  muncul di panduan.

	BAHAYA	: mengacu pada kondisi dan tindakan yang mungkin menyebabkan cedera serius atau fatal.
	PERINGATAN	: mengacu pada kondisi dan tindakan yang dapat menyebabkan cedera serius atau fatal.
	PERHATIAN	: mengacu pada kondisi dan tindakan yang dapat menyebabkan cedera atau kerusakan instrumen.

O Kategori Pengukuran

Untuk memastikan pengoperasian instrumen pengukur yang aman, IEC 61010 menetapkan standar keselamatan untuk berbagai lingkungan listrik, yang dikategorikan sebagai O hingga CAT IV, dan disebut kategori pengukuran. Kategori dengan nomor yang lebih tinggi sesuai dengan lingkungan kelistrikan dengan energi sementara yang lebih besar, sehingga instrumen pengukur yang dirancang untuk lingkungan CAT III dapat menahan energi sementara yang lebih besar daripada instrumen yang dirancang untuk CAT II.

- O : Sirkuit yang tidak terhubung langsung ke catu daya utama.
- CAT II : Sirkuit listrik peralatan yang dihubungkan ke stopkontak listrik AC dengan kabel listrik.
- CAT III : Sirkuit listrik primer peralatan yang dihubungkan langsung ke panel distribusi, dan pengumpan dari panel distribusi ke stopkontak.
- CAT IV : Sirkuit dari layanan turun ke pintu masuk layanan, dan ke pengukur daya dan perangkat perlindungan arus berlebih primer (panel distribusi).



BAHAYA

- Pastikan pengoperasian yang benar pada sumber yang diketahui sebelum digunakan.
- Pastikan pengoperasian yang benar pada sumber yang diketahui sebelum mengambil tindakan berdasarkan indikasi instrumen.
- Jangan pernah melakukan pengukuran pada sirkuit di mana potensi listrik melebihi 600VAC.
- Jangan mencoba melakukan pengukuran saat ada gas mudah terbakar. Jika tidak, penggunaan instrumen dapat menimbulkan percikan api, yang dapat mengakibatkan ledakan.
- Jangan pernah mencoba menggunakan instrumen jika permukaannya atau tangan Anda basah.

- Pengukuran -

- Jangan melebihi masukan maksimum yang diperbolehkan pada rentang pengukuran apa pun.
- Jangan pernah membuka penutup Baterai selama pengukuran.
- Pastikan pengoperasian yang benar pada sumber yang diketahui sebelum menggunakan atau mengambil tindakan sebagai akibat dari indikasi instrumen.

- Baterai -

- Jangan mencoba mengganti baterai selama pengukuran.
- Merek dan tipe baterai yang akan digunakan harus selaras.

- Kabel daya -

- Hubungkan steker listrik Kabel daya ke stopkontak listrik.
- Hanya gunakan kabel daya yang disertakan bersama instrumen ini.

- Konektor catu daya -

- Jangan sentuh Konektor catu daya meskipun diinsulasi saat instrumen dioperasikan dengan baterai.

- Kabel uji tegangan -

- Hanya gunakan kabel yang disertakan dengan instrumen ini.
- Pastikan bahwa nilai tegangan terukur pada kabel uji tidak terlampaui.
- Jangan hubungkan Kabel uji tegangan kecuali diperlukan untuk mengukur parameter yang diinginkan.
- Hubungkan Kabel uji tegangan ke instrumen terlebih dahulu, baru kemudian hubungkan ke sirkuit yang sedang diuji.
- Jangan pernah melepaskan Kabel uji tegangan saat instrumen sedang digunakan.
- Hubungkan ke sisi hilir pemutus arus karena kapasitas arus di sisi hulu besar.
- Jangan sentuh dua jalur yang sedang diuji dengan ujung logam pada kabel uji.
- Jangan pernah menyentuh ujung logam kabel uji.
- Pastikan jari dan tangan Anda berada di belakang pelindung jari protektif selama pengukuran.

- Sensor penjepit -

- Hanya gunakan sensor penjepit khusus untuk instrumen ini.
- Pastikan nilai arus terukur kabel uji tidak terlampaui.
- Jangan menghubungkan Sensor penjepit kecuali diperlukan untuk mengukur parameter yang diinginkan.
- Hubungkan sensor ke instrumen terlebih dahulu, baru kemudian hubungkan ke sirkuit yang sedang diuji.
- Jangan pernah melepaskan sensor saat instrumen sedang digunakan.
- Hubungkan ke sisi hilir pemutus arus karena kapasitas arus di sisi hulu besar.
- Jangan sentuh dua jalur yang sedang diuji dengan ujung logam pada kabel uji.
- Pastikan jari dan tangan Anda di belakang penghalang selama pengukuran.

 **PERINGATAN**

- Koneksi -

- Pastikan instrumen dalam keadaan mati, lalu hubungkan Kabel daya.
- Hubungkan Kabel daya dengan kuat, Kabel uji tegangan, dan Sensor penjepit ke instrumen terlebih dahulu.
- Jangan pernah mencoba melakukan pengukuran apa pun jika ada kondisi abnormal, seperti penutup rusak atau bagian logam terbuka pada Instrumen, Kabel uji tegangan, Kabel daya, dan Sensor penjepit.

- Pengukuran –

- Pastikan Penutup terminal masukan arus, penutup konektor USB, dan penutup konektor kartu SD ditutup saat tidak sedang digunakan selama pengukuran.

- Tidak digunakan untuk waktu yang lama -

- Cabut Kabel daya dari stopkontak jika instrumen tidak akan digunakan dalam waktu lama.

- Perbaikan/Kalibrasi -

- Jangan memasang suku cadang pengganti atau melakukan modifikasi apa pun pada instrumen. Kembalikan instrumen ke distributor KYORITSU setempat Anda untuk diperbaiki atau dikalibrasi ulang jika ada dugaan kesalahan pengoperasian.

- Baterai -

- Jangan mencoba mengganti baterai jika permukaan instrumen basah.
- Pastikan Kabel daya, Kabel uji tegangan, dan Sensor penjepit telah dilepas dari instrumen, dan instrumen dimatikan saat membuka penutup Baterai untuk penggantian baterai.
- Jangan mencampur baterai baru dan lama.
- Pasang baterai dengan polaritas yang benar seperti yang ditandai di dalam area kompartemen Baterai.

- Kabel daya -

- Jangan gunakan kabel yang rusak.
- Jangan meletakkan benda berat, menginjak atau menjepit kabelnya, apalagi menyentuh bahan yang panas.
- Saat mencabut kabel dari stopkontak, lakukan dengan mencabut steker terlebih dahulu dan bukan dengan menarik Kabel daya.

- Kabel uji tegangan -

- Hentikan penggunaan uji timbal jika jaket luar rusak dan logam bagian dalam atau jaket warna terlihat.

- Mengukur gejala yang abnormal -

- Jika instrumen mulai mengeluarkan asap, menjadi terlalu panas, atau mengeluarkan bau yang tidak biasa, segera matikan dan cabut kabel listrik dari stopkontak. Matikan juga aliran listrik ke objek yang sedang diuji. Jika ada anomali seperti yang disebutkan di atas, hubungi distributor KYORITSU setempat Anda.

- Penggunaan gigi pelindung -

- Gunakan sarung tangan, sepatu bot, atau penutup kepala berinsulasi pada saat pengukuran untuk memastikan keselamatan pengguna.

PERHATIAN

- Perhatian harus diberikan karena konduktor yang diuji mungkin panas.
- Jangan pernah memberikan arus atau tegangan melebihi masukan maksimum yang diperbolehkan untuk instrumen dalam waktu lama.
- Jangan memberikan arus atau tegangan pada kabel uji tegangan atau Sensor penjepit saat instrumen mati.
- Jangan gunakan instrumen di tempat yang berdebu atau terkena cipratan air.
- Jangan gunakan instrumen di saat terjadi badai listrik yang kuat atau di sekitar benda berenergi.
- Jangan pernah memberikan getaran yang kuat atau menjatuhkan guncangan.
- Saat menggunakan kartu SD, jangan mengganti atau melepas kartu tersebut. (Simbol  akan berkedip saat mengakses kartu SD.) Jika tidak, data yang disimpan dalam kartu mungkin hilang atau instrumen mungkin rusak.

- Sensor penjepit -

- Jangan menekuk atau menarik kabel Sensor penjepit.

- Perawatan setelah penggunaan -

- Matikan instrumen dan lepaskan Kabel daya, Kabel uji tegangan, dan Sensor penjepit dari instrumen.
- Keluarkan baterai jika instrumen akan disimpan dan tidak akan digunakan dalam waktu lama.
- Lepaskan kartu SD saat membawa instrumen.
- Jangan pernah memberikan getaran yang kuat atau guncangan saat membawa instrumen.
- Jangan biarkan instrumen terkena sinar matahari langsung, suhu tinggi, kelembapan, atau embun.
- Gunakan kain lembap dengan detergen netral atau air untuk membersihkan instrumen. Jangan gunakan bahan abrasif atau pelarut.
- Jangan simpan instrumen jika dalam keadaan basah.

Baca dengan cermat dan ikuti instruksinya:  BAHAYA,  PERINGATAN,  PERHATIAN, dan CATATAN () digambarkan di setiap bagian.

Simbol berikut digunakan dalam panduan ini:

	Pengguna wajib mengacu pada penjelasan dalam panduan petunjuk.
	Instrumen dengan insulasi ganda atau yang diperkuat
	AC
	(Fungsional) Terminal Earth
	Instrumen ini memenuhi persyaratan penandaan yang ditentukan dalam WEEE Directive (2002/96/EC). Simbol ini mengindikasikan pengumpulan terpisah untuk peralatan listrik dan elektronik.

1. Gambaran Umum Instrumen

1.1 Gambaran Umum Fungsional

SET UP

Membuat pengaturan untuk KEW6305 atau untuk pengukuran.



Lihat "*Pengaturan (Bagian 4)*" untuk detail selengkapnya.

WIRING CHECK

Memeriksa koneksi dan menampilkan hasilnya.



Lihat "*Pemeriksaan kabel (Bagian 10)*" untuk detail selengkapnya.



W Pengukuran nilai sesaat

Mengukur/menampilkan nilai sesaat arus, tegangan, dan daya listrik.



Lihat "*Pengukuran Nilai Sesaat (Bagian 6)*" untuk detail selengkapnya.

Wh Pengukuran nilai integrasi

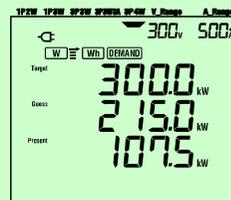
Menampilkan/mencatat energi aktif/nyata/reaktif dan mencatat nilai rata-rata/maks/min dari nilai sesaat yang diukur.



Lihat "*Pengukuran Nilai Integrasi (Bagian 7)*" untuk detail selengkapnya.

DEMAND Pengukuran demand

Menampilkan/mencatat nilai demand berdasarkan nilai target yang telah ditetapkan.



Lihat "*Pengukuran Demand (Bagian 8)*" untuk detail selengkapnya.

DATA CHECK

Memanggil dan menampilkan data yang disimpan pada LCD.



Lihat "*Data yang Disimpan (Bagian 10)*" untuk detail selengkapnya.

1.2 Fitur

Ini adalah Meter Penjepit Daya digital yang dapat digunakan untuk berbagai sistem pengkabelan. Data terukur dapat disimpan di memori internal atau kartu SD dan dapat dikirim ke PC melalui koneksi USB atau dengan menggunakan pembaca kartu SD.

Konstruksi Keselamatan

Dirancang untuk memenuhi standar keamanan internasional IEC 61010-1 CAT III 600V.

Konfigurasi kabel

KEW6305 mendukung: 2 kabel fase tunggal, 3 kabel fase tunggal, 3 kabel tiga fase, 4 kabel tiga fase.

Pengukuran dan penghitungan

KEW6305 mengukur tegangan (RMS), arus (RMS), daya aktif, frekuensi dan menghitung daya reaktif/nyata, faktor daya, arus netral, dan energi aktif/reaktif/nyata.

Pengukuran demand

Konsumsi listrik dapat dipantau dengan mudah agar tidak melebihi target nilai kebutuhan maksimum.

Menyimpan data

KEW 6305 dilengkapi dengan fungsi pencatatan dengan interval perekaman yang telah ditentukan sebelumnya. Data dapat disimpan dengan operasi manual atau pada waktu & tanggal yang telah ditentukan sebelumnya.

Sistem catu daya ganda

KEW 6305 beroperasi dengan catu daya AC atau dengan baterai. Baterai sel kering (alkaline) dan baterai isi ulang (Ni-MH) dapat digunakan. Jika terjadi gangguan, saat beroperasi dengan catu daya AC, daya ke instrumen secara otomatis dipulihkan oleh baterai pada instrumen.

Tampilan besar

Hingga 3 item terukur dapat ditampilkan di layar besar secara bersamaan.

Desain ringan & ringkas

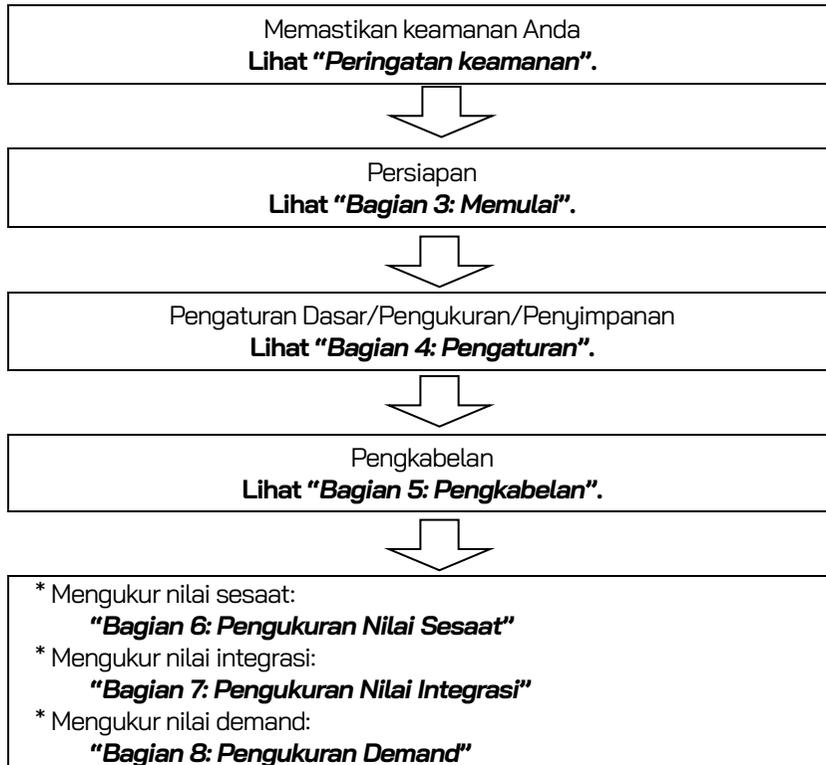
Jenis sensor penjepit, desain ringkas dan ringan

Aplikasi

Data di memori internal dan kartu SD dapat dikirim ke PC menggunakan koneksi USB atau slot SD. Aplikasi perangkat lunak PC yang disertakan memudahkan pengaturan instrumen dan analisis data yang disimpan dari PC.

1.3 Prosedur Pengukuran

- Langkah pengukuran



1.4 Kerangka konsep pengukuran demand maksimal

Di beberapa negara, konsumen listrik dalam jumlah besar biasanya memiliki kontrak permintaan maksimum dengan perusahaan listrik. Kontrak tersebut berbeda dari satu negara ke negara lain. Berikut penjelasan mengenai kontrak permintaan maksimum khas Jepang.

- **Kontrak Permintaan Maksimum**

Dalam kontrak tersebut, tarif listrik (yaitu untuk unit kWh) didasarkan pada permintaan listrik maksimum konsumen. Permintaan maksimum adalah daya rata-rata maksimum yang dicatat dalam interval 30 menit.

Hal ini diukur dengan meteran permintaan maksimum milik perusahaan listrik. Anggaplah sebuah perusahaan listrik mempunyai tarif yang berlaku sebagai berikut.

\$2 per unit kWh untuk permintaan maksimum yang tercatat sebesar 300kW selama setahun

\$4 per unit kWh untuk permintaan maksimum yang tercatat sebesar 500kW selama setahun

\$5 per unit kWh untuk permintaan maksimum yang tercatat sebesar 600kW selama setahun

Dengan asumsi bahwa konsumen berada pada tarif 500kW/tahun (yaitu \$4), dan permintaan maksimum yang tercatat pada hari tertentu (katakanlah 15 Januari) adalah 600kW. Maka tarif baru yang berlaku mulai tanggal 1 Februari dan seterusnya adalah tarif 600 kW/tahun (yaitu \$5) untuk 365 hari berikutnya. Jika setahun kemudian, pada tanggal 1 Februari, permintaan maksimum yang tercatat adalah 300 kW, tarif baru yang berlaku akan diubah menjadi tarif 300 kW/tahun (yaitu \$2) untuk 365 hari berikutnya. Namun, jika selama periode ini, permintaan maksimum naik lagi, dan katakanlah 600kW tercatat pada tanggal 15 Maret, tarif yang berlaku berubah lagi menjadi tarif 600 kW/tahun (yaitu \$5) untuk 365 hari berikutnya.

- **Manfaat pengendalian permintaan maksimum**

Oleh karena itu, penting bagi konsumen yang memiliki kontrak tersebut untuk memantau dengan cermat fluktuasi permintaan listrik mereka untuk memastikan bahwa batas permintaan maksimal mereka tidak terlampaui dan dengan demikian dikenakan tarif yang lebih tinggi. Pengendalian Permintaan Maksimum lebih efektif di negara-negara dengan tarif listrik yang lebih tinggi.

- **Status kontrak permintaan maksimum**

Di masa lalu, di Jepang, hanya konsumen yang pasokan listriknya mencapai 600kW atau lebih yang biasanya menandatangani kontrak permintaan. Namun, saat ini perusahaan listrik memasang pengukur permintaan maksimum di semua konsumen yang pasokannya mencapai 70kW atau lebih.

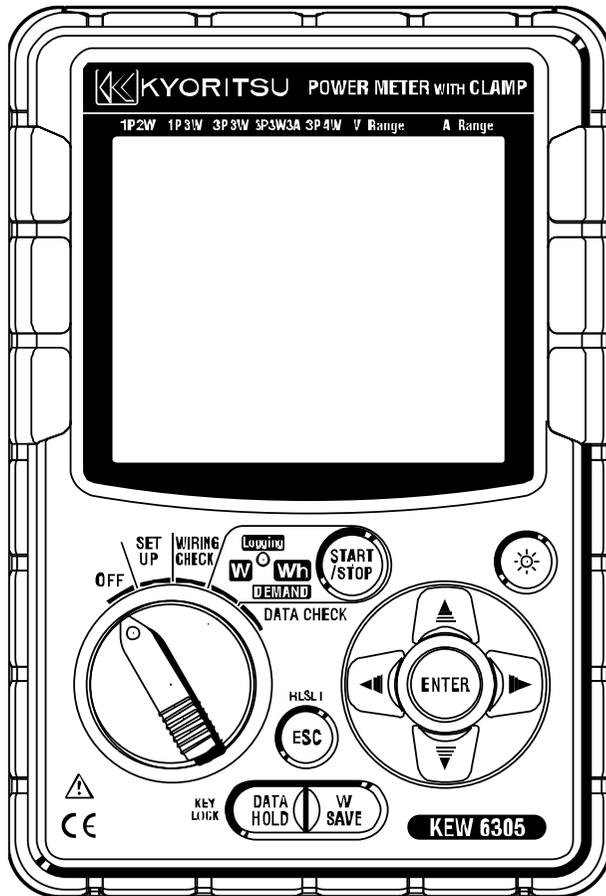
- **Batasan pengukuran Demand Maksimum**

N.B. Pembacaan dari meter permintaan maksimum perusahaan listrik dan dari 6300 tidak akan cocok sepenuhnya karena perbedaan jeda waktu yang jelas pada awal periode integrasi (misalnya 30 menit) saat permintaan maksimum diambil.

2. Tata Letak Instrumen

2.1 Tampilan depan

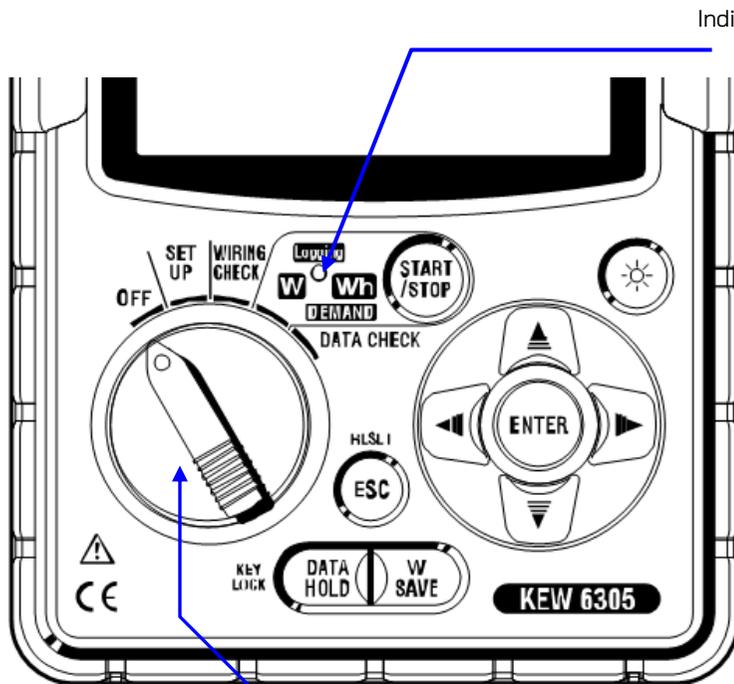
Tampilan (LCD)/Tombol



Tampilan (LCD)

Tombol

Fungsi tombol



Indikator status LED

Hijau menyala:

Merekam & mengukur

Hijau berkedip:

Mode siaga

Merah menyala:

Kesalahan perekaman

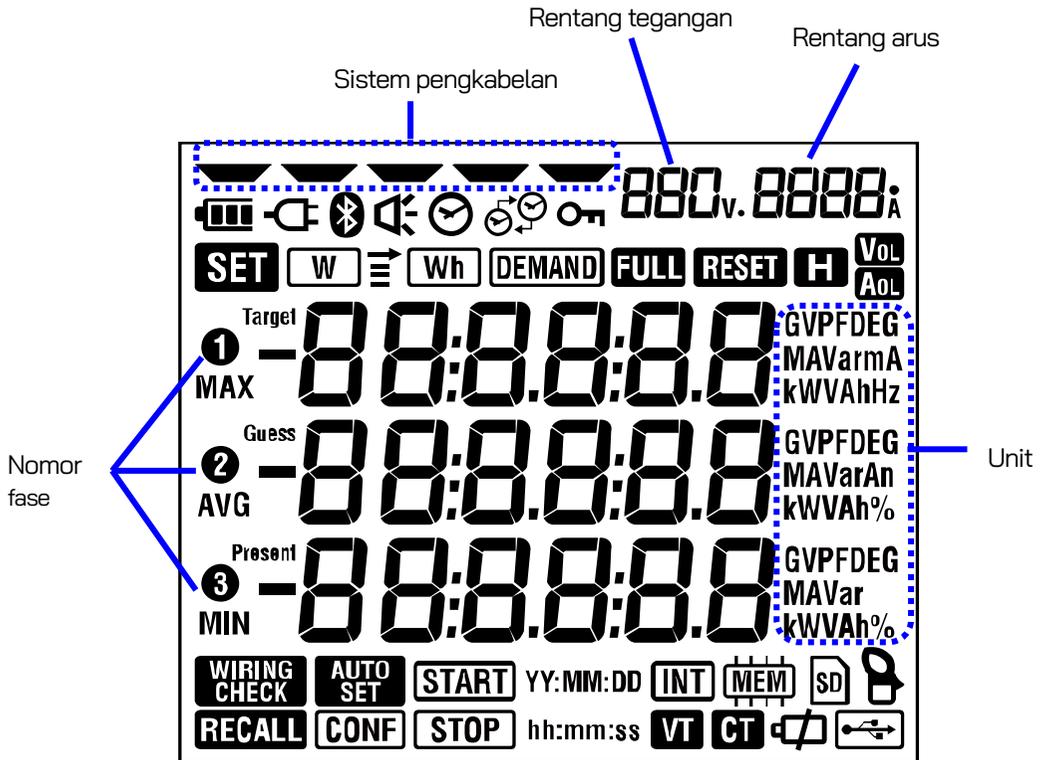
Sakelar fungsi:

Menyalakan KEW 6305. (Putar ke posisi apa pun selain "OFF".)

Tombol		Detail
	Tombol START/STOP	Memulai/menghentikan integrasi dan pengukuran demand.
	Tombol Lampu Latar Belakang	Mengaktifkan/menonaktifkan lampu latar belakang LCD.
	Tombol Kursor	Pada layar pengukuran: beralih layar, dan pada layar pengaturan: memilih item pengaturan atau mengubah nilai atau digit
	Tombol ENTER	Mengonfirmasi entri
	Tombol ESC	* Membatalkan perubahan pengaturan, * Menghapus integrasi/nilai demand.
	Tombol DATA HOLD	* Penangguhan data * Kunci tombol Menekan lama (2 detik atau lebih) akan mengunci Tombol dan menekan lama lagi (2 detik atau lebih) akan membuka Kunci yang terkunci.
	Tombol SAVE	Menyimpan nilai sesaat yang diukur.

2.2 Indikasi LCD

< Semua simbol yang akan ditampilkan pada LCD >

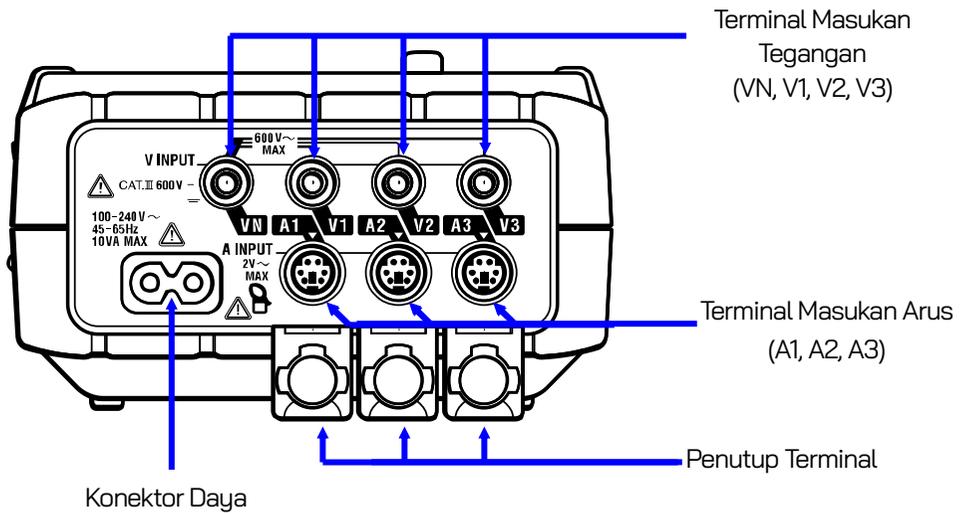


< Simbol menunjukkan fungsi atau status selama pengukuran >

Simbol	Fungsi dan status selama pengukuran
	Menyala ketika tombol terkunci.
	Menyala ketika tegangan melebihi kondisi tertentu.
	Menyala ketika arus melebihi kondisi tertentu.
	Menyala ketika instrumen bekerja dengan catu daya AC.
	Menyala ketika instrumen bekerja dengan baterai.
	Menyala ketika fungsi penyimpanan data diaktifkan.
	Menyala ketika memilih Rentang SET UP .
	Menyala ketika memilih Rentang WIRING CHECK .
	Berkedip ketika nilai sesaat ditampilkan pada LCD.
	Berkedip ketika nilai integrasi ditampilkan pada LCD.
	Berkedip ketika nilai demand ditampilkan pada LCD.
	Ketika kapasitas kartu SD atau memori internal terlampaui.
	Menyala ketika memilih Rentang DATA CHECK .
	Menyala ketika data disimpan di kartu SD, dan berkedip saat menyimpan data.
	Menyala ketika kabel USB terhubung ke terminal, dan berkedip selama komunikasi data.
	Menyala ketika mengatur komunikasi Bluetooth.
	Menyala ketika data disimpan di memori internal, dan berkedip saat mengakses memori.
	Menyala ketika rasio VT diatur ke selain "1".
	Menyala ketika rasio CT diatur ke selain "1".

2.3 Konektor

Deskripsi

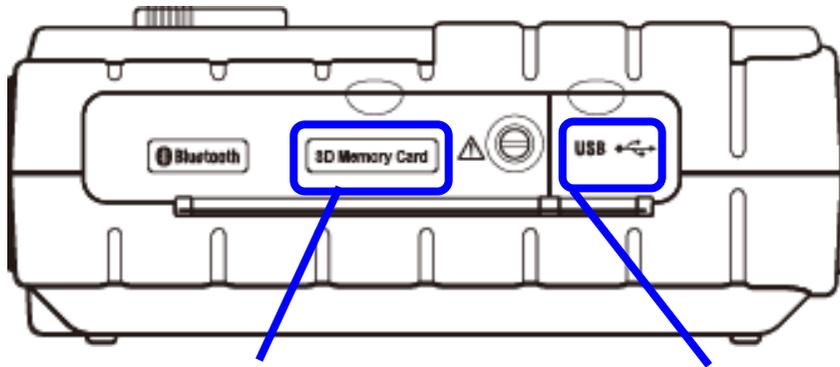


Konfigurasi kabel		Terminal Masukan Tegangan	Terminal Masukan Arus
2 kabel fase tunggal	1P2W(1ch)	VN, 1	A1
2 kabel fase tunggal (2ch)	1P2W(2ch)	VN, 1	A1, 2
2 kabel fase tunggal (3ch)	1P2W(3ch)	VN, 1	A1, 2, 3
3 kabel fase tunggal	1P3W	VN, 1, 2	A1, 2
3 kabel tiga fase	3P3W	VN, 1, 2	A1, 2
3 kabel tiga fase 3A	3P3W3A	V1, 2, 3	A1, 2, 3
4 kabel tiga fase	3P4W	VN, 1, 2, 3	A1, 2, 3

2.4 Sisi samping

Deskripsi

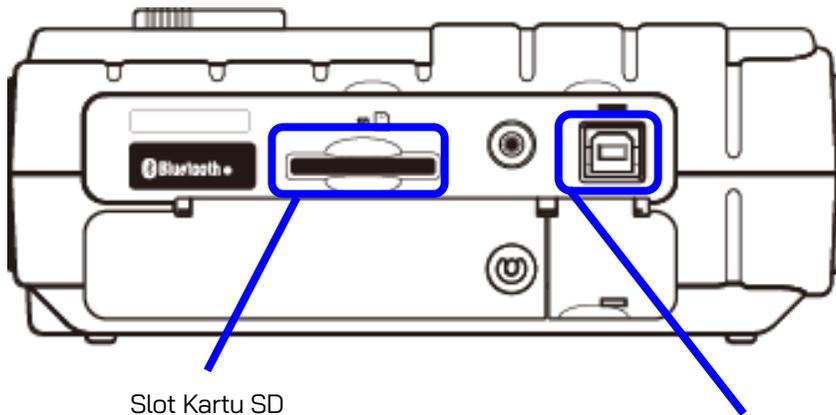
< Ketika Penutup konektor ditutup. >



Penutup Kartu SD

Penutup Port USB

< Ketika Penutup konektor dibuka. >



Slot Kartu SD

Port USB

3. Memulai

3.1 Catu Daya

3.1.1 Baterai

KEW 6305 beroperasi dengan catu daya AC atau baterai.

Mampu melakukan pengukuran jika listrik AC terputus, daya ke instrumen secara otomatis dipulihkan oleh baterai yang dipasang di instrumen. Baterai sel kering (alkaline) dan baterai isi ulang (Ni-MH) dapat digunakan.

* Baterai sel kering (alkaline) disertakan sebagai aksesoris.

BAHAYA

- Jangan pernah membuka Penutup Baterai selama pengukuran.
- Merek dan tipe baterai yang akan digunakan harus selaras.
- Jangan sentuh Konektor catu daya meskipun diinsulasi saat instrumen dioperasikan dengan baterai.

PERINGATAN

- Pastikan Kabel daya, Kabel uji tegangan, dan Sensor penjepit telah dilepas dari instrumen, dan instrumen dimatikan saat membuka penutup Baterai untuk penggantian baterai.

PERHATIAN

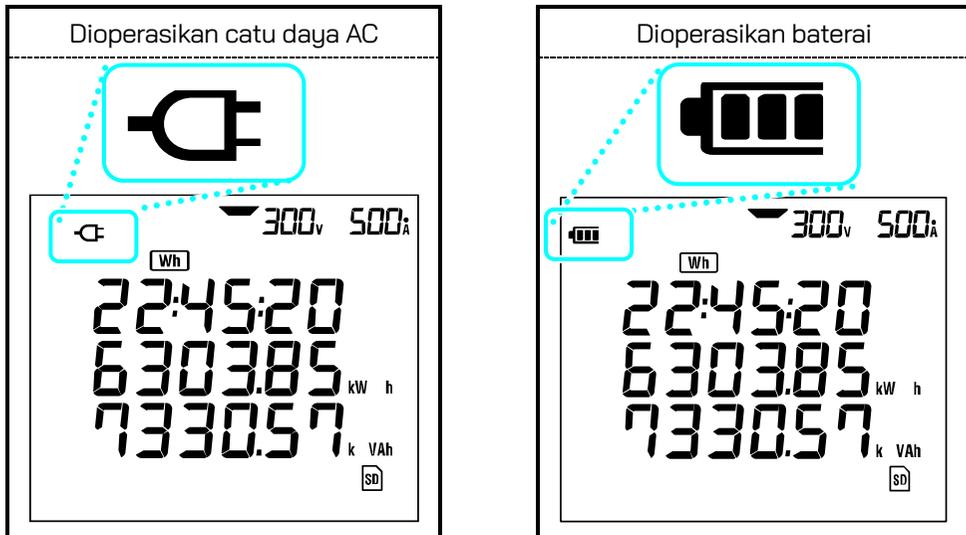
- Jangan mencampur baterai baru dan lama.
- Pasang baterai dengan polaritas yang benar seperti yang ditandai di dalam area kompartemen Baterai.

Baterai tidak ada dalam instrumen pada saat pembelian. Silakan masukkan baterai yang disertakan sebelum mulai menggunakan instrumen. Daya baterai dikonsumsi meskipun instrumen dimatikan. Keluarkan semua baterai jika instrumen akan disimpan dan tidak akan digunakan dalam waktu lama. Jika instrumen ditenagai oleh catu daya AC, instrumen tidak beroperasi dengan baterai.

Jika pasokan AC terputus dan baterai belum dimasukkan, instrumen akan mati dan semua data mungkin hilang.

Indikator Catu Daya

Simbol perubahan catu daya sebagai berikut.



Kondisi baterai

Simbol baterai bervariasi sesuai dengan kondisi baterai sebagai berikut.

	Waktu operasi baterai
	Sekitar 15 jam, dengan baterai alkaline baru.
	* Ini adalah waktu referensi dan akan dipersingkat jika menggunakan lampu latar belakang atau fungsi Bluetooth.
 (berkedip)	Baterai habis. (Akurasi pembacaan tidak dapat dijamin.) Tergantung pada keadaan pengukuran, instrumen beroperasi sebagai berikut secara otomatis. * sambil menyimpan data nilai sesaat (File dibuka.) -> Tutup file yang terbuka. (Data akan disimpan.) * saat mengukur nilai integrasi/demand -> Pengukuran berhenti paksa. (Data akan disimpan.)

Memasukkan baterai sel kering

- 1 Lepaskan dua sekrup pengencang Penutup Baterai dan lepaskan Penutup.
- 2 Keluarkan semua baterai.
- 3 Masukkan baterai (LR6: baterai alkaline ukuran AA) dalam polaritas yang benar.
- 4 Pasang Penutup Baterai dan kencangkan kedua sekrup.
- 5 Hubungkan Kabel Daya AC dan hidupkan instrumen.

3.1.2 Catu Daya AC

- ! Periksa hal berikut sebelum menyambungkan Kabel daya.

! BAHAYA

- Hanya gunakan kabel daya yang disertakan bersama instrumen ini.
- Hubungkan steker listrik Kabel daya ke stopkontak listrik. Tegangan suplai listrik tidak boleh melebihi 240 V AC. (Tegangan terukur maksimum dari Kabel daya yang disertakan MODEL7169: 125 V AC)

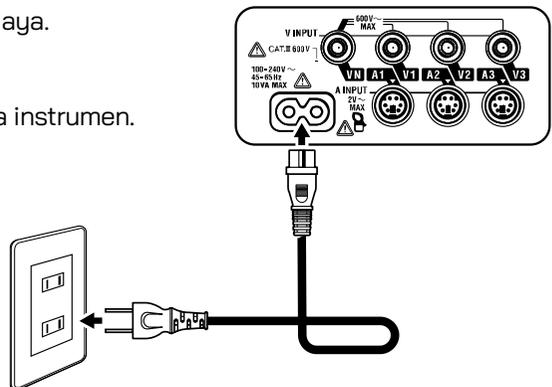
! PERINGATAN

- Pastikan instrumen dalam keadaan mati, lalu hubungkan Kabel daya.
- Hubungkan Kabel daya ke instrumen terlebih dahulu. Kabel harus dimasukkan dengan kuat.
- Jangan pernah mencoba melakukan pengukuran jika terdapat kondisi tidak normal seperti kondisi abnormal, seperti Penutup rusak dan bagian logam terbuka.
- Bila instrumen tidak digunakan, cabut Kabel daya dari stopkontak.
- Ketika mencabut kabel dari stopkontak, lakukan dengan mencabut stekernya terlebih dahulu dan bukan dengan menarik kabelnya.

Koneksi kabel daya

Ikuti prosedur di bawah ini dan hubungkan Kabel daya.

- 1 Pastikan instrumen dalam keadaan mati.
- 2 Hubungkan Kabel daya ke Konektor daya pada instrumen.



- 3 Hubungkan steker Kabel daya ke stopkontak listrik.

Peringkat catu daya

Peringkat catu daya adalah sebagai berikut.

Tegangan suplai terukur	:	100 hingga 240 V AC ($\pm 10\%$)
Frekuensi catu daya terukur	:	45 hingga 65 Hz
Konsumsi daya maksimum	:	10 VA maksimum

3.2 Koneksi kabel uji tegangan dan sensor penjepit

! Periksa hal berikut sebelum menghubungkan kabel uji dan sensor.

⚠ BAHAYA

- Hanya gunakan Kabel uji tegangan yang disertakan dengan alat ini.
- Gunakan Sensor penjepit khusus untuk instrumen ini dan pastikan bahwa nilai arus terukur dari Sensor penjepit tidak terlampaui.
- Jangan hubungkan semua Kabel uji tegangan atau Sensor penjepit kecuali diperlukan untuk mengukur parameter yang diinginkan.
- Hubungkan kabel uji dan sensor ke instrumen terlebih dahulu, baru kemudian hubungkan ke sirkuit yang sedang diuji.
- Jangan pernah melepaskan Kabel uji tegangan dan sensor saat instrumen sedang digunakan.
- Pastikan jari dan tangan Anda berada di belakang pelindung jari protektif selama pengukuran.

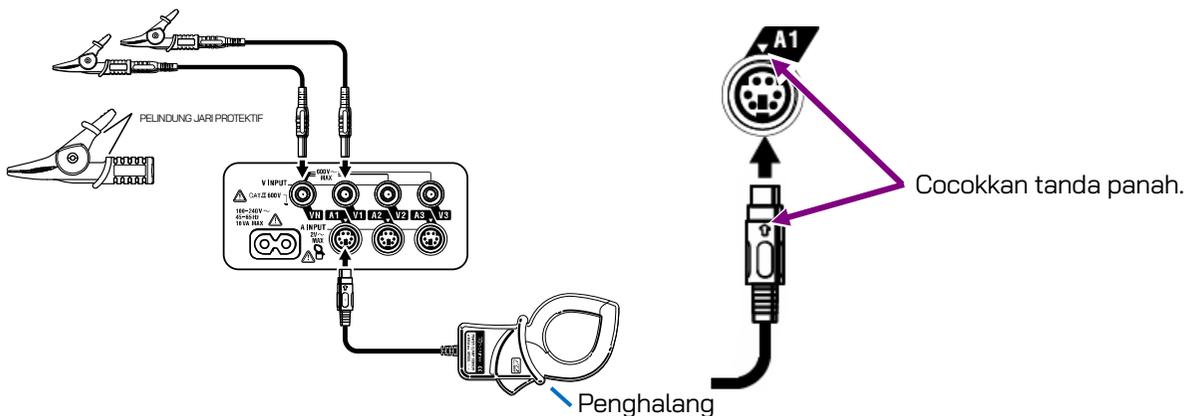
⚠ PERINGATAN

- Pastikan instrumen dalam keadaan mati, lalu hubungkan Kabel daya.
- Hubungkan Kabel daya ke instrumen terlebih dahulu. Kabel harus dimasukkan dengan kuat.
- Jangan pernah mencoba melakukan pengukuran jika terdapat kondisi tidak normal seperti Penutup rusak dan bagian logam terbuka.
- Hentikan penggunaan uji timbal jika jaket luar rusak dan logam bagian dalam atau jaket warna terlihat.

Koneksi kabel uji tegangan dan Sensor penjepit

Ikuti prosedur di bawah ini dan hubungkan Kabel uji tegangan dan Sensor penjepit.

- 1 Pastikan instrumen dalam keadaan mati.
- 2 Hubungkan Kabel uji tegangan yang sesuai ke Terminal masukan tegangan pada instrumen.
- 3 Hubungkan Sensor penjepit yang sesuai ke Terminal masukan arus pada instrumen.
Cocokkan arah tanda panah yang ditunjukkan pada terminal keluaran sensor penjepit dan tanda pada Terminal masukan arus pada instrumen.



Jumlah Kabel uji tegangan dan Sensor penjepit yang akan digunakan akan berbeda tergantung pada konfigurasi kabel yang sedang diuji. Untuk detail lebih lanjut, lihat "**5.2 Konfigurasi Kabel Dasar**" dalam panduan ini.

Pelindung jari protektif dan Penghalang:

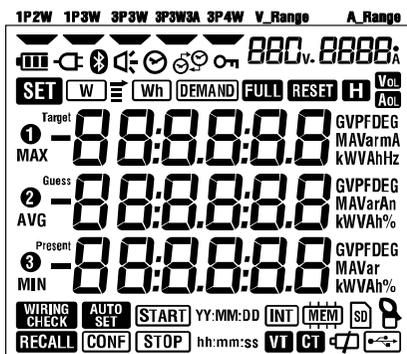
Ini adalah bagian yang memberikan perlindungan terhadap sengatan listrik dan memastikan jarak udara dan rambat minimum yang diperlukan. Ketika instrumen dan uji timbal digabungkan dan digunakan bersama-sama, kategori mana pun yang lebih rendah akan diterapkan.

3.3 Memulai KEW 6305

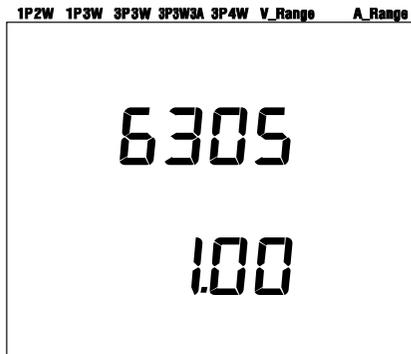
3.3.1 Layar Pengaktifan

KEW 6305 dimulai saat memutar dan mengatur tombol Fungsi ke posisi mana pun selain posisi "OFF". Kemudian, layar Pengaktifan akan ditampilkan.

- 1 Semua segmen akan ditampilkan selama sekitar 1 detik, dan kemudian info MODEL/VERSI akan ditampilkan selama sekitar 1 detik.



Semua segmen akan ditampilkan



Info nama Model/Versi.

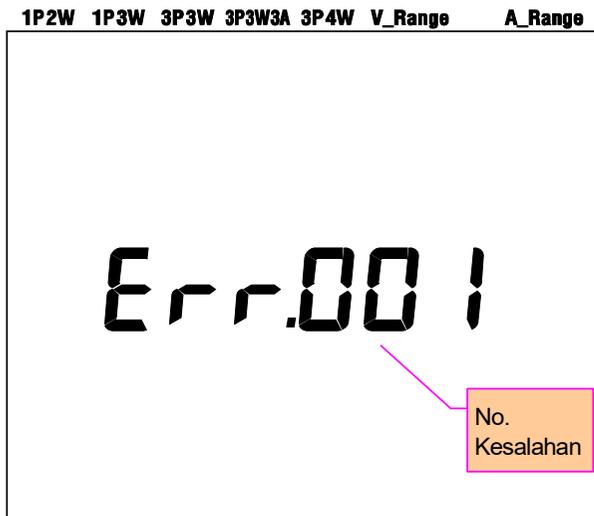
- 2 Layar yang sesuai dengan rentang yang dipilih akan ditampilkan.

3.3.2 Pesan kesalahan

Instrumen ini secara otomatis memeriksa sirkuit internal segera setelah dihidupkan.

Jika diduga terjadi kegagalan pada sirkuit internal, layar kesalahan di bawah ini akan ditampilkan selama sekitar 2 detik sebelum layar pengaktifan.

Jika layar berikut ini muncul, segera hentikan penggunaan instrumen dan lihat "**Bagian 12: Ketika ada dugaan cacat atau kerusakan**" dalam panduan ini.



Nomor kesalahan (001 - 063)

Err.001
}
Err.063

PERHATIAN

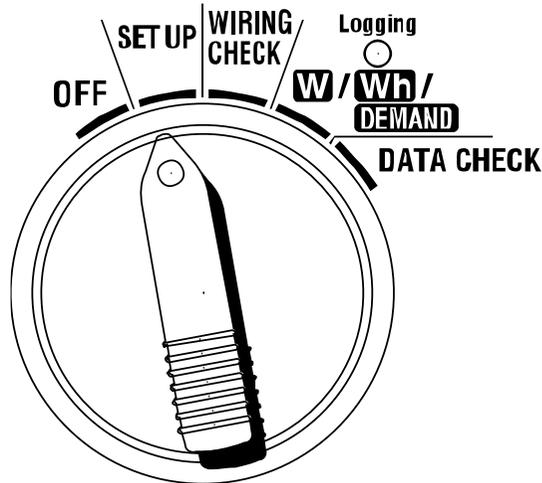
Pengukuran dapat dilakukan jika layar kesalahan muncul saat instrumen dihidupkan. Namun, keakuratan nilai terukur mungkin di luar spesifikasi.

4. Pengaturan

4.1 Daftar item pengaturan

Bagian ini membahas pengaturan untuk pengukuran dan penyimpanan data.

Atur tombol Fungsi ke rentang **SET UP** sebagai berikut.



No. pengaturan/item	Simbol	Detail
01 Sistem pengkabelan		1P2W(1ch)/1P2W(2ch)/1P2W(3ch) /1P3W/3P3W/3P3W3A/3P4W
02 Rentang tegangan		150/ 300/ 600V
03 Sensor penjepit		Tipe 50/ 100/ 200/ 500/ 1000/ 3000A
04 Rentang arus	-	03 Sensor Rentang
		50A 1/5/10/25/50A/AUTO
		100A 2/10/20/50/100A/AUTO
		200A 4/20/40/100/200A/AUTO
		500A 10/50/100/250/500A/AUTO
		1000A 20/100/200/500/1000A/AUTO
3000A 300/1000/3000A		
05 Rasio VT		0,01 - 9999,99 (dapat diatur dengan 0,01)
06 Rasio CT		0,01 - 9999,99 (dapat diatur dengan 0,01)
07 Tanggal dan waktu		Tahun:Bulan:Hari:Jam:Menit:Detik
08 Buzzer		ON / OFF
09 Interval rekaman		1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 20/ 30 dtk./ 1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 20/ 30 mnt./1 jam
10 Rekam periode waktu tertentu atau rekam tanpa akhir		ON: Menentukan waktu mulai/berhenti (berulang kali direkam) OFF: Merekam data secara kontinu
11 [*] Pengaturan periode waktu Pengaturan waktu		Waktu mulai dan berhenti (Tahun:Bulan:Hari:Jam:Menit:Detik)

12 ^{*1}	Pengaturan periode waktu Pengaturan tanggal	Wh DEMAND + START YY:MM:DD STOP	Tahun:Bulan:Hari:Jam:Menit:Detik
13 ^{*2}	Awal pengukuran berkelanjutan	Wh DEMAND + START YY:MM:DD	Tahun:Bulan:Hari:Jam:Menit:Detik
14 ^{*2}	Akhir pengukuran berkelanjutan	Wh DEMAND + STOP YY:MM:DD	Tahun:Bulan:Hari:Jam:Menit:Detik
15	Target demand	DEMAND + Target	Nilai: 0,1 - 999,9 Unit: W/kW/MW/GW/VA/kVA/MVA/GVA
16	Siklus pengukuran demand	DEMAND + INT	NO/ 10/ 15/ 30 menit * Pengukuran demand tidak akan dilakukan jika "NO" telah dipilih.
17	Siklus peringatan demand	DEMAND + 	1/2/5 menit ketika siklus pengukuran adalah 10 atau 15 menit, 1/2/5/10/15 menit ketika siklus pengukuran adalah 30 menit.
18	Ruang yang tersedia di kartu SD		Menampilkan ruang yang tersedia di kartu SD yang terpasang dalam persentase.
19	Format kartu SD		ON(Format)/ OFF(Tidak diformat)
20	Ruang yang tersedia dalam Memori internal		Menampilkan ruang yang tersedia dalam memori internal dalam persentase.
21	Format Memori internal		ON(Format)/ OFF(Tidak diformat)
22	System reset	RESET	ON(Atur ulang)/ OFF(Tidak diatur ulang)
23	Nomor ID	-	No. ID khusus (00-001 - 99-999)
24	Pengaturan pembacaan	CONF	No. simpan: 01 - 20
25	Pengaturan penyimpanan	CONF	No. simpan: 01 - 20
26	Bluetooth		ON/ OFF
27	Pengaturan Otomatis Rentang V/A	AUTO SET	ON/ OFF

*1 : Pengaturan 11& 12 hanya dapat diubah bila Pengaturan 10 disetel ke "ON".

*2 : Pengaturan 13& 14 hanya dapat diubah bila Pengaturan 10 disetel ke "OFF".

4.2 Prosedur pengaturan dari setiap item pengaturan

“Pengaturan 01” Sistem pengkabelan

Berikut ini menjelaskan cara membuat pengaturan untuk sistem pengkabelan.

Pilih sistem pengkabelan yang sesuai dengan lingkungan yang akan diukur.

Item pengaturan	1P2W(1ch)	: 2 kabel fase tunggal (1ch)
	1P2W(2ch)	: 2 kabel fase tunggal (2ch)
	1P2W(3ch)	: 2 kabel fase tunggal (3ch)
	1P3W	: 3 kabel fase tunggal
	3P3W	: 3 kabel tiga fase
	3P3W3A	: 3 kabel tiga fase
	3P4W	: 4 kabel tiga fase
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	3P3W	

- * Metode dua wattmeter sebaiknya digunakan untuk mengukur 3P3W yang memerlukan penggunaan dua Sensor penjepit.
- * Untuk mengukur/mencatat tegangan dan arus pada setiap fase, pilih “3P3W3A” dan gunakan tiga Sensor penjepit.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih "Pengaturan 01".
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: 3P3W) berkedip. Pilih konfigurasi pengkabelan yang sesuai dengan tombol **Kursor**, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

“Pengaturan 02” Rentang tegangan

Disarankan untuk memilih rentang pengukuran sehingga perkiraan masukan mendekati nilai skala penuh untuk memperoleh hasil yang akurat. Pilihan rentang yang direkomendasikan adalah: Rentang 150V untuk tegangan terukur antara 100 – 120 V, rentang 300V untuk 200 – 240 V, dan rentang 600V untuk 400 – 440 V.

Item pengaturan	150 V/300 V/600 V
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	300 V

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 02”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: 300V) berkedip. Pilih rentang tegangan yang sesuai dengan tombol **Kursor**, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

“Pengaturan 03” Sensor penjepit

Rentang arus yang dapat dipilih (“Pengaturan 04”) berbeda menurut Sensor penjepit yang dipilih.

Sensor penjepit	Rentang arus (“Pengaturan 04”)
50A (M-8128/KEW 8135)	1 / 5 / 10 / 25 / 50A / AUTO
100A (M-8127)	2 / 10 / 20 / 50 / 100A / AUTO
200A (M-8126)	4 / 20 / 40 / 100 / 200A / AUTO
500A (M-8125)	10 / 50 / 100 / 250 / 500A / AUTO
1000A (M-8124/KEW 8130)	20 / 100 / 200 / 500 / 1000A / AUTO
3000A (KEW 8129/ 8133)	300 / 1000 / 3000A
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	500A

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 03”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: 500A) berkedip. Pilih Sensor penjepit yang sesuai dengan tombol **Kursor**, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

CATATAN:

* Hasil yang akurat mungkin tidak diperoleh jika Sensor penjepit yang digunakan tidak sesuai dengan pengaturan yang dilakukan untuk sensor.

“Pengaturan 04” Rentang arus

Rentang arus yang dapat dipilih berbeda menurut sensor penjepit yang dipilih “Pengaturan 03”.

Sensor penjepit (“Pengaturan 03”)	Rentang arus
50A (M-8128/KEW 8135)	1 / 5 / 10 / 25 / 50A / AUTO
100A (M-8127)	2 / 10 / 20 / 50 / 100A / AUTO
200A (M-8126)	4 / 20 / 40 / 100 / 200A / AUTO
500A (M-8125)	10 / 50 / 100 / 250 / 500A / AUTO
1000A (M-8124/KEW 8130)	20 / 100 / 200 / 500 / 1000A / AUTO
3000A (KEW 8129/ 8133)	300 / 1000 / 3000A
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	AUTO

* Memilih “AUTO” akan mengaktifkan fungsi rentang otomatis dan rentang pengukuran akan secara otomatis dialihkan antara rentang terendah dan tertinggi.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 04”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: AUTO) berkedip. Pilih rentang arus yang sesuai dengan tombol **Kursor**, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

CATATAN:

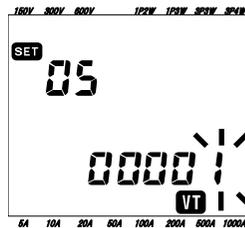
- * Ketika jenis sensor penjepit (“Pengaturan 04”) diubah, rentang arus dapat diubah ke rentang yang sesuai secara otomatis.
- * Hasil yang akurat mungkin tidak diperoleh jika Sensor penjepit yang digunakan tidak sesuai dengan pengaturan yang dilakukan untuk sensor.
- * Menggunakan fungsi rentang otomatis dapat mengukur rentang sinyal masukan yang luas, namun, hasil yang akurat mungkin tidak diperoleh saat mengukur muatan yang berfluktuasi begitu luas dalam waktu 1 detik.

“Pengaturan 05” Rasio VT

Untuk informasi detail tentang rasio VT, silakan lihat “5-3 Rasio VT/CT” dalam panduan ini.

Rentang pengaturan	0,01 - 9999,99 (dapat diatur dengan 0,01)
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	1,00

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 05”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Digit paling kanan dari pengaturan sebelumnya (atau nilai default: 1,00) berkedip. Pilih nomor dengan tombol **Kursor**, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.



Fungsi tombol **Kursor**:

	Untuk memilih subjek digit yang akan diubah.
	Untuk mengubah nilai digit yang dipilih.

Ketika rasio VT diatur ke selain 1, tanda “ **VT** ” akan muncul pada LCD.

CATATAN

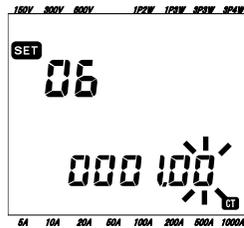
* Ketika 0 ditetapkan sebagai rasio VT, secara paksa diubah menjadi 1.

“Pengaturan 06” Rasio CT

Untuk informasi detail tentang rasio CT, silakan lihat “5-3 Rasio VT/CT” dalam panduan ini.

Rentang pengaturan	0,01 - 9999,99 (dapat diatur dengan 0,01)
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	1,00

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 06”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Digit paling kanan dari pengaturan sebelumnya (atau nilai default: 1,00) berkedip. Pilih nomor dengan tombol **Kursor**, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.



Fungsi tombol **Kursor**:

	Untuk memilih subjek digit yang akan diubah.
	Untuk mengubah nilai digit yang dipilih.

Ketika rasio CT diatur ke selain 1, tanda “**CT**” akan muncul pada LCD.

CATATAN

- * Ketika 0 ditetapkan sebagai rasio CT, secara paksa diubah menjadi 1.

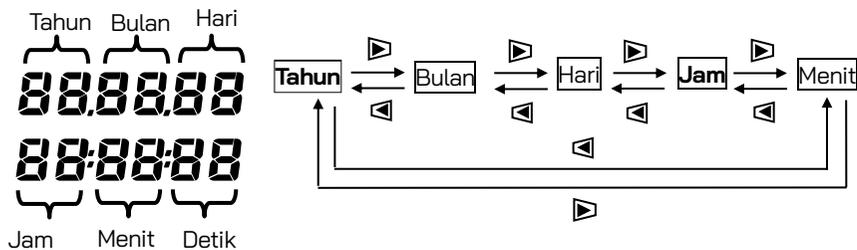
"Pengaturan 07" Pengaturan waktu

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih "Pengaturan 07".
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Kemudian detik secara paksa diubah menjadi "00" dan mulai berkedip. Pilih parameter waktu yang akan diubah dengan tombol **Kursor** Kiri & Kanan dan ubah dengan tombol **Kursor** Atas & Bawah.
- 4 Lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.



Waktu	Rentang pengaturan
detik	00 - 59
menit	00 - 59
jam	00 - 23
hari	01 - 31
bulan	01 - 12
tahun	00 - 50*

(*) Untuk tahun, harap atur 2 digit terakhir. (misalnya, 2004 -> 04)

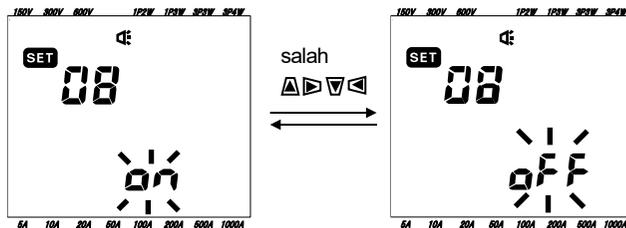


Fungsi tombol **Kursor**:

	Untuk memilih subjek parameter waktu yang akan diubah.
	Untuk mengubah nilai parameter waktu yang dipilih.

“Pengaturan 08” Pengaturan Buzzer

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 08”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: on) berkedip. Tekan tombol **Kursor** untuk memilih “on” (suara) atau “off” (bukan suara), lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

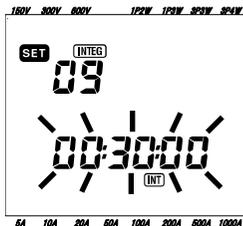


“Pengaturan 09” Interval rekaman

Berikut ini penjelasan cara mengatur interval pencatatan untuk pengukuran integrasi/demand. Interval perekaman adalah jarak waktu untuk mencatat setiap data pengukuran ke dalam Kartu SD atau memori internal.

Waktu pengukuran	1 / 2 / 5 / 10 / 15 / 20 / 30 dtk., 1 / 2 / 5 / 10 / 15 / 20 / 30 mnt., 1 jam
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	30 mnt.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 09”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan sebelumnya (atau nilai default: 30 mnt.) berkedip. Tekan tombol **Kursor** untuk memilih waktu yang diinginkan, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.



CATATAN:

- * Interval yang dapat dipilih dibatasi oleh pengaturan yang dilakukan pada Pengaturan 16 (Siklus pengukuran demand).
- Interval yang lebih besar dari nilai yang ditetapkan pada Pengaturan 16 tidak dapat dipilih.
- Intervalnya harus habis dibagi dengan nilai yang ditetapkan pada Pengaturan 16.
- Interval mana pun di atas dapat dipilih jika “NO” dipilih pada Pengaturan 16.

“Pengaturan 10” Rekam periode waktu khusus atau rekam tanpa akhir

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 10”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: OFF) berkedip. Tekan tombol **Kursor** untuk memilih “ON” atau “OFF”.
ON : Menentukan waktu mulai/berhenti perekaman (direkam berulang kali).
OFF: Merekam data secara kontinu.
- 4 Tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

CATATAN:

- * Layar pengaturan untuk Pengaturan 11 hingga 14 mungkin tidak ditampilkan sesuai dengan pengaturan yang dilakukan pada Pengaturan 10.
 - Jika Pengaturan 10 telah diatur ke “ON”, layar pengaturan untuk Pengaturan 11 dan 12 akan ditampilkan, tetapi untuk Pengaturan 13 dan 14 tidak akan ditampilkan.
 - Jika Pengaturan 10 telah diatur ke “OFF”, layar pengaturan untuk Pengaturan 13 dan 14 akan ditampilkan, tetapi untuk Pengaturan 11 dan 12 tidak akan ditampilkan.

“Pengaturan 11” Pengaturan periode waktu (Pengaturan waktu)

Berikut ini penjelasan cara mengatur waktu mulai/menghentikan perekaman.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 11”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Kemudian detik untuk waktu berhenti perekaman akan berkedip.
- 4 Pilih parameter waktu yang akan diubah dan ubah dengan tombol **Kursor**.
- 5 Lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

* Waktu mulai ditampilkan di baris atas dan waktu berhenti di baris bawah.

CATATAN:

Item pengaturan ini tidak akan ditampilkan jika Pengaturan 10 telah diatur ke “OFF”.

“Pengaturan 12” Pengaturan periode waktu (Pengaturan tanggal)

Berikut ini penjelasan cara mengatur tanggal mulai/menghentikan perekaman.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 12”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Kemudian hari untuk tanggal berhenti perekaman akan berkedip.
- 4 Tekan Tombol **Kursor** dan pilih tanggal yang diinginkan.
- 5 Lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

* Tanggal mulai ditampilkan di baris atas dan tanggal berhenti di baris bawah.

Contoh:

Jika waktu dan tanggal mulai/berhenti perekaman telah diatur sebagai berikut,

Pengaturan 11 (waktu) = 8:00:00 - 18:00:00

Pengaturan 12 (tanggal) = 12.08.01 - 12.08.07

instrumen secara otomatis melakukan perekaman pada waktu dan tanggal berikutnya.

1. 8:00 hingga 18:00 pada 1 Agustus 2012,
2. 8:00 hingga 18:00 pada 2 Agustus 2012,
3. 8:00 hingga 18:00 pada 3 Agustus 2012,
4. 8:00 hingga 18:00 pada 4 Agustus 2012,
5. 8:00 hingga 18:00 pada 5 Agustus 2012,
6. 8:00 hingga 18:00 pada 6 Agustus 2012, dan
7. 8:00 hingga 18:00 pada 7 Agustus 2012.

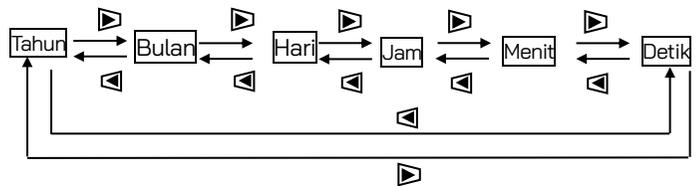
CATATAN:

Item pengaturan ini tidak akan ditampilkan jika Pengaturan 10 telah diatur ke “OFF”.

“Pengaturan 13” Awal dari pengukuran berkelanjutan

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 13”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan. Pada LCD, waktu (Pengaturan 07); 1 mnt. dimajukan, ditampilkan, dan detik akan berkedip.
- 3 Ubah waktu dan tanggal dengan Tombol **Kursor**.
- 4 Lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

Tahun Bulan Hari
04.04.07
10:30:00
Jam Menit Detik



Fungsi tombol **Kursor**:

	Untuk memilih subjek parameter waktu yang akan diubah.
	Untuk mengubah nilai parameter waktu yang dipilih.

“Pengaturan 14” Menghentikan pengukuran berkelanjutan

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 14”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan. Pada LCD, waktu mulai pengukuran (Pengaturan 13) + 1 jam, ditampilkan dan detik akan berkedip.
- 3 Ubah waktu dan tanggal dengan Tombol **Kursor**.
- 4 Lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

Contoh:

Ketika waktu dan tanggal mulai/berhenti telah ditetapkan sebagai berikut,

Pengaturan 13 (mulai) = 12.08.01, 08:00:00

Pengaturan 14 (berhenti) = 12.08.07, 18:00:00

instrumen secara otomatis melakukan pengukuran selama periode berikutnya.

Dari 8:00 pada 1 Agustus 2012 hingga 18:00 pada 7 Agustus 2012

CATATAN:

* Waktu dan tanggal berhenti (Pengaturan 14) harus diatur setelah waktu mulai (Pengaturan 13) sedemikian rupa untuk memberikan waktu yang cukup kepada pengguna untuk menyelesaikan semua pengaturan sebelum pengukuran dimulai.

Jika tidak, pesan kesalahan akan ditampilkan pada LCD dan instrumen tidak dapat memulai pengukuran dan perekaman data.

Ketika pesan kesalahan muncul, tekan tombol **ENTER** dan putar tombol Fungsi ke rentang SETUP untuk mengulang pengaturan.

“Pengaturan 15” Demand target

Untuk detail tentang nilai target demand, silakan lihat **“Bagian 8”: Pengukuran demand**. Nilai target yang dapat dipilih antara 0,1 W hingga 999,9 GW.

	Nilai	Unit
Nilai target demand	0,1 - 999,9 (dapat diatur dengan 0,1)	W / kW / MW / GW VA / kVA / MVA / GVA
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	100,0kW	

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 15”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: 100,0kW) berkedip. Ubah nilai dan unit dengan tombol **Kursor**.
- 4 Tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

Fungsi tombol **Kursor**:

	Untuk memilih subjek parameter digit atau unit yang akan diubah.
	Untuk mengubah nilai digit dan parameter unit yang dipilih.

Baik “W” atau “VA” dapat ditetapkan sebagai unit.

Instrumen dapat menampilkan dan mencatat nilai demand daya aktif dan nyata dengan mengganti unit di atas.

CATATAN:

- * Jika disetel ke 0,0, nilai target akan diubah secara paksa menjadi 100,0.

“Pengaturan 16” Siklus pengukuran demand

Siklus pengukuran demand akan digunakan untuk menghitung nilai demand.

Waktu pengaturan	NO / 10 / 15 / 30 mnt
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	30 mnt

*** Pengukuran demand tidak akan dilakukan jika "NO" telah dipilih.**

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 16”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: 30 mnt.) berkedip. Tekan tombol **Kursor** dan atur waktu yang diinginkan.
- 4 Tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

“Pengaturan 17” Siklus peringatan demand

Buzzer akan berbunyi ketika nilai demand yang diprediksi melebihi nilai target demand pada saat pengukuran demand.

Untuk detail lebih lanjut, lihat **“Bagian 8”: Pengukuran demand**.

Berdasarkan interval pengukuran demand yang telah diatur pada Pengaturan 16, siklus peringatan dapat diatur sebagai berikut.

Siklus pengukuran demand “Pengaturan 16”	Siklus peringatan
10/ 15 mnt.	1 / 2 / 5 mnt.
30 mnt.	1 / 2 / 5 / 10 / 15 mnt.
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	10 mnt.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 17”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan sebelumnya (atau nilai default: 10 mnt.) berkedip. Tekan tombol **Kursor** untuk memilih waktu yang diinginkan, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

“Pengaturan 18” Ruang yang tersedia di kartu SD

Berikut ini penjelasan cara memeriksa ruang yang tersedia di kartu SD.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 18”.
- 2 Kemudian ruang yang tersedia di kartu SD di KEW 6305 akan ditampilkan.
(0 – 100%, ditampilkan dengan 1%)

*** Bilah (“----”) akan ditampilkan jika kartu SD tidak dimasukkan.**

CATATAN:

Ketika menggunakan kartu SD 2GB, 511 file (maksimum) dapat disimpan. KEW 6305 tidak dapat melakukan perekaman apa pun jika jumlah file yang disimpan melebihi batas meskipun masih ada ruang yang tersedia di kartu SD.

“Pengaturan 19” Format kartu SD

Kartu SD yang baru dibeli harus diformat sebelum digunakan.

Untuk detail tentang Kartu SD, lihat “**Bagian 9: Kartu SD/Memori internal**” dalam panduan ini.

PERHATIAN

Pastikan tombol Fungsi diatur ke posisi “OFF” sebelum memasang/melepas Kartu SD. Jika Kartu SD diletakkan/dilepas saat instrumen menyala, data atau instrumen yang disimpan dapat rusak.

- 1 Pastikan tombol Fungsi berada pada posisi “OFF”, lalu masukkan Kartu SD ke dalam slot Kartu SD pada instrumen.
- 2 Atur tombol Fungsi ke rentang **SET UP**.
- 3 Pada layar pemilihan, pilih “Pengaturan 19” dengan tombol **Kursor**.
- 4 Kemudian tekan tombol **ENTER** untuk membuat instrumen dalam mode perubahan pengaturan.
- 5 Pesan “OFF” (tidak diformat) akan berkedip. Ubah ke “ON” (format) dengan tombol **Kursor**.
(Jika tidak ada kartu SD yang dimasukkan ke dalam instrumen, Anda tidak dapat mengaturnya ke “ON”.)
- 6 Ketika menekan tombol **ENTER**, format akan dimulai.
(Pemformatan memerlukan waktu beberapa detik.)
- 7 Setelah pemformatan, pesan “FINISH” ditampilkan pada LCD.

CATATAN:

- * Harap gunakan kartu SD yang disertakan dengan instrumen ini atau disertakan sebagai komponen opsional.
- * Semua data di kartu SD akan dihapus setelah diformat.
- * Pastikan untuk memeriksa apakah Kartu SD berfungsi dengan baik pada perangkat keras yang diketahui.
- * Mengenai manipulasi Kartu SD, silakan lihat panduan petunjuk yang disertakan pada kartu.
- * Kartu SD berkapasitas 2GB atau kurang akan diformat ke FAT16 dan kartu berkapasitas 4GB atau lebih ke FAT32.

“Pengaturan 20” Ruang yang tersedia di memori internal

Berikut ini penjelasan cara memeriksa ruang yang tersedia di memori internal.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 20”.
- 2 Kemudian ruang yang tersedia di memori internal KEW 6305 akan ditampilkan. (0 – 100%, ditampilkan dengan 25%)

CATATAN:

Jumlah maksimal file yang dapat disimpan di memori internal adalah empat. Jika salah satu file berukuran melebihi 2,25MB, tidak ada lagi file yang dapat disimpan di memori.

"Pengaturan 21" Format Memori internal

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih "Pengaturan 21".
- 2 Kemudian tekan tombol **ENTER** untuk membuat instrumen dalam mode perubahan pengaturan.
- 3 Pesan "OFF" (tidak diformat) akan berkedip. Ubah ke "ON" (format) dengan tombol **Kursor**.
- 4 Ketika menekan tombol **ENTER**, format akan dimulai.
(Pemformatan memerlukan waktu beberapa detik.)
- 5 Setelah pemformatan, pesan "FINISH" ditampilkan pada LCD.

CATATAN:

* Semua data di memori internal akan dihapus setelah diformat.

“Pengaturan 22” Pengaturan ulang sistem

Berikut ini penjelasan cara melakukan pengaturan ulang sistem untuk mengembalikan semua pengaturan ke default.

Untuk detail lebih lanjut tentang pengaturan ulang sistem, lihat “**Bagian 11: Fungsi tambahan**” dalam panduan ini.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 22”.
- 2 Kemudian tekan tombol **ENTER** untuk membuat instrumen berada dalam mode perubahan pengaturan.
- 3 Pesan “OFF” (tidak diatur ulang) akan berkedip. Ubah ke “ON” (atur ulang) dengan tombol **Kursor**.
- 4 Ketika menekan tombol **ENTER**, pengaturan ulang sistem akan dimulai.

* Pengaturan akan kembali ke “OFF” ketika pengaturan ulang sistem selesai.

“Pengaturan 23” Nomor ID

Rentang pengaturan	00-001 - 99-999
Nilai default (atau setelah pengaturan ulang sistem)	00 - 001

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 23”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Digit paling kanan dari pengaturan saat ini (atau nilai default: 1,00) berkedip. Pilih nomor dengan tombol **Kursor**, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

Fungsi tombol **Kursor**:

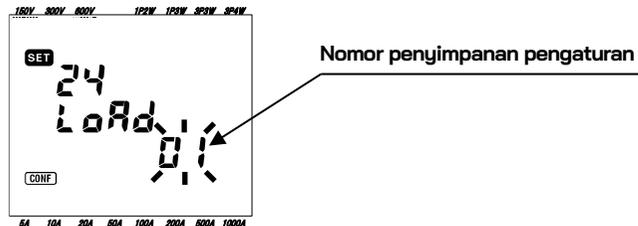
	Untuk memilih subjek digit yang akan diubah.
	Untuk mengubah nilai digit yang dipilih.

Nomor apa pun yang diinginkan, selain nomor seri, dapat ditetapkan sebagai nomor ID dan akan disimpan bersama dengan file data yang direkam.

“Pengaturan 24” Pembacaan pengaturan

Berikut ini penjelasan cara memuat pengaturan yang disimpan di “Pengaturan 25”. Lihat “Pengaturan 25” yang menunjukkan cara menyimpan pengaturan.

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 24”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pilih Nomor simpan pengaturan dari 01 hingga 20 dengan tombol **Kursor**, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.



CATATAN

- * Saat memuat nomor penyimpanan pengaturan yang belum ada pengaturannya, pengaturan default pada setiap pengaturan (7 item) menjadi efektif.

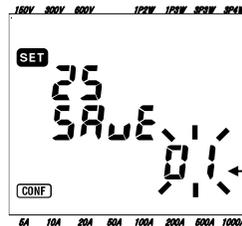
“Pengaturan 25” Penyimpanan pengaturan

Berikut ini menjelaskan cara menyimpan item pengaturan.

Tujuh item di bawah ini dapat disimpan.

Membuat pengaturan yang diperlukan untuk mengikuti 7 item dan menyimpannya. Kemudian dapat dimuat dari Pengaturan 24 di waktu berikutnya. Nomor yang dapat dipilih: 01 - 20

No. pengaturan	
Pengaturan 01	Sistem pengkabelan
Pengaturan 02	Rentang tegangan
Pengaturan 03	Sensor penjepit
Pengaturan 04	Rentang arus
Pengaturan 05	Rasio VT
Pengaturan 06	Rasio CT
Pengaturan 08	Buzzer



Nomor penyimpanan pengaturan

- 1 7 item di atas diatur bila diperlukan. (Silakan lihat setiap prosedur pengaturan.)
- 2 Pilih Pengaturan 25 dengan tombol **Kursor** pada layar pemilihan.
- 3 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 4 Pilih nomor penyimpanan pengaturan (01 - 20) dengan tombol **Kursor**.
- 5 Tekan tombol **ENTER** setelah membuat pengaturan yang diperlukan.

CATATAN:

- * Jika pengaturan baru dibuat pada nomor penyimpanan pengaturan, yang pengaturannya sudah dilakukan, pengaturan sebelumnya akan ditimpa.
- * Semua item yang disimpan (pengaturan) akan dikembalikan ke default setelah pengaturan ulang sistem.

“Pengaturan 26” Bluetooth

- 1 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 26”.
- 2 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 3 Pengaturan saat ini (atau nilai default: OFF) berkedip. Tekan tombol **Kursor** untuk memilih “ON” atau “OFF”, lalu tekan tombol **ENTER** setelah membuat perubahan yang diperlukan.

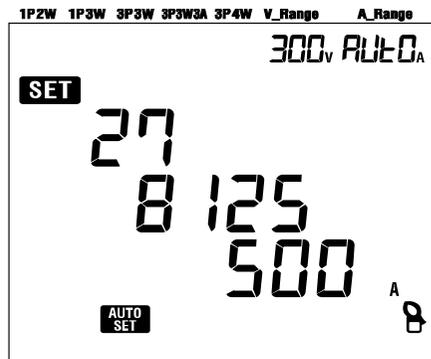
CATATAN:

- Untuk menghemat masa pakai baterai, disarankan untuk mematikan fungsi Bluetooth saat Anda tidak menggunakannya.
- LED (biru) yang dipasang di dekat konektor kartu SD menyala ketika “ON” dipilih.

“Pengaturan 27” Pengaturan otomatis rentang V/A

Berikut ini penjelasan cara mengaktifkan pengaturan otomatis untuk Rentang Tegangan (Pengaturan 02), Meter Penjepit (Pengaturan 03), Rentang Arus (Pengaturan 04).

- 1 Pilih konfigurasi pengkabelan yang sesuai pada Pengaturan 01.
- 2 Hubungkan instrumen ke sirkuit yang diuji.
- 3 Gunakan tombol **Kursor** pada layar pemilihan dan pilih “Pengaturan 27”.
- 4 Tekan tombol **ENTER** untuk memasukkan instrumen ke mode perubahan pengaturan.
- 5 Tekan tombol **Kursor** untuk memilih “ON”, lalu tekan tombol **ENTER**.



Jika muncul pesan “Err” di LCD, harap periksa koneksi sensor penjepit.

CATATAN:

- * Jika instrumen gagal mendeteksi sensor yang terhubung dengan benar, pengaturan default (Tipe 8125/ 500 A) akan berlaku.
- * Untuk Rentang arus, “AUTO” akan dipilih secara otomatis.

5. Konfigurasi pengkabelan

5.1 Pemeriksaan Awal yang Penting

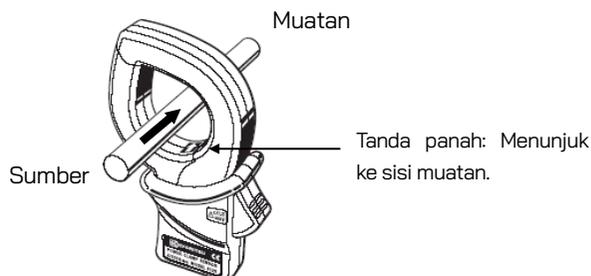
BAHAYA

- Jangan melakukan pengukuran pada rangkaian yang potensial listriknya melebihi 600 V AC.
- Hubungkan Kabel daya ke stopkontak. Jangan pernah menghubungkan ke stopkontak 240 V AC atau lebih.
- Sensor penjepit, Kabel uji tegangan, dan Kabel daya harus dihubungkan ke instrumen terlebih dahulu.
- Kabel uji tegangan atau Sensor penjepit tidak boleh dihubungkan ke terminal masukan instrumen jika tidak diperlukan untuk pengukuran.
- Instrumen harus selalu dihubungkan pada sisi hilir pemutus arus, yang lebih aman dibandingkan sisi hulu.
- Jangan membuka sirkuit sisi sekunder CT tambahan ketika sedang diberi energi karena tegangan tinggi dihasilkan pada terminal sisi sekunder.
- Berhati-hatilah untuk menghindari hubungan arus pendek pada saluran listrik dengan bagian perangkat pemeriksaan pengujian tegangan yang tidak diisolasi selama pengaturan instrumen. Ujung rahang transformator didesain sedemikian rupa untuk menghindari hubungan arus pendek. Jika sirkuit yang sedang diuji memiliki bagian konduktif, perhatian ekstra harus diberikan untuk meminimalkan kemungkinan korsleting.
- Pastikan jari dan tangan Anda di belakang penghalang selama pengukuran.

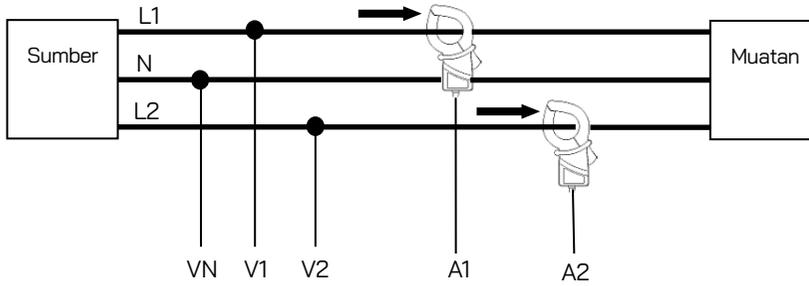
PERINGATAN

- Untuk menghindari kemungkinan sengatan listrik dan korsleting, selalu matikan saluran listrik yang diuji saat memasang instrumen.
- Jangan sentuh ujung Perangkat pemeriksaan pengujian tegangan yang tidak berinsulasi. Penggunaan sarung tangan keselamatan berinsulasi dianjurkan.

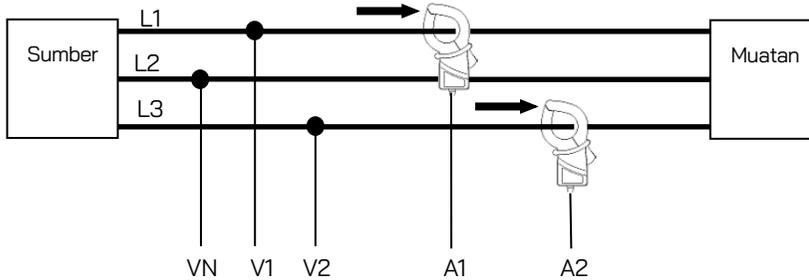
- Arah sensor penjepit untuk pengukuran yang benar:
Pastikan tanda panah pada sensor penjepit mengarah ke sisi muatan.



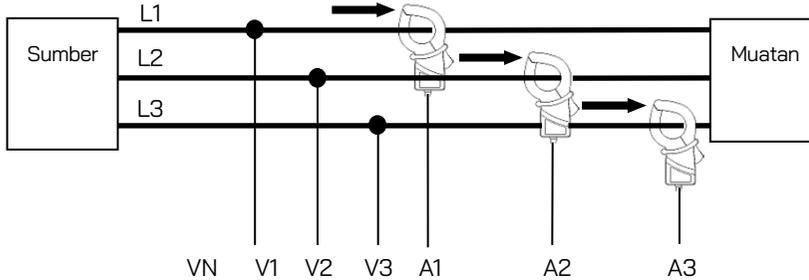
● Metode pengkabelan untuk 3 kabel fase tunggal "1P3W"



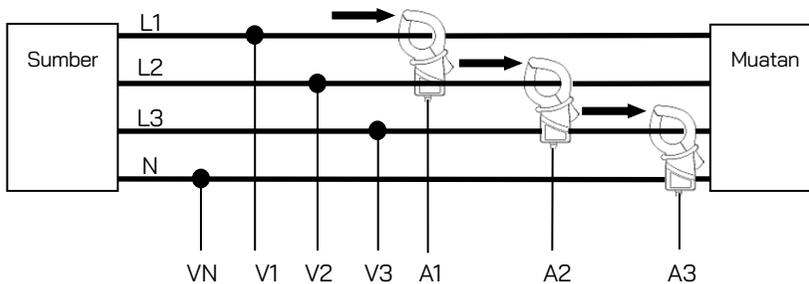
● Metode pengkabelan untuk 3 kabel tiga fase "3P3W"



● Metode pengkabelan untuk 3 kabel tiga fase "3P3W3A"



● Metode pengkabelan untuk 4 kabel tiga fase "3P4W"



5.3 Menggunakan VT/CT tambahan (tidak disertakan bersama instrumen)

⚠ BAHAYA

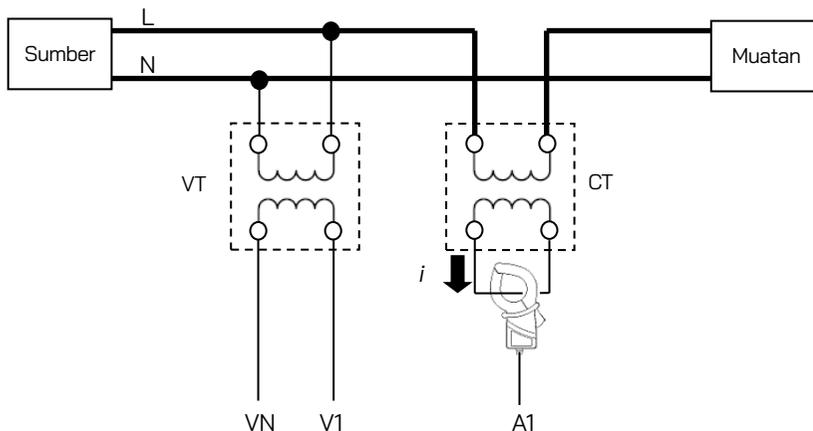
- Jangan pernah melakukan pengukuran pada sirkuit yang potensial listriknya melebihi 600 V AC.
- Hubungkan Kabel daya ke stopkontak. Jangan pernah menghubungkan ke stopkontak 240 V AC atau lebih.
- Instrumen ini harus digunakan pada sisi sekunder VT (transformator) dan CT (transformator arus).
- Jangan membuka sirkuit sisi sekunder CT tambahan ketika sedang diberi energi karena tegangan tinggi dihasilkan pada terminal sisi sekunder.

⚠ PERHATIAN

- Ketika VT atau CT digunakan akurasi pengukuran tidak terjamin karena beberapa faktor yaitu karakteristik fase dan akurasi VT/CT.

Penggunaan VT/CT tambahan mungkin diperlukan jika nilai tegangan/arus sirkuit yang sedang diuji berada di luar rentang pengukuran instrumen. Dalam hal ini, nilai pada sisi primer sirkuit dapat diperoleh secara langsung dengan mengukur sisi sekunder dengan memasang VT atau CT pada jalur yang sedang diuji sebagai berikut.

<Contoh 2 kabel fase tunggal (1ch) "1P2W(1ch)">



Dalam hal ini, tetapkan rasio aktual VT dan CT yang akan digunakan.

* Rasio VT: **"Pengaturan 05"**

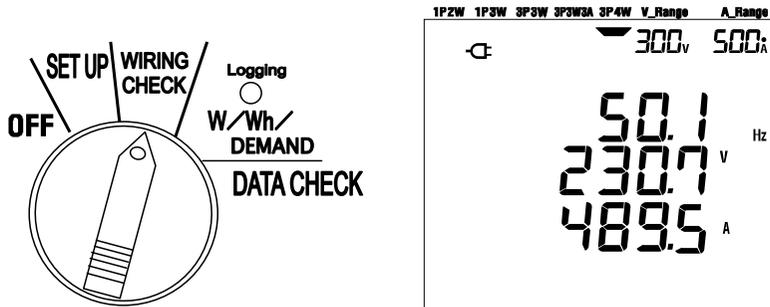
* Rasio CT: **"Pengaturan 06"**

5.4 Pemeriksaan kabel

Instrumen ini memiliki fungsi Wiring check untuk memeriksa koneksi guna mencegah koneksi yang salah.

5.4.1 Prosedur pemeriksaan

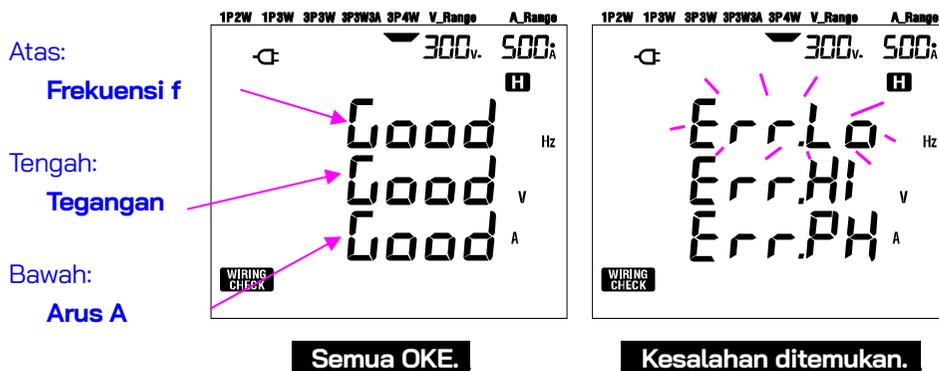
- 1 Putar tombol Fungsi ke posisi "WIRING CHECK". (Pastikan Kabel uji tegangan/Sensor penjepit yang diperlukan terhubung ke instrumen/sirkuit yang sedang diuji.)



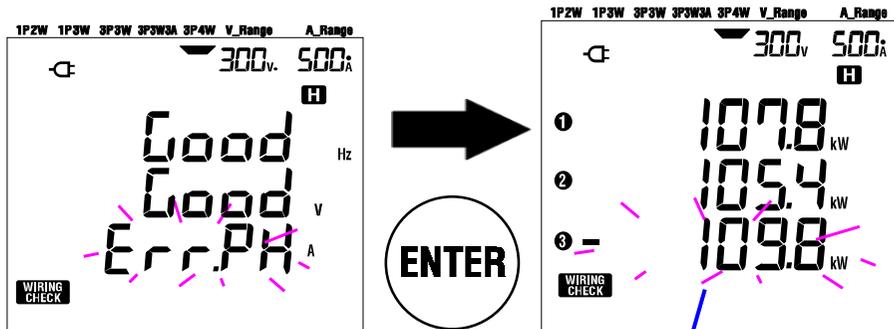
- 2 Tekan Tombol ENTER. (Pemeriksaan akan dimulai.)



- 3 Hasil pemeriksaan akan ditampilkan sekitar setelah 5 dtk.



Pindahkan kursor pada baris yang menunjukkan kesalahan dan tekan tombol **ENTER**. Kemudian nilai dugaan kesalahan akan ditampilkan pada LCD.



Dalam hal ini, orientasi sensor (A3) mungkin salah.

5.4.2 Konten yang ditampilkan

Layar tampilan yang dapat dipilih pada rentang WIRING CHECK adalah sebagai berikut.

Tekan tombol **Kursor** untuk beralih layar berikut.

Sistem pengkabelan (Pengaturan 01)	Ditampilkan pada	Parameter yang akan ditampilkan					
		Layar 1	Layar 2	Layar 3	Layar 4	Layar 5	Layar 6
3P4W 3P3W3A	Atas	f	V1	A1	P1	PF1	DEG(V1)
	Tengah	V(avg)	V2	A2	P2	PF2	DEG(V2)
	Bawah	A(avg)	V3	A3	P3	PF3	DEG(V3)
3P3W 1P3W	Atas	f	V1	A1	P1	PF1	DEG(V1)
	Tengah	V(avg)	V2	A2	P2	PF2	DEG(V2)
	Bawah	A(avg)	—	—	—	—	—
1P2W(3ch)	Atas	f	V1	A1	P1	PF1	—
	Tengah	V1	—	A2	P2	PF2	—
	Bawah	A(avg)	—	A3	P3	PF3	—
1P2W(2ch)	Atas	f	V1	A1	P1	PF1	—
	Tengah	V1	—	A2	P2	PF2	—
	Bawah	A(avg)	—	—	—	—	—
1P2W(1ch)	Atas	f	V1	A1	P1	PF1	—
	Tengah	V1	—	—	—	—	—
	Bawah	A1	—	—	—	—	—

5.4.3 Kriteria penilaian

Item pemeriksaan	Kriteria penilaian	Sistem untuk diperiksa						Pesan kesalahan
		3P4W	3P3W3A	3P3W	1P3W	1P2W-3	1P2W-2	
Frekuensi	Harus 45 Hz atau lebih.	f						Err.Lo_Hz
	Harus 65 Hz atau kurang.							Err.Hi_Hz
Masukan tegangan	Harus 60% atau lebih (rentang V x rasio VT).	V1/V2/ V3	V1/V2	V1				Err.Lo_V
	Harus 110% atau kurang dari (rentang V x rasio VT).							Err.Hi_V
Fase tegangan	Harus berada dalam $\pm 10^\circ$ dari fase referensi.	DEG(V2) :120° DEG(V3) :240°	DEG (V2) :300°	DEG (V2) :180°	----			Err.PH_V
Keseimbangan tegangan	Harus dalam $\pm 20\%$ terhadap V1.	V2/V3	V2	----			Err.bL_V	
Masukan arus	Harus 10% atau lebih dari (Rentang A x Rasio CT). * Satu rentang rendah jika rentang otomatis telah dipilih.	A1/A2/ A3	A1/A2	A1 / A2 / A3	A1 / A2	A1	Err.Lo_A	
	Harus 110% atau kurang dari (Rentang A x Rasio CT). * Satu rentang tinggi jika rentang otomatis telah dipilih.							
Fase arus	PFi (nilai absolut) harus 0,5 atau lebih. * untuk 3P3W3A, $0 \leq PFi$	PF1/PF2 /PF3	PF1/PF2	PF 1 / PF 2 / PF 3	PF 1 / PF 2	PF 1	Err.PH_A	
	Pi harus bernilai positif.	P1/P2/ P3	P1/P2	P1 / P2 / P3	P1 / P2	P1	Err.PH_A	

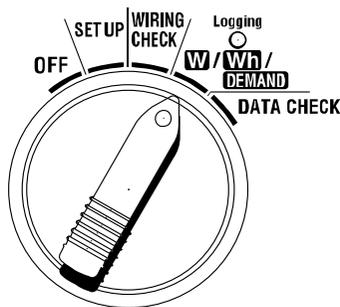
***KEW 6305 mungkin menunjukkan adanya koneksi yang salah jika terdapat faktor daya yang besar (0,5 atau kurang) di lokasi pengukuran.**

5.4.4 Kemungkinan penyebab kesalahan

Pemeriksaan	Kemungkinan penyebab
Frekuensi	<ul style="list-style-type: none">- Klip tegangan terpasang erat ke DUT?- Mengukur komponen harmonik terlalu tinggi?
Masukan tegangan	<ul style="list-style-type: none">- Klip tegangan terpasang erat ke DUT?- Kabel uji tegangan terhubung erat ke terminal masukan tegangan pada instrumen?
Keseimbangan tegangan	<ul style="list-style-type: none">- Pengaturannya cocok dengan sistem pengkabelan yang sedang diuji?- Klip tegangan terpasang erat ke DUT?- Kabel uji tegangan terhubung erat ke terminal masukan tegangan pada instrumen?
Fase tegangan	<ul style="list-style-type: none">- Kabel uji tegangan terhubung dengan benar? (Terhubung ke saluran yang tepat?)
Masukan arus	<ul style="list-style-type: none">- Sensor penjepit terhubung erat ke terminal masukan daya pada instrumen?- Pengaturan Rentang Arus sesuai untuk level masukan?
Fase arus	<ul style="list-style-type: none">- Tanda panah pada Sensor penjepit dan orientasi arus yang mengalir bertepatan satu sama lain? (Catu daya ke Muatan)- Sensor penjepit terhubung dengan benar?

6. Pengukuran nilai sesaat

Atur tombol Fungsi ke rentang **W**.



• Indikasi

Parameter Pengukuran/Penghitungan		Unit
Tegangan (RMS)	V_i : Tegangan per fase (V_1, V_2, V_3)	V
Arus (RMS)	A_i : Arus per fase (A_1, A_2, A_3)	A
Daya aktif	P : Daya aktif total P_i : Daya aktif per fase Polaritas: (tidak ada tanda) konsumsi, - (minus) melakukan regenerasi	W
Daya reaktif	Q : Daya reaktif total Q_i : Daya reaktif per fase Polaritas: (tidak ada tanda) jeda fase, - (minus) uji fase	Var
Daya nyata	S : Daya nyata total S_i : Daya nyata per fase	VA
Faktor daya ($\cos \phi$)	PF : Faktor daya dari keseluruhan sistem Pf_i : Faktor daya per fase Polaritas: (tidak ada tanda) jeda fase, - (minus) uji fase	PF
Frekuensi	f : Frekuensi V_1	Hz
Arus netral	I_n : arus netral (hanya dengan 4 kabel tiga fase)	An

$i = 1, 2, 3$

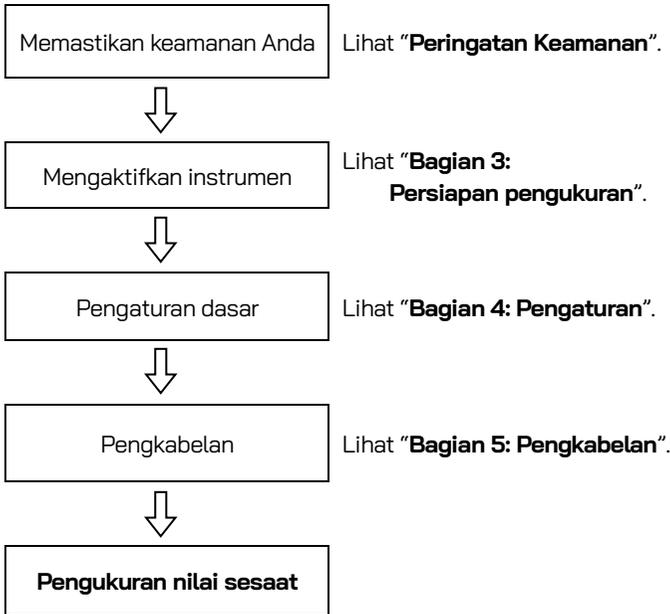
Parameter yang ditampilkan dapat diubah sesuai kebutuhan.

Lihat "6-3 Menyesuaikan tampilan" dalam panduan ini.

CATATAN

- * Parameter di atas berbeda tergantung pada setiap konfigurasi kabel.
- * Jika V_1 berada di luar rentang pengukuran, parameter lain tidak dapat diukur atau dihitung.
- * Unit yang dipilih untuk faktor daya dan arus netral bersifat arbitrer.

- **Sebelum melakukan pengukuran**



- **Pengaturan dasar**

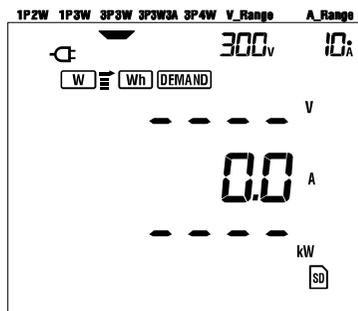
- "**Pengaturan 01**" Pengkabelan
- "**Pengaturan 02**" Rentang tegangan
- "**Pengaturan 03**" Rentang arus
- "**Pengaturan 04**" Sensor penjepit
- "**Pengaturan 05**" Rasio VT (jika diperlukan)
- "**Pengaturan 06**" Rasio CT (jika diperlukan)

- Tombol

Kunci		Deskripsi
	Tombol START/STOP	Tidak ada penggunaan
	Tombol BACKLIGHT	Menghidupkan/mematikan lampu latar belakang LCD.
	Tombol kursor ATAS Tombol kursor BAWAH	Mengubah konten tampilan. Memilih baris yang akan diubah saat berada dalam mode tampilan kustom.
	Tombol kursor KIRI Tombol kursor KANAN	Mengubah konten tampilan. Memilih parameter (V, A, dll) yang akan ditampilkan saat berada dalam mode tampilan kustom
	Tombol ENTER	Memilih/Memasukkan mode tampilan kustom. Mengonfirmasi penghapusan file dalam memori internal.
	Tombol ESC	Membatalkan pengaturan dalam mode tampilan kustom.
	Tombol DATA HOLD	Menyimpan nilai yang ditunjukkan pada LCD.
		Menekan tombol ini setidaknya selama 2 dtk. akan menonaktifkan semua operasi utama untuk mencegah kesalahan operasi selama pengukuran.
	Tombol SAVE	Menyimpan data yang diukur.

- Indikasi tanpa masukan

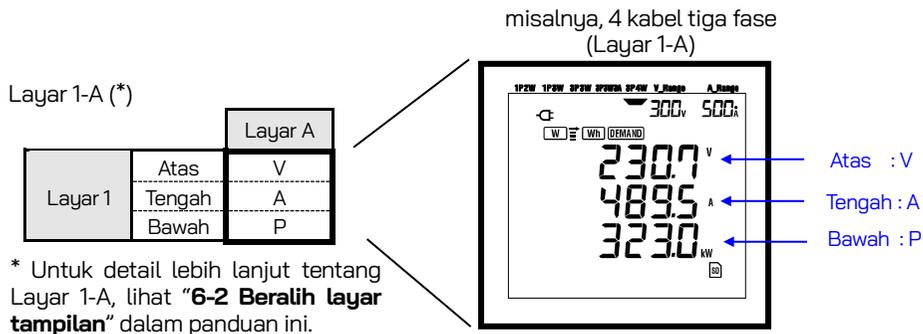
Jika tidak ada tegangan dan arus yang dimasukkan, indikasi pada LCD adalah sebagai berikut. Lihat “6-5-2 Indikasi di atas rentang/Indikasi batang” dalam panduan ini.



6.1 Layar tampilan Konfigurasi Pengkabelan

Layar pengaktifan (atau layar setelah pengaturan ulang sistem) yang terkait dengan setiap konfigurasi pengkabelan tercantum di bawah ini.

Saat memutar tombol Fungsi dari "OFF" ke rentang **W**, layar pengukuran berikut muncul.



• 4 kabel tiga fase "3P4W" (16 layar)

		Layar A	Layar B	Layar C	Layar D	Layar E	Layar F	Layar G	Layar H
Layar 1	Atas	V	V1	V2	V3	—	—	—	—
	Tengah	A	A1	A2	A3	—	—	—	—
	Bawah	P	P1	P2	P3	—	—	—	—
Layar 2	Atas	P	P1	P2	P3	—	—	—	—
	Tengah	S	S1	S2	S3	—	—	—	—
	Bawah	PF	PF1	PF2	PF3	—	—	—	—
Layar 3	Atas	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f	VL12
	Tengah	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	In	VL23
	Bawah	V3	A3	P3	PF3	S3	Q3	—	VL31

• 3 kabel tiga fase (3 sensor penjepit) "3P3W3A" (15 layar)

		Layar A	Layar B	Layar C	Layar D	Layar E	Layar F	Layar G
Layar 1	Atas	V	V1	V2	V3	—	—	—
	Tengah	A	A1	A2	A3	—	—	—
	Bawah	P	P1	P2	P3	—	—	—
Layar 2	Atas	P	P1	P2	P3	—	—	—
	Tengah	S	S1	S2	S3	—	—	—
	Bawah	PF	PF1	PF2	PF3	—	—	—
Layar 3	Atas	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
	Tengah	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
	Bawah	V3	A3	P3	PF3	S3	Q3	—

● 3 kabel fase tunggal "1P3W", 3 kabel tiga fase "3P3W" (13 layar)

		Layar A	Layar B	Layar C	Layar D	Layar E	Layar F	Layar G
Layar 1	Atas	V	V1	V2				
	Tengah	A	A1	A2	—	—	—	—
	Bawah	P	P1	P2				
Layar 2	Atas	P	P1	P2				
	Tengah	S	S1	S2	—	—	—	—
	Bawah	PF	PF1	PF2				
Layar 3	Atas	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
	Tengah	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
	Bawah	—	—	—	—	—	—	—

● 2 kabel fase tunggal (3ch) "1P2W (3ch)" (15 layar)

		Layar A	Layar B	Layar C	Layar D	Layar E	Layar F	Layar G
Layar 1	Atas	V	V	V	V			
	Tengah	A	A1	A2	A3	—	—	—
	Bawah	P	P1	P2	P3			
Layar 2	Atas	P	P1	P2	P3			
	Tengah	S	S1	S2	S3	—	—	—
	Bawah	PF	PF1	PF2	PF3			
Layar 3	Atas	V	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
	Tengah	—	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
	Bawah	—	A3	P3	PF3	S3	Q3	—

● 2 kabel fase tunggal (2ch) "1P2W (2ch)" (13 layar)

		Layar A	Layar B	Layar C	Layar D	Layar E	Layar F	Layar G
Layar 1	Atas	V	V	V				
	Tengah	A	A1	A2	—	—	—	—
	Bawah	P	P1	P2				
Layar 2	Atas	P	P1	P2				
	Tengah	S	S1	S2	—	—	—	—
	Bawah	PF	PF1	PF2				
Layar 3	Atas	V	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
	Tengah	—	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
	Bawah	—	—	—	—	—	—	—

● 2 kabel fase tunggal (1ch) "1P2W (1ch)" (9 layar)

		Layar A	Layar B	Layar C	Layar D	Layar E	Layar F	Layar G
Layar 1	Atas	V						
	Tengah	A	—	—	—	—	—	—
	Bawah	P						
Layar 2	Atas	P						
	Tengah	S	—	—	—	—	—	—
	Bawah	PF						
Layar 3	Atas	V	A	P	PF	S	Q	f
	Tengah	—	—	—	—	—	—	—
	Bawah	—	—	—	—	—	—	—

CATATAN

* Parameter pada setiap layar dapat diubah.

Lihat "6-3 Menyesuaikan tampilan" dalam panduan ini.

6.2 Memilih/mengubah layar tampilan

Layar tampilan diklasifikasikan sebagai berikut. Tabel berikut juga digunakan dalam bagian “**6-3 Menyesuaikan tampilan**”.

	Layar A	Layar B	Layar C	Layar D	Layar E	Layar F	Layar G
Layar 1	Layar 1-A	Layar 1-B	Layar 1-C	Layar 1-D	—	—	—
Layar 2	Layar 2-A	Layar 2-B	Layar 2-C	Layar 2-D	—	—	—
Layar 3	Layar 3-A	Layar 3-B	Layar 3-C	Layar 3-D	Layar 3-E	Layar 3-F	Layar 3-G

* Dalam kasus 2 kabel fase tunggal (1ch), layar berikut tidak muncul:

1-B, 1-C, 1-D, 2-B, 2-C, 2-D

* Dalam kasus 2 kabel fase tunggal (2ch), 3 kabel fase tunggal, dan 3 kabel tiga fase, layar berikut tidak muncul:

1-D dan 2-D

• Memilih layar tampilan

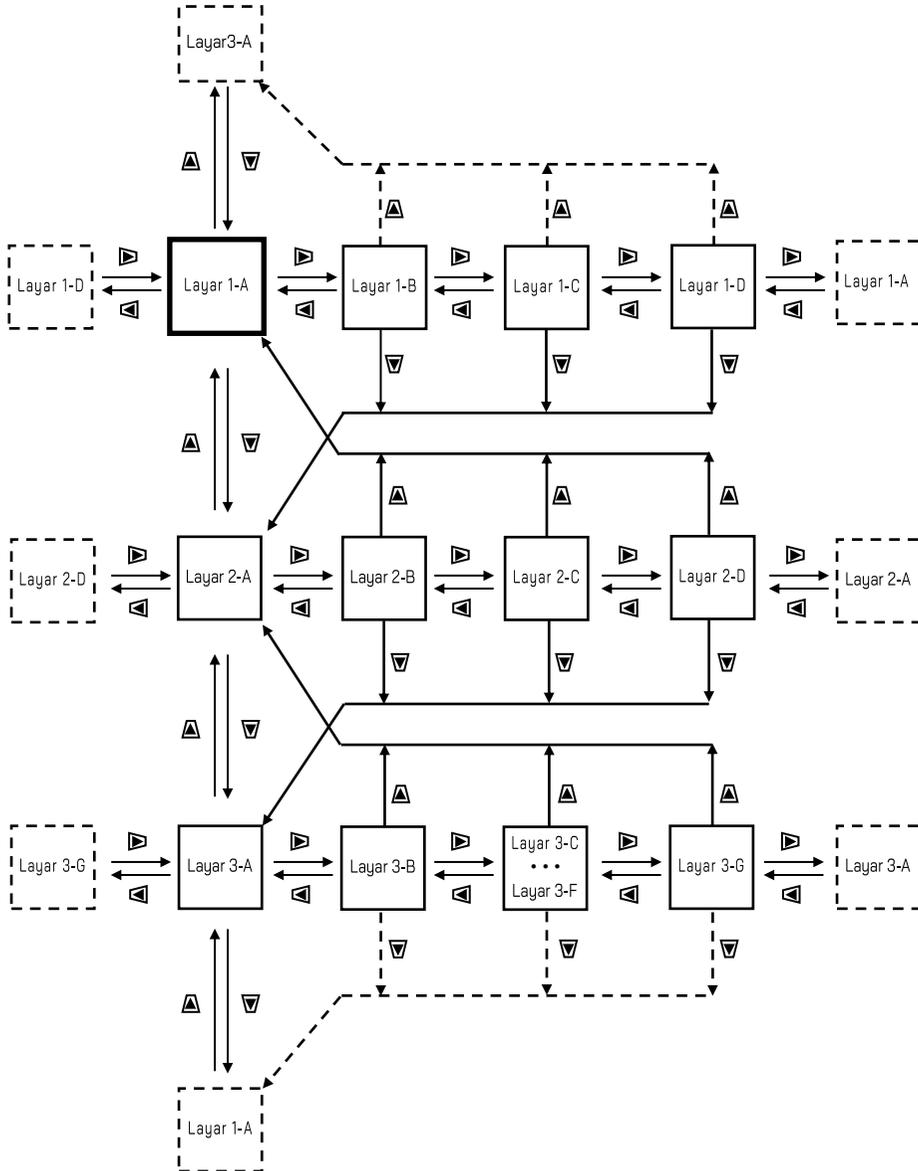
Setelah memutar Tombol Fungsi dari “OFF” ke rentang **W**, Layar 1-A akan ditampilkan. Gunakan tombol **Kursor** untuk memilih layar lain.

	Memilih dari Layar A hingga G.
	Memilih dari Layar 1 hingga 3.

CATATAN

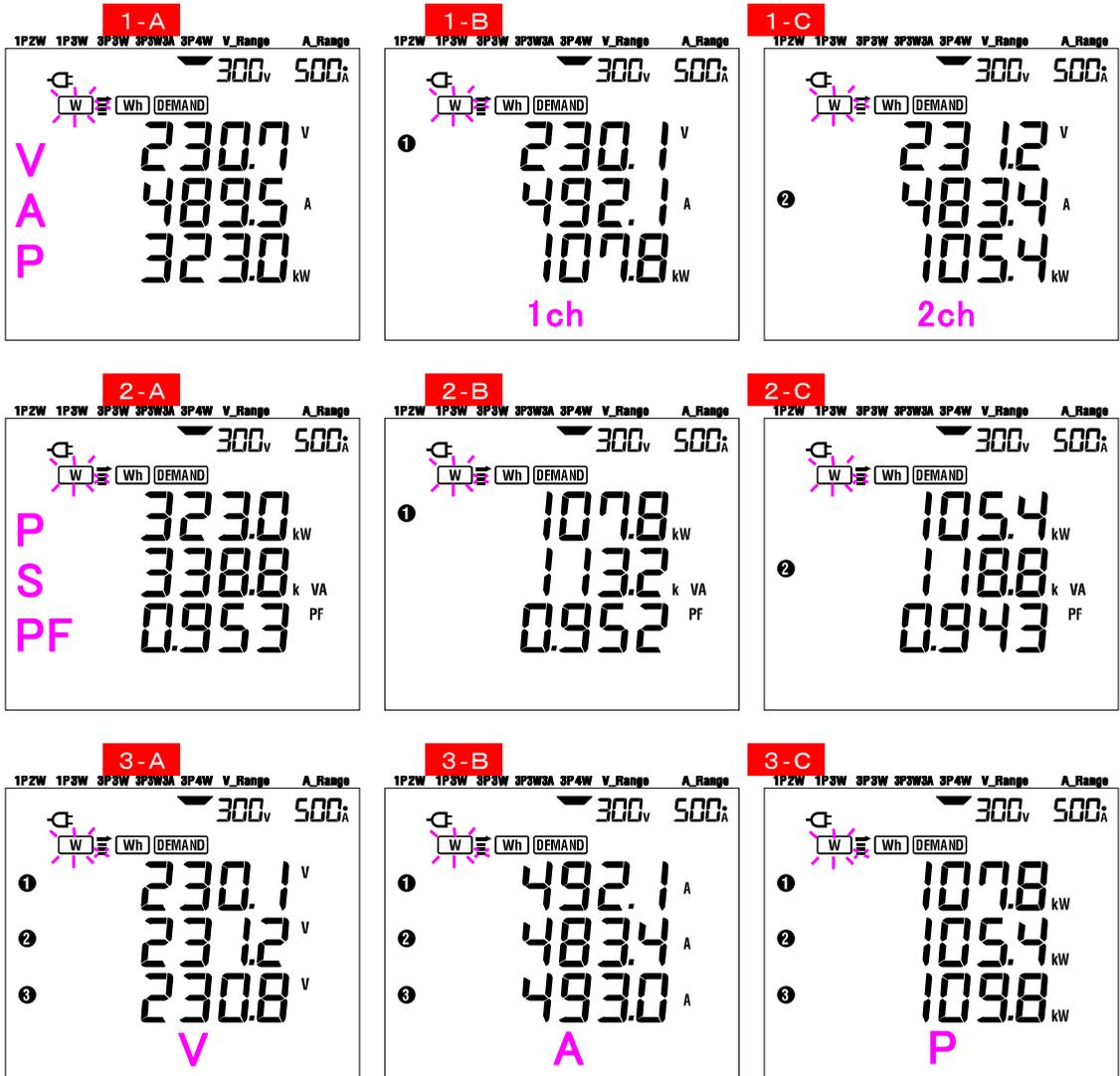
Mematikan instrumen atau mengubah konfigurasi kabel (“**Pengaturan 01**”) pada rentang **SET UP** akan mengembalikan layar 1-A.

● Memilih layar tampilan



• Contoh tampilan

Berikut ini adalah contoh tampilan dengan konfigurasi 4 kabel tiga fase.



6.3 Menyesuaikan tampilan

Parameter yang ditampilkan di baris atas/tengah/bawah Layar 1 dan 2 dapat disesuaikan. Layar 3 tidak dapat disesuaikan.

• Contoh

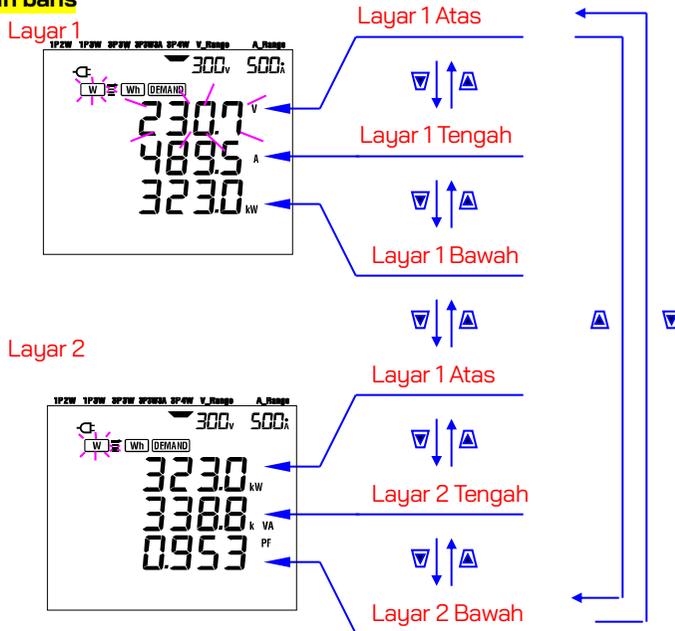
Ditampilkan pada:	Sebelum menyesuaikan (*)	Setelah menyesuaikan
Atas	V : Tegangan	P : Daya aktif
Tengah	A : Arus	PF : Faktor daya
Bawah	P : Daya aktif	A : Arus
Layar 1		
Layar 2		
Atas	P : Daya aktif	f : Frekuensi
Tengah	S : Daya nyata	A : Arus
Bawah	PF : Faktor daya	P : Daya aktif

* Ini adalah layar pengaktifan atau layar yang telah disesuaikan sebelumnya yang ditampilkan di sini. Setelah pengaturan ulang sistem, layar pengaktifan ditampilkan. Dalam contoh di atas, layar pengaktifan ditampilkan.

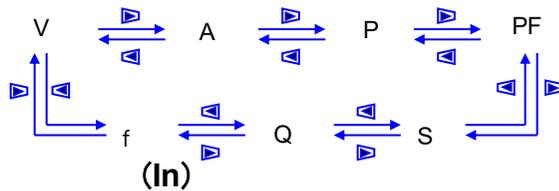
● **Menyesuaikan**

- 1 Tekan tombol **ENTER** baik di layar 1 atau 2, untuk masuk ke mode tampilan khusus.
- 2 Parameter ditampilkan di baris atas (misalnya, nilai awal: Layar 1/V (Tegangan), Layar 2/P (Daya aktif)) akan berkedip.
- 3 Pilih baris yang akan disesuaikan dengan tombol **kursor ATAS atau BAWAH** dan parameter yang akan dipilih dengan tombol **kursor KIRI atau KANAN**.
- 4 Saat menyesuaikan baris lainnya, pilih baris dan parameter dengan cara yang sama.
- 5 Pilih parameter apa pun yang ingin Anda tampilkan di setiap baris dan tekan tombol **ENTER**.

Memilih baris



Memilih parameter



CATATAN

- * "f" dapat disesuaikan hanya di baris atas, dan "In" hanya dapat ditampilkan di baris tengah. (Jika konfigurasi pengkabelan adalah 4 kabel tiga fase)
- * Saat menekan tombol **ENTER** saat berada di Layar 3, instrumen akan menampilkan mode kustom Layar 1-A.
- * Penyesuaian tidak dapat dilakukan selama pengukuran integrasi/demand saat survei sedang berlangsung. Hal ini berlaku juga untuk mode siaga integrasi/demand.
- * Setelah sistem diatur ulang, layar pengaktifan muncul.
- * Menekan tombol **ESC** selama mode tampilan khusus mengembalikan parameter asli yang ditampilkan.

6.4 Menyimpan data (nilai sesaat)

Menekan tombol **SAVE** pada rentang **W** selama pengukuran menyimpan semua parameter yang diukur pada saat penyimpanan. Ini adalah operasi satu langkah manual.

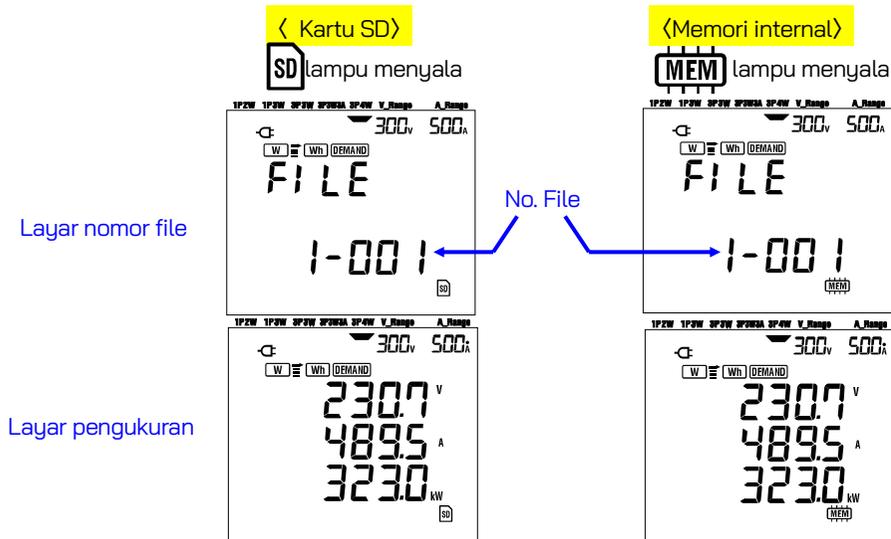
Data dapat disimpan di dua lokasi berikut:

- * **Kartu SD** : Maks. 511 file dapat disimpan.
- * **Memori internal** : Maks. 4 file dapat disimpan.

Data disimpan ke kartu SD secara otomatis ketika kartu SD telah dimasukkan. Jika kartu SD belum dimasukkan, data secara otomatis disimpan ke memori internal.

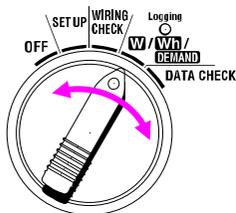
6.4.1 Prosedur Penyimpanan

- 1 Tekan tombol **SAVE** saat berada di rentang **W**
- 2 Layar Nomor file muncul, dan data terukur sesaat akan disimpan.
(Nomor file diberikan secara otomatis.)
- 3 File yang dipilih dan dibuka ditampilkan pada layar pengukuran.



- 4 Data pengukuran selanjutnya dapat disimpan dengan menekan tombol **SAVE** dengan file telah dibuka.

- 5 **Menutup file.** = Setelah pengumpulan data selesai, file harus ditutup. Atur tombol Fungsi ke rentang mana pun **selain "OFF" dan W** (misalnya, **WIRING CHECK**)



Setiap kali tombol **SAVE** ditekan; data terukur disimpan dalam file yang sama. Untuk menyimpan data ke file lain (hanya jika kartu SD digunakan), tekan tombol **SAVE** lagi pada rentang **W**. Kemudian ulangi prosedur penyimpanan.

CATATAN

- * Jika tombol Fungsi diatur ke posisi OFF sebelum menutup file, file tetap terbuka dan tidak disimpan. Pastikan untuk mengaturnya ke posisi lain selain OFF dan **W**, sehingga menutup file.
- * Jika tombol **SAVE** ditekan terus-menerus (2 kali atau lebih dalam 1 detik), data pengukuran mungkin tidak disimpan dengan benar.
- * Nomor file menjadi "001" ketika;
 - (1) nomor file telah melebihi 999
 - (2) setelah pengaturan ulang sistem
 - * Jika ada no. file yang sama, yang lama akan ditimpa.

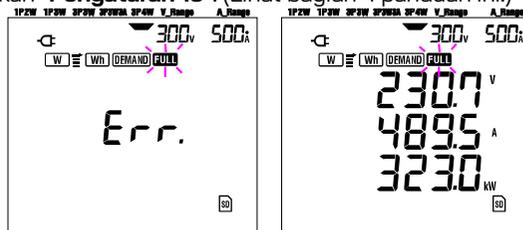
6.4.2 Keterbatasan penyimpanan

Data tidak dapat disimpan dengan menekan tombol **SAVE** selama pengukuran ketika:

<Kartu SD>

- * ketika jumlah file yang dibuka melebihi 511.
- * ketika kapasitas memori kartu SD telah terlampaui

FULL muncul dan data selanjutnya tidak dapat disimpan. Untuk menyimpan data lebih lanjut, file yang disimpan sebelumnya sebaiknya dihapus melalui PC atau dengan menghapus semua data di kartu SD dengan menggunakan "Pengaturan 19". (Lihat bagian 4 panduan ini.)



<Memori internal>

- * ketika jumlah file yang dibuka melebihi 4.
- * ketika kapasitas memori internal telah terlampaui.

FULL muncul dan data selanjutnya tidak dapat disimpan. Untuk menyimpan data lebih lanjut, file yang disimpan sebelumnya harus dihapus dengan menggunakan "Pengaturan 21". (Lihat bagian 4 panduan ini.)

6.4.3 Parameter yang direkam

- **Parameter disimpan (tergantung pada setiap konfigurasi kabel)**

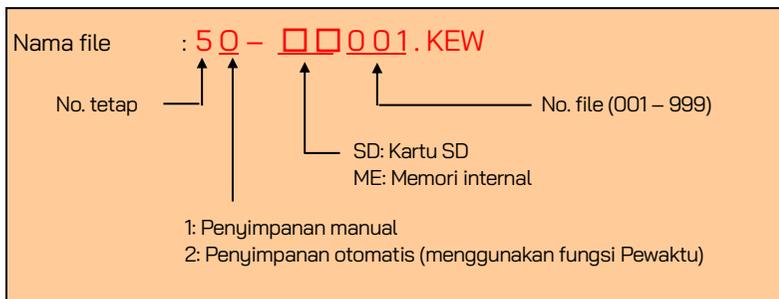
Parameter berikut disimpan.

Parameter pengukuran/penghitungan	
Tegangan (RMS)	Vi: Tegangan per fase
Arus (RMS)	Ai: Arus per fase
Daya aktif	P : Daya aktif total Pi : Daya aktif per fase
Daya reaktif	Q : Daya reaktif total Qi : Daya reaktif per fase
Daya nyata	S : Daya nyata total Si : Daya nyata per fase
Faktor daya	PF : Faktor daya dari keseluruhan sistem PFI: Faktor daya per fase
Frekuensi	f : Frekuensi V1
Arus netral	In : Arus Netral

* i = 1, 2, 3

- **Format dan nama file**

Data disimpan dalam format KEW, dan nama file ditetapkan secara otomatis sebagai berikut:



● **Contoh**

Setelah file diunduh (kartu SD atau memori internal), jika file dibuka dengan perangkat lunak aplikasi spreadsheet (menggunakan format KEW, misalnya Microsoft Excel), tampilan spreadsheet-nya adalah sebagai berikut:

ID FILE	6305	←	model "6305"
VERSI	1_01	←	Versi perangkat lunak
NOMOR SERI	01234567	←	s/n
ALAMAT MAC	00_11_22_33_44_55	←	Alamat Bluetooth
NOMOR ID	00-001	←	Pengaturan 23
KONDISI	----	←	Tidak ada
PENGKABELAN	3P4W	←	Pengaturan 01
RENTANG VOLT	300V	←	Pengaturan 02
RASIO VT	1,00	←	Pengaturan 05
JENIS SENSOR	8125	←	Pengaturan 03
RENTANG ARUS	500A	←	Pengaturan 04
RASIO CT	1,00	←	Pengaturan 06
INTERVAL	----	←	Tidak ada
MULAI	----	←	Tidak ada
TARGET DEMAND	----	←	Tidak ada
INTERVAL DEMAND	----	←	Tidak ada

	TANGGAL	WAKTU	V1	V2	V3	A1	A2	A3	P	P1	P2	P3
*1	2012/01/10	12:34:56										
*2	2012/01/10	12:35:00										
*3												

P	PF1	PF2	PF3	S	S1	S2	S3	Q	Q1	Q2	Q3	f	In

- *1: ini adalah data yang disimpan ketika tombol **SAVE** ditekan untuk pertama kalinya.
- *2: ini adalah titik data kedua yang disimpan ketika tombol **SAVE** ditekan lagi ketika file masih terbuka.
- *3: ini adalah titik data berikutnya yang disimpan setiap kali tombol **SAVE** ditekan ketika file masih terbuka.

Data akan ditampilkan dalam format eksponensial. (Misalnya, ketika V1 adalah 100,1V, "1,001E+2").

6.5 Rentang dan Indikasi di atas rentang

6.5.1 Rentang

Pengaturan tersebut menentukan rentang untuk setiap parameter pengukuran, yaitu:

Rentang tegangan ("**Pengaturan 02**"), Rentang arus ("**Pengaturan 04**"), Rasio VT ("**Pengaturan 05**"), dan Rasio CT ("**Pengaturan 06**"). (Rentang tetap)

● **Tegangan V: V (rata-rata setiap fase), V1/V2/V3 (setiap fase), maks 4 digit**

Rentang 150/300/600V

Rentang tegangan x rasio VT x 120%	Posisi titik Digit & Desimal
0,3600 - 0,9999 V	0,9999 V
1,000 - 9,999 V	9,999 V
10,00 - 99,99 V	99,99 V
100,0 - 999,9 V	999,9 V
1,000k - 9,999 kV	9,999 kV
10,00k - 99,99 kV	99,99 kV
100,0k - 999,9 kV	999,9 kV
1,000M - 7,200 MV	7,200 MV

● **Arus A: A (rata-rata setiap fase), A1/A2/A3 (setiap fase), maks. 4 digit**

Sensor penjepit 50A : rentang 1 / 5 / 10 / 25 / 50A
 Sensor penjepit 100A : rentang 2 / 10 / 20 / 50 / 100A
 Sensor penjepit 200A : rentang 4 / 20 / 40 / 100 / 200A
 Sensor penjepit 500A : rentang 10 / 50 / 100 / 250 / 500A
 Sensor penjepit 1000A : rentang 50/100/200/500/1000A
 Sensor penjepit 3000A : rentang 300 / 1000 / 3000A

Rentang arus x rasio CT x 120%	Posisi titik Digit & Desimal
0.0120 - 0.0999A	0.0999 A
0.1000 - 0.9999A	0.9999 A
1.000 - 9.999 A	9.999 A
10.00 - 99,99 A	99,99 A
100.0 - 999,9 A	999,9 A
1.000k - 9.999 kA	9.999 kA
10.00k - 99,99 kA	99,99 kA
100.0k - 999,9 kA	999,9 kA
1.000M - 9.999 MA	9.999 MA
10.00M - 36.00 MA	36.00 MA

● **Daya aktif P/Daya reaktif Q/Daya nyata S**

: P1/P2/P3, Q1/Q2/Q3, S1/S2/S3, maks. 4 digit

: P, Q, S (total), maks. 5 digit

Daya (*) x rasio VT x rasio CT x 120%	Posisi titik Digit & Desimal
0,0030 - 0,0099 W/Var/VA	0,0099 W/Var/VA
0,0100 - 0,0999 W/Var/VA	0,0999 W/Var/VA
0,1000 - 0,9999 W/Var/VA	0,9999 W/Var/VA
1,000 - 9,999 W/Var/VA	9,999 W/Var/VA
10,00 - 99,99 W/Var/VA	99,99 W/Var/VA
100,0 - 999,9 W/Var/VA	999,9 W/Var/VA
1,000k - 9,999k W/Var/VA	9,999 k W/Var/VA
10,00k - 99,99k W/Var/VA	99,99 k W/Var/VA
100,0k - 999,9k W/Var/VA	999,9 k W/Var/VA
1,000M - 9,999M W/Var/VA	9,999 M W/Var/VA
10,00M - 99,99M W/Var/VA	99,99 M W/Var/VA
100,0M - 999,9M W/Var/VA	999,9 M W/Var/VA
1,000G - 9,999G W/Var/VA	9,999 G W/Var/VA
10,00G - 99,99G W/Var/VA	99,99 G W/Var/VA
100,0G - 999,9G W/Var/VA	999,9 G W/Var/VA
1000G - 180000G W/Var/VA	180000G W/Var/VA

* Tabel menunjukkan nilai daya yang sesuai dengan setiap rentang tegangan dan arus.

Rentang tegangan	Rentang arus							
	1,000A	2,000A	4,000A	5,000A	10,00A	20,00A	25,00A	40,00A
150,0V	150,0	300,0	600,0	750,0	1,500k	3,000k	3,750k	6,000k
300,0V	300,0	600,0	1,200k	1,500k	3,000k	6,000k	7,500k	12,00k
600,0V	600,0	1,200k	2,400k	3,000k	6,000k	12,00k	15,00k	24,00k

	50,00A	100,0A	200,0A	250,0A	300,0A	500,0A	1000A	3000A
150,0V	7,500k	15,00k	30,00k	37,50k	45,00k	75,00k	150,0k	450,0k
300,0V	15,00k	30,00k	60,00k	75,00k	90,00k	150,0k	300,0k	900,0k
600,0V	30,00k	60,00k	120,0k	150,0k	180,0k	300,0k	600,0k	1,800G

Nilai daya yang tercantum di atas berlaku untuk 2 kabel fase tunggal (1ch). Daya untuk sistem 2 kabel fase tunggal (2ch)/3 kabel fase tunggal/3 kabel tiga fase akan menjadi dua kali lipat dari nilai di atas. Daya total masing-masing fase dari sistem 2 kabel fase tunggal (3ch)/4 kabel tiga fase akan menjadi tiga kali lipat dari nilai di atas.

● **Faktor daya PF: PF (seluruh sistem), PF1/PF2/PF3 (setiap fase), 4 digit**

Rentang tampilan
-1,000 - 1,000 PF

● **Frekuensi f: 3 digit**

Rentang tampilan
40,0 - 70,0 Hz

● **Arus netral In (A) (hanya untuk sistem 4 kabel tiga fase): maks. 5 digit**

Titik desimal dan satuannya sama dengan untuk **Arus**.

6.5.2 Indikasi di atas rentang/Indikasi batang

PERINGATAN

- Jika indikasi di atas rentang muncul pada rentang maksimum yang dipilih, ini berarti bahwa masukan melebihi masukan maksimum yang diizinkan untuk instrumen. Jangan pernah menerapkan masukan tersebut pada instrumen.
- Ketika nilai terukur melebihi masukan maksimum yang diizinkan, penggunaan VT/CT direkomendasikan. Lihat "5-3 VT/CT" dan ikuti panduan petunjuk.

PERHATIAN

- Ketika indikasi di atas rentang muncul pada layar, penghitungan masih dilakukan. Namun, akurasinya tidak dapat dijamin.

• Indikasi di atas rentang

Indikasi di atas rentang muncul ketika parameter (Tegangan V, Arus A, Daya aktif P, Daya reaktif Q, Daya nyata S) melebihi kondisi berikut.

- * Tegangan V (V): $> \text{Rentang tegangan yang dipilih} \times \text{rasio VT} \times 130\%$
(misalnya: ketika rentang tegangan 300V dan rasio VT adalah 1: 390,0V)
- * Arus A (A): $> \text{Rentang arus} \times \text{rasio CT} \times 130\%$
(misalnya: ketika rentang arus yang dipilih adalah 200A dan rasio CT adalah 2: 520,0A)
- * Daya aktif P (W)/Daya reaktif Q (Var)/Daya nyata S (VA)
: $> \text{Daya} \times \text{rasio VT} \times \text{rasio CT} \times 130\%$
(misalnya: ketika daya 60kW, rasio VT adalah 1 dan rasio CT adalah 2: 156,0kW)

< Indikasi **OL** >

Ketika salah satu kondisi di atas terpenuhi, "**OL**" ditampilkan.

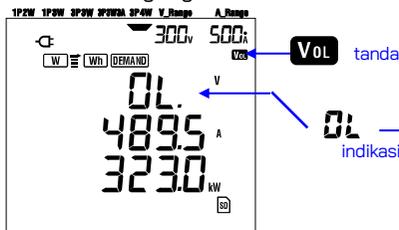
< Tanda **VOL** >

Ketika "**OL**" muncul untuk indikasi di atas rentang untuk V1, V2 dan V3 mana pun, ini ditampilkan pada LCD. Jika tanda **VOL** muncul pada semua layar pengukuran pada posisi **W**.

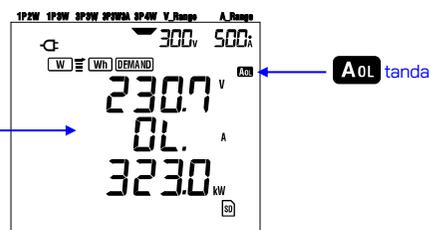
< Tanda **AOL** >

Ketika "**OL**" muncul untuk indikasi di atas rentang untuk A1, A2 dan A3 mana pun, ini ditampilkan pada LCD. Jika tanda **AOL** muncul pada semua layar pengukuran pada posisi **W**.

Indikasi di atas rentang
untuk nilai tegangan

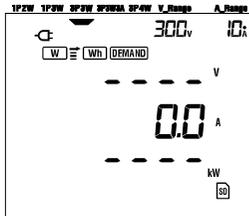


Indikasi di atas rentang
untuk nilai arus



● **Indikasi batang**

Penghitungan dan pengukuran yang dilakukan alat ini didasarkan pada tegangan dan frekuensi V1. Jika nilai V1 kurang dari 5% rentang yang dipilih atau jika frekuensi tidak berada dalam rentang 20–70 Hz, semua parameter (kecuali arus) tidak dapat dihitung dan ditampilkan. Dalam kasus seperti ini, angka numerik akan digantikan dengan indikasi batang (“- - -”) seperti yang ditunjukkan:

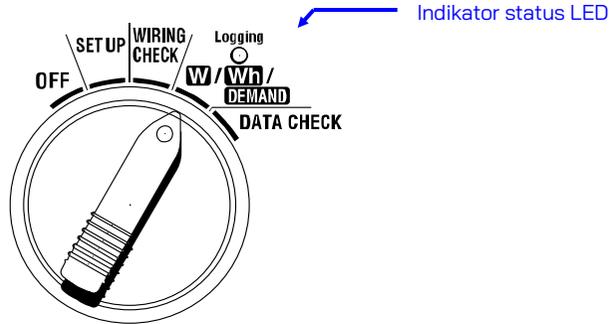


CATATAN:

* Tanda **VOL** atau **AOL** ditampilkan di setiap layar pengukuran saat pengukuran dilakukan pada rentang **Wh** atau **DEMAND**.

7. Pengukuran nilai integrasi

Mengatur tombol Fungsi ke rentang **Wh**.



Jika tombol Function diatur ke posisi lain selama pengukuran integrasi atau mode siaga;

Rentang **W** : Mengonfirmasi nilai sesaat.
(lihat “**Bagian 6: Pengukuran nilai sesaat**”)

Rentang **DEMAND** : Tidak ada efek

Rentang **SET UP** : Mengonfirmasi pengaturan.
(lihat “**Bagian 4: Pengaturan**”)

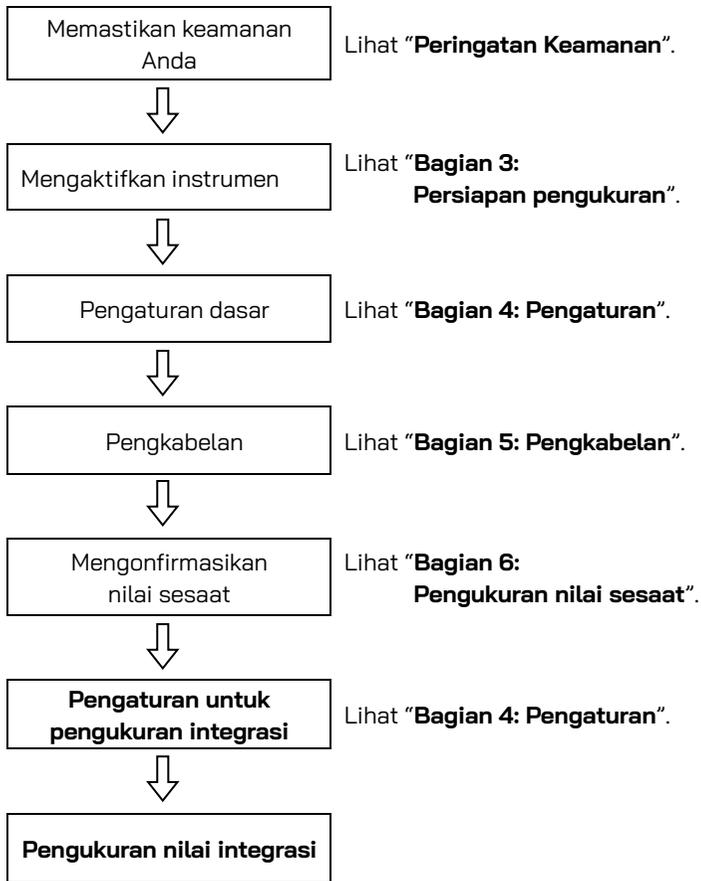
● **Indikasi**

Parameter Pengukuran/Penghitungan		Unit
Energi listrik aktif (konsumsi)	WP : Energi listrik aktif total	Wh
	WP1/WP2/WP3 : Energi listrik aktif per fase	
Energi listrik nyata (konsumsi)	WS : Energi listrik nyata total	VAh
	WS1/WS2/WS3 : Energi listrik nyata per fase	
Waktu integrasi yang terlewat	WAKTU : Jam; Mnt.; Dtk.	-
	Jam; Mnt.	
	Jam	

CATATAN:

- * Parameter di atas berbeda tergantung pada setiap konfigurasi kabel.
- * Jika V1 berada di luar rentang pengukuran, parameter lain tidak dapat diukur atau dihitung.
- * Hanya energi listrik yang dikonsumsi yang ditampilkan di layar.
Hanya energi regeneratif yang akan disimpan. Lihat “**7.5.3 Menyimpan data**” dalam panduan ini.
- * Menampilkan perubahan waktu dengan waktu integrasi yang telah berlalu.

● **Sebelum melakukan pengukuran**



● **Pengaturan untuk pengukuran integrasi**

Selain pengaturan dasar, pengaturan berikut diperlukan untuk pengukuran integrasi.

"**Pengaturan 09**" Interval rekaman

"**Pengaturan 10**" Rekam periode waktu khusus atau rekam tanpa akhir

"**Pengaturan 11**" Pengaturan periode waktu Pengaturan waktu

"**Pengaturan 12**" Pengaturan periode waktu Pengaturan tanggal

"**Pengaturan 13**" Awal dari pengukuran berkelanjutan

"**Pengaturan 14**" Akhir dari pengukuran berkelanjutan

● Tombol

	Kunci	Deskripsi
	Tombol START/STOP	Menekan tombol ini akan memulai/menghentikan pengukuran integrasi secara manual atau otomatis.
	Tombol LAMPU LATAR BELAKANG	Menghidupkan / mematikan lampu latar belakang LCD.
	Tombol kursor ATAS Tombol kursor BAWAH	Mengubah konten tampilan.
	Tombol kursor KIRI Tombol kursor KANAN	Mengubah konten tampilan.
	Tombol ENTER	Mengatur ulang nilai integrasi. Mengonfirmasi penghapusan file dalam memori internal.
	Tombol ESC	Mengatur ulang nilai integrasi.
	Tombol DATA HOLD	Menyimpan nilai yang ditunjukkan pada LCD.
		Menekan tombol ini setidaknya selama 2 dtk. akan menonaktifkan semua operasi utama untuk mencegah kesalahan operasi selama pengukuran.
	Tombol SAVE	Tidak ada penggunaan

CATATAN:

* Fungsi penanguhan data dinonaktifkan saat instrumen dalam mode siaga untuk pengukuran integrasi.

7-1 Inisiasi survei

Ada dua cara untuk memulai survei.

(1) Pengoperasian manual

Menekan tombol **START/STOP** pada rentang **Wh** selama 2 dtk. atau lebih akan memulai pengukuran.

(2) Pengoperasian otomatis (pengaturan awal waktu dan tanggal)

Atur waktu dan tanggal mulai pada rentang **SET UP** ("Pengaturan 10"), lalu tekan tombol **START/STOP** pada rentang **Wh**. Instrumen masuk ke mode siaga, dan pengukuran dimulai pada waktu dan tanggal yang telah ditentukan.

● Pengukuran manual

- 1 Tekan tombol **START/STOP** pada rentang **Wh** selama 2 dtk. atau lebih.
- 2 Layar nomor file ditampilkan sekitar 1 dtk. dan diikuti oleh layar pengukuran. Lalu survei dimulai. Saat ini, indikator status LED menyala.

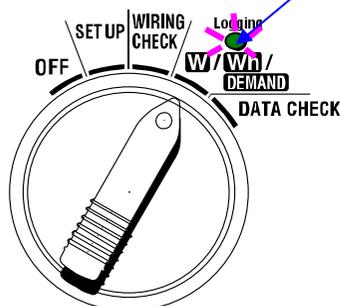
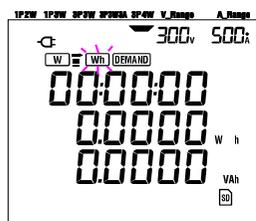
Layar nomor file
(ditampilkan selama
sekitar 1 dtk.)



Indikator status LED
menyala.



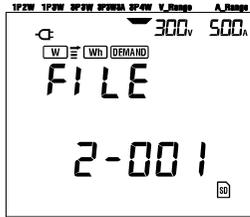
Layar pengukuran



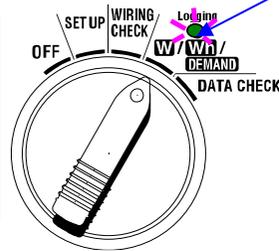
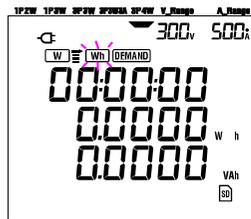
● **Pengukuran otomatis pada waktu dan tanggal yang sudah ditetapkan sebelumnya**

- 1 Waktu dan tanggal mulai yang sudah ditetapkan sebelumnya pada rentang **SET UP**.
- 2 Atur tombol Fungsi ke rentang **Wh**, lalu tekan tombol **START/STOP**.
- 3 Layar nomor file ditampilkan sekitar 1 dtk. (file dibuka), diikuti oleh layar pengukuran. Instrumen beralih ke mode siaga. Indikator status LED berkedip saat instrumen dalam mode siaga.

Layar nomor file
(ditampilkan selama
sekitar 1 dtk.)

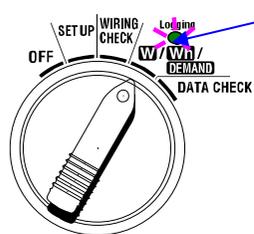
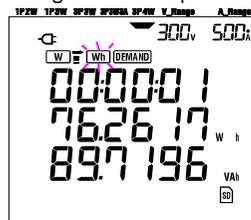


Layar pengukuran



Indikator status LED berkedip

- 4 Survei dimulai pada waktu dan tanggal yang telah ditentukan sebelumnya, dan indikator status LED berhenti berkedip dan menyala secara permanen.



Indikator status LED menyala

CATATAN:

- * Waktu dan tanggal mulai harus ditetapkan setelah waktu saat ini sedemikian rupa sehingga memberikan waktu yang cukup bagi pengguna untuk menyelesaikan semua pengaturan sebelum survei dimulai.
- * Jika waktu dan tanggal mulai diatur sebelum waktu saat ini, pengukuran akan segera dimulai setelah menekan tombol **START/STOP**.
- * Jika waktu dan tanggal mulai yang sudah ditentukan sebelumnya diatur setelah waktu dan tanggal berhenti yang telah ditentukan, survei tidak dapat dilakukan.
- * Meskipun waktu mulai dan berhenti telah diatur sebelumnya dan instrumen berada dalam mode siaga, menekan tombol **START/STOP** setidaknya 2 dtk. akan melepaskan mode siaga dan memulai survei dalam mode Manual. Hal ini menyebabkan pengaturan waktu dan tanggal mulai/berhenti menjadi tidak efektif.

7.2 Penutupan Survei

Ada dua cara untuk menutup survei.

(1) Pengoperasian manual

Menekan tombol **START/STOP** pada rentang **Wh** selama 2 dtk. atau lebih akan menutup survei. Tindakan ini juga menutup survei yang dimulai secara otomatis pada waktu dan tanggal yang telah ditentukan. Indikator status LED padam. Survei kemudian ditutup.

(2) Pengoperasian otomatis (pengaturan awal waktu dan tanggal)

Hal ini dapat dilakukan dengan mengatur waktu dan tanggal berhenti pada rentang **SET UP**. Indikator status LED padam. Survei kemudian ditutup.

CATATAN

- * Pengukuran dihentikan dengan mematikan instrumen (atur tombol fungsi ke posisi "OFF"), tetapi data pengukuran akan hilang. Pengukuran harus dimulai secara manual (menekan tombol **START/STOP**) atau atur pengatur waktu (tentukan waktu dan tanggal).
- * Memulai survei secara manual membuat waktu dan tanggal berhenti yang telah ditentukan menjadi tidak efektif. Survei harus ditutup secara manual dalam kasus ini.
- * Jika durasi survei lebih pendek dari interval integrasi ("**Pengaturan 09**"), data yang diukur tidak akan disimpan.
- * Jika waktu dan tanggal mulai yang sudah ditentukan sebelumnya diatur setelah waktu dan tanggal berhenti yang telah ditentukan, survei tidak dapat dilakukan.
- * Menekan tombol **START/STOP** selama 2 dtk. atau lebih akan melepaskan mode siaga. Indikator status LED padam.

7.3 Mengatur ulang nilai integrasi

Ada dua metode untuk mengatur ulang nilai dan periode integrasi dari pengukuran sebelumnya.

- * Tekan tombol **ESC** pada rentang **Wh** selama 2 dtk. atau lebih.
- * Pengaturan ulang sistem
Nilai total yang terintegrasi akan diatur ulang saat memulai rekaman baru.

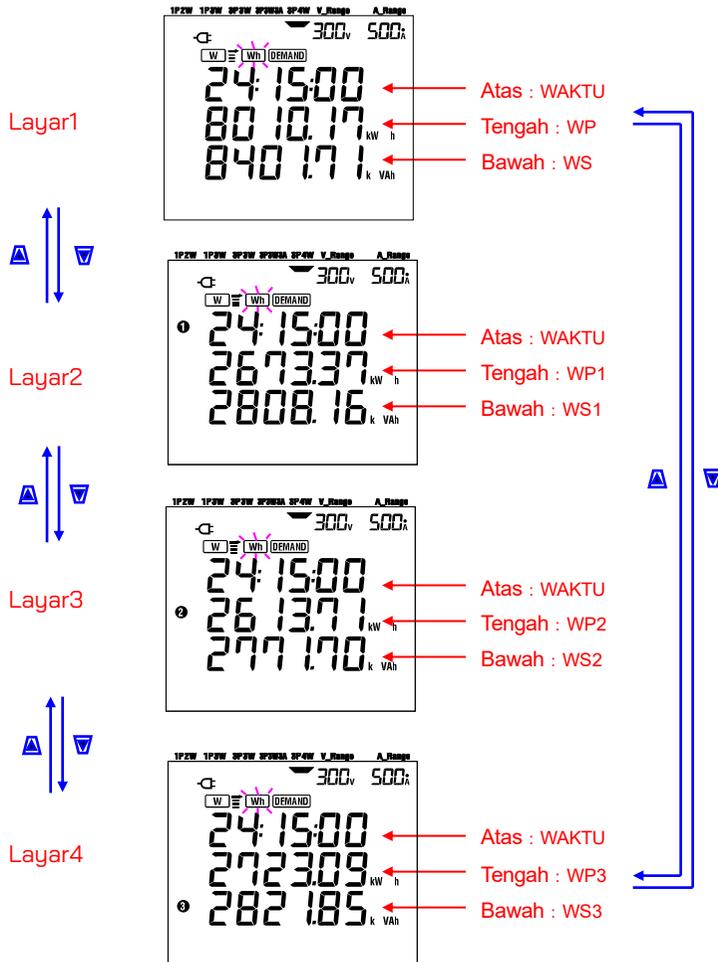
CATATAN

- * Nilai integrasi tidak dapat diatur ulang selama pengukuran atau saat instrumen dalam mode siaga.

7-4 Mengubah tampilan

Tampilan dapat diubah sebagai berikut dengan tombol **Kursor**. Parameter yang ditampilkan berbeda tergantung pada setiap konfigurasi pengkabelan yang dipilih. Setiap parameter yang dihitung, meskipun tidak ditampilkan di layar, sebenarnya sedang dihitung.

● Mengubah tampilan (Konfigurasi 4 kabel tiga fase)



● **Indikasi di setiap konfigurasi pengkabelan**

Pesan berikut ditampilkan di layar sesuai dengan masing-masing konfigurasi pengkabelan.

Pengkabelan ("Pengaturan 01")	Ditampilkan pada	Konten yang ditampilkan			
		Layar1	Layar2	Layar3	Layar4
1P2W (1ch)	Atas	WAKTU			
	Tengah	WP	-	-	-
	Bawah	WS			
1P2W (2ch) 1P3W 3P3W	Atas	WAKTU	WAKTU	WAKTU	
	Tengah	WP	WP1	WP2	-
	Bawah	WS	WS1	WS2	
1P2W (3ch) 3P3W3A 3P4W	Atas	WAKTU	WAKTU	WAKTU	WAKTU
	Tengah	WP	WP1	WP2	WP3
	Bawah	WS	WS1	WS2	WS3

- WAKTU : Waktu integrasi yang terlewati
- WP : Energi listrik aktif total
- WP1/WP2/WP3 : Energi listrik aktif per fase
- WS : Energi listrik nyata total
- WS1/WS2/WS3 : Energi listrik nyata per fase

7.5 Menyimpan data

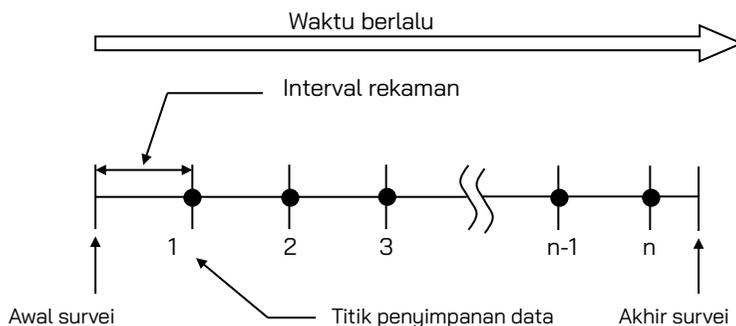
Ketika integrasi atau pengukuran demand dimulai, data yang diukur akan disimpan secara otomatis. Ada dua lokasi di mana data dapat disimpan.

- * **Kartu SD : Maks. 511 file dapat disimpan.**
- * **Memori internal : Maks. 4 file dapat disimpan.**

Data disimpan ke kartu SD secara otomatis ketika kartu SD telah dimasukkan sebelum instrumen dihidupkan. Jika kartu SD belum dimasukkan, data disimpan secara otomatis ke memori internal.

7.5.1 Prosedur penyimpanan

- * Ketika survei dimulai (secara manual atau otomatis), file dibuka.
- * Data disimpan pada akhir setiap interval integrasi ("Pengaturan 09").



- * Ketika survei ditutup (secara manual atau otomatis), file ditutup
- * Semua parameter yang direkam pada setiap titik penyimpanan data disimpan ke satu file.

CATATAN

- * Jangan pernah mengatur tombol Fungsi ke posisi OFF selama survei, jika tidak, survei akan hilang.
- * Nomor file menjadi "001" ketika;
 - (1) jika nomor file telah melebihi 999
 - (2) setelah pengaturan ulang sistem
- * Jika ada no. file yang sama, yang lama akan ditimpa.

7.5.2 Keterbatasan penyimpanan

●Keterbatasan penyimpanan (sebelum memulai survei)

Dalam kasus berikut, survei tidak dapat dimulai (secara manual atau otomatis) dengan menekan tombol **START/STOP**.

< Jika data disimpan ke kartu SD >

- * Ketika 511 file telah disimpan ke kartu SD; tanda **FULL** muncul, dan data selanjutnya tidak dapat disimpan.



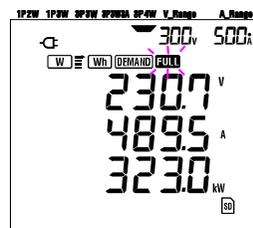
Beberapa file dapat dihapus melalui PC, jika tidak, semua file yang tersimpan di kartu SD dapat dihapus menggunakan "Pengaturan 19" dari Bagian 4 dalam panduan ini.

< Jika data disimpan ke memori internal >

- * Ketika 4 file telah disimpan ke memori internal; tanda **FULL** muncul, dan data selanjutnya tidak dapat disimpan.

●Keterbatasan penyimpanan (selama survei)

Ketika kapasitas kartu SD atau memori internal telah terlampaui selama survei; pengukuran berlanjut tetapi tanda **FULL** muncul di layar tampilan dan data selanjutnya tidak akan disimpan.



Tekan tombol **START/STOP** selama 2 dtk. atau lebih dan hentikan survei satu kali. Lihat halaman sebelumnya dan hapus file yang tidak diperlukan.

CATATAN

- * Untuk detail lebih lanjut tentang kapasitas kartu SD dan memori internal, lihat "Bagian 9: Kartu SD/Memori internal" dalam panduan ini.

7.5.3 Parameter yang Direkam

Tergantung pada konfigurasi pengkabelan yang dipilih, parameter berikut direkam:

● **Parameter yang akan disimpan**

Parameter yang akan disimpan			
Tegangan (RMS)	V_i : tegangan setiap fase $V_{i \max}$: nilai V_i maks. $V_{i \min}$: nilai V_i min. $V_{i \text{ avg}}$: nilai V_i rata-rata		
Arus (RMS)	A_i : arus setiap fase $A_{i \max}$: nilai A_i maks. $A_{i \min}$: nilai A_i min. $A_{i \text{ avg}}$: nilai A_i rata-rata		
Daya aktif	P : daya aktif total P_{\max} : nilai P maks. P_{\min} : nilai P min. $P_{\text{ avg}}$: nilai P rata-rata		P_i : daya aktif dari setiap fase $P_{i \max}$: nilai P_i maks. $P_{i \min}$: nilai P_i min. $P_{i \text{ avg}}$: nilai P_i rata-rata
Daya reaktif	Q : daya reaktif total Q_{\max} : nilai Q maks. Q_{\min} : nilai Q min. $Q_{\text{ avg}}$: nilai Q rata-rata		Q_i : daya reaktif dari setiap fase $Q_{i \max}$: nilai Q_i maks. $Q_{i \min}$: nilai Q_i min. $Q_{i \text{ avg}}$: nilai Q_i rata-rata
Daya nyata	S : daya nyata total S_{\max} : nilai S maks. S_{\min} : nilai S min. $S_{\text{ avg}}$: nilai S rata-rata		S_i : daya nyata dari setiap fase $S_{i \max}$: nilai S_i maks. $S_{i \min}$: nilai S_i min. $S_{i \text{ avg}}$: nilai S_i rata-rata
Faktor daya	PF : faktor daya dari keseluruhan sistem PF_{\max} : nilai PF maks. PF_{\min} : nilai PF min. $PF_{\text{ avg}}$: nilai PF rata-rata		PF_i : faktor daya dari setiap fase $PF_{i \max}$: nilai PF_i maks. $PF_{i \min}$: nilai PF_i min. $PF_{i \text{ avg}}$: nilai PF_i rata-rata
Frekuensi	f : frekuensi V_1 f_{\max} : nilai f maks. f_{\min} : nilai f min. $f_{\text{ avg}}$: nilai f rata-rata	Arus netral	I_n : arus pada garis netral $I_{n \max}$: nilai I_n maks. $I_{n \min}$: nilai I_n min. $I_{n \text{ avg}}$: nilai I_n rata-rata
Energi aktif (konsumsi) (regenerasi) (keseluruhan)	$+WP$: total energi aktif (konsumsi) $+WP_i$: energi aktif (konsumsi) setiap fase $-WP$: total energi aktif (regenerasi) $-WP_i$: energi aktif (regenerasi) setiap fase $\#WP$: energi aktif total (keseluruhan) $\#WP_i$: energi aktif (keseluruhan) setiap fase		
Energi nyata (konsumsi) (regenerasi) (keseluruhan)	$+WS$: total energi nyata (konsumsi) $+WS_i$: energi nyata (konsumsi) setiap fase $-WS$: total energi nyata (regenerasi) $-WS_i$: energi nyata (regenerasi) dari setiap fase $\#WS$: total energi nyata (keseluruhan) $\#WS_i$: energi nyata (keseluruhan) dari setiap fase		
Energi reaktif (konsumsi)	$+WQ$: total energi reaktif (konsumsi)		
Nilai demand	$\#DEM$: total nilai demand TARGET: nilai demand target	$\#DEMi$: nilai demand dari setiap fase	

* $i = 1, 2, 3$

di mana, "max." dan "avg." berarti nilai maksimum dan rata-rata selama suatu interval.

● **Contoh data terukur**

ID FILE	6305	← KEW "6305"
VERSI	1_01	← Versi perangkat lunak
NOMOR SERI	01234567	← s/n
ALAMAT MAC	00_11_22_33_44_55	← Alamat Bluetooth
NOMOR ID	00-001	← Pengaturan 23
KONDISI	SELF	← Tidak ada
PENGKABELAN	3P4W	← Pengaturan 01
RENTANG VOLT	300V	← Pengaturan 02
RASIO VT	1,00	← Pengaturan 05
JENIS SENSOR	8125	← Pengaturan 03
RENTANG ARUS	500A	← Pengaturan 04
RASIO CT	1,00	← Pengaturan 06
INTERVAL	'30M	← Pengaturan 09
MULAI	yy/mm/dd hh:mm:ss	← Pengaturan 11 atau 13
TARGET DEMAND	100,0kW	← Pengaturan 15
INTERVAL DEMAND	30M	← Pengaturan 16

*Pengaturan 15 dan 16 tidak terkait dengan pengukuran integrasi.

	TANGGAL	WAKTU	WAKTU YANG TERLEWATI	V1	V2	V3	Q3	f	In
1	2012/01/10	09:00:00	00000:30:00						
2	2004/03/22	09:30:00	00001:00:00						
n									

V1	V2	V3	Q3	f	In	V1	V2	V3	Q3	f	In
max	max	max	max	max	max	avg	avg	avg	avg	avg	avg

+	+	+	-	#	#	#	#	+	#	#	+	DEM	DEM	Target
WP	WP1	WP2	WP3	WP	WP1	WP2	WP3	WS	WS2	WS3	WQ	2	3	t

Data akan ditampilkan dalam format eksponensial. (misalnya, 38672,1kWh, "3,86721E+7").

7.6 Digit yang Ditampilkan/Indikasi di atas rentang

●Digit

* Energi listrik aktif WP, Energi listrik nyata WS (rentang otomatis)

: WP1/WP2/WP3, WS1/WS2/WS3 (setiap fase), maks. 6 digit

: WP, WS (total), maks. 6 digit

Rentang ini ditetapkan secara otomatis tergantung pada nilai yang diukur.

Titik desimal dan satuan diubah secara otomatis.

Unit: Wh/VAh		
0,0000	-	99,9999
100,000	-	999,999
1000,00	-	9999,99
10,0000 k	-	99,9999 k
100,000 k	-	999,999 k
1000,00k	-	9999,99k
10000,0k	-	99999,9k
100000 k	-	999999 k
1000,00M	-	9999,99M
10000,0M	-	99999,9M
100000 M	-	999999 M
1000,00G	-	9999,99G
10000,0G	-	99999,9G
100000 G	-	999999 G

Ketika nilainya melebihi 999999G, segmen menjadi " **OL** ".

Namun, data yang disimpan tidak hilang.

* Waktu berlalu **WAKTU**

Waktu yang ditampilkan berubah menjadi waktu sebagai berikut.

Waktu berlalu		
00:00:00	menjadi	99:59:59
		jam: menit: detik
100	menjadi	999999
		jam

●Indikasi di atas rentang/lainnya

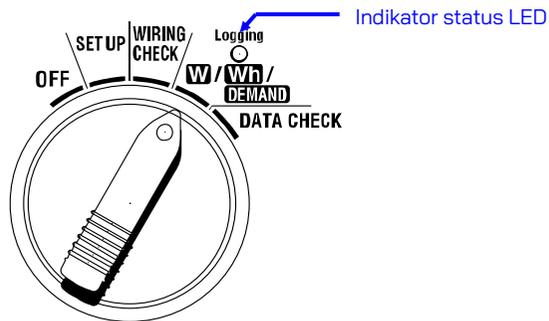
* Ketika tegangan masukan dan arus melebihi jumlah tampilan maksimal, tanda **Vol** atau **AoL** ditampilkan pada LCD. Dalam hal ini, pengukuran yang akurat tidak dapat dilakukan.

* Pada rentang **W**, bila P (daya aktif) ditunjukkan dengan garis "- - -", berarti kenaikan energi listrik tidak signifikan.

Lihat "6-5-2 Indikasi di atas rentang/Indikasi batang" dalam panduan ini.

8. Pengukuran nilai Demand

Atur tombol Fungsi ke rentang **DEMAND**.



Jika tombol Fungsi diatur pada posisi berikut selama pengukuran Demand atau mode siaga Demand;

Rentang **W** : Nilai sesaat ditampilkan.
(lihat “**Bagian 6: Pengukuran nilai sesaat**”)

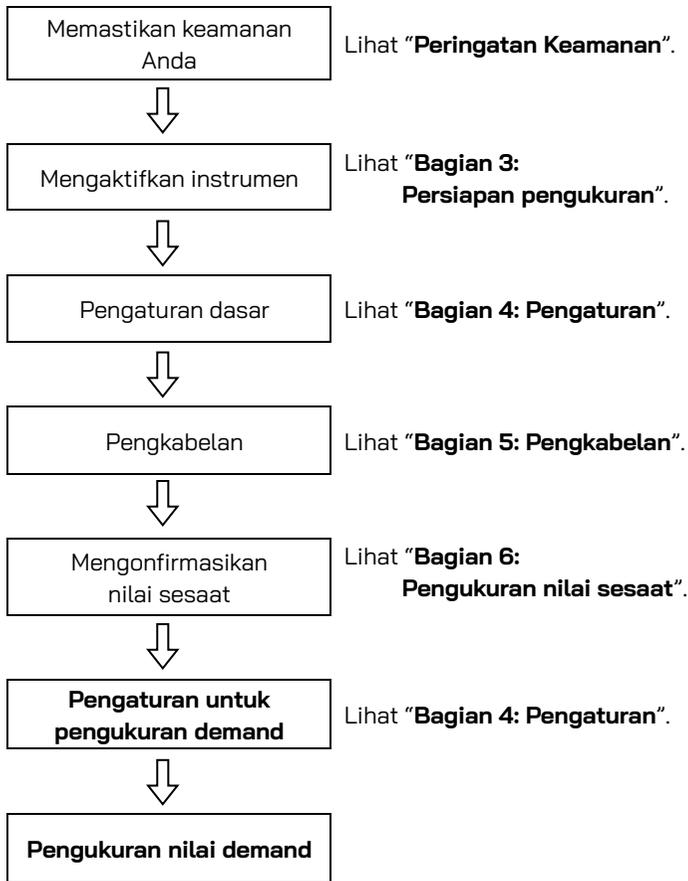
Rentang **Wh** : Nilai sesaat ditampilkan.
Lihat “**Bagian 7: Pengukuran nilai integrasi**”)

Rentang **SET UP** : Pengaturan ditampilkan.
(lihat “**Bagian 4: Pengaturan**”)

•Indikasi

Item Pengukuran/Penghitungan	Unit
Nilai demand target	W
Nilai demand yang diprediksi	W
Nilai demand saat ini	W
Faktor muatan	%
Waktu yang tersisa untuk interval demand telah berlalu	-
Nilai demand maks. yang tercatat sejauh ini	W
Tanggal dan waktu ketika nilai demand maks. dicatat.	-

● **Sebelum melakukan pengukuran**



● **Pengaturan hanya untuk pengukuran demand**

Pengaturan dasar dan pengaturan berikut diperlukan untuk pengukuran demand.

"Pengaturan 09" Interval rekaman

"Pengaturan 10" Rekam periode waktu khusus atau rekam tanpa akhir

"Pengaturan 11" Pengaturan periode waktu Pengaturan waktu

"Pengaturan 12" Pengaturan periode waktu Pengaturan tanggal

"Pengaturan 13" Awal dari pengukuran berkelanjutan

"Pengaturan 14" Akhir dari pengukuran berkelanjutan

"Pengaturan 15" Target demand

"Pengaturan 16" Siklus pengukuran demand

"Pengaturan 17" Siklus peringatan demand

- Tombol

	Kunci	Deskripsi
	Tombol START/STOP	Menekan tombol ini akan memulai/menghentikan pengukuran permintaan secara manual atau otomatis.
	Tombol LAMPU LATAR BELAKANG	Menghidupkan/mematikan lampu latar belakang LCD.
	Tombol kursor ATAS Tombol kursor BAWAH	Mengubah konten tampilan.
	Tombol kursor KIRI Tombol kursor KANAN	Mengubah konten tampilan.
	Tombol ENTER	Mengatur ulang nilai demand. Menganfirmasi penghapusan file dalam memori internal.
	Tombol ESC	Mengatur ulang nilai demand.
	Tombol DATA HOLD	Menyimpan nilai yang ditunjukkan pada LCD.
		Menekan tombol ini setidaknya selama 2 dtk. akan mengunci semua operasi utama untuk mencegah gangguan pengukuran
	Tombol SAVE	Tidak ada penggunaan

CATATAN

* Fungsi Data hold dinonaktifkan saat instrumen dalam mode siaga untuk pengukuran demand.

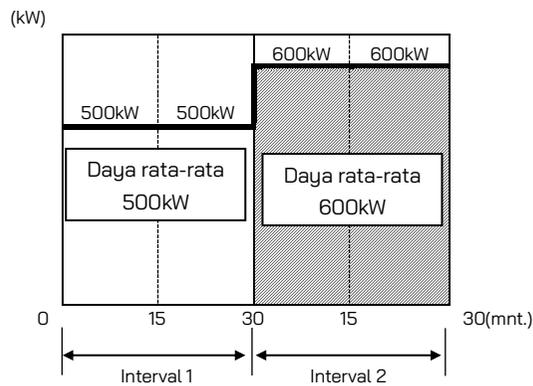
8.1 Pengukuran demand

Berikut ini contoh pengelolaan daya dengan memantau permintaan.

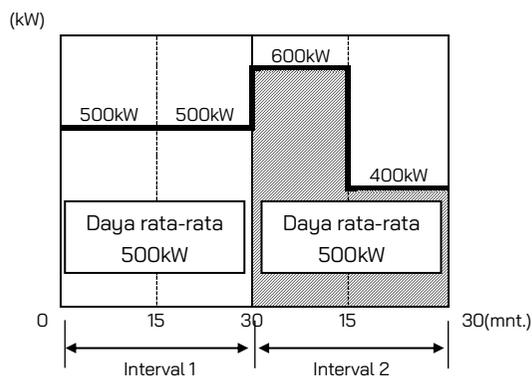
- **Mengurangi daya rata-rata selama interval spesifik**

Asumsikan intervalnya adalah 30 mnt.

Pada gambar di bawah, daya rata-rata selama Interval 1 diasumsikan sebesar 500 kW dan selama Interval 2 diasumsikan sebesar 600 kW.



Sekarang, asumsikan daya rata-rata selama 15 mnt. pertama (siklus inspeksi) dari Interval 2 adalah 600 kW. Daya rata-rata selama Interval 2 dapat dipertahankan pada 500 kW (sama seperti Interval 1) dengan mengurangi daya pada 15 menit terakhir, hingga 400 kW.

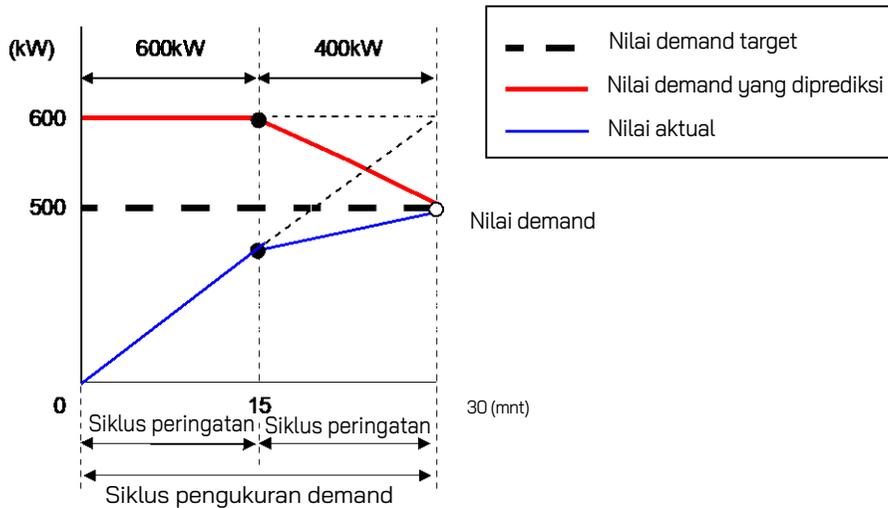


Katakanlah, daya rata-rata selama 15 mnt. pertama adalah 1000 kW, daya rata-rata selama 15 menit kedua harus 0 kW untuk mempertahankan daya rata-rata 500 kW.

• Pengukuran demand dengan instrumen ini

Dengan mengukur muatan, KEW 6305 dapat menampilkan daya rata-rata saat ini dan prediksi (nilai demand). Nilai-nilai ini terus diperbarui seiring berjalannya waktu selama interval tertentu. Buzzer akan berbunyi dan lampu latar akan berkedip ketika nilai demand yang diprediksi melebihi nilai target demand setelah berlalunya siklus inspeksi yang telah ditentukan sebelumnya. Nilai yang ditampilkan pada akhir interval (dalam hal ini, 30 menit) adalah daya rata-rata (**Nilai demand**) untuk interval.

Gambar di bawah ini menggambarkan hubungan antara: **Nilai demand target, Nilai prediksi, Nilai demand saat ini, interval dan siklus inspeksi.**



* Dalam hal ini, nilai demand pada akhir interval adalah 500kW.

Nilai permintaan yang dihitung pada setiap interval berguna untuk manajemen daya per hari, bulan, atau tahun.

CATATAN

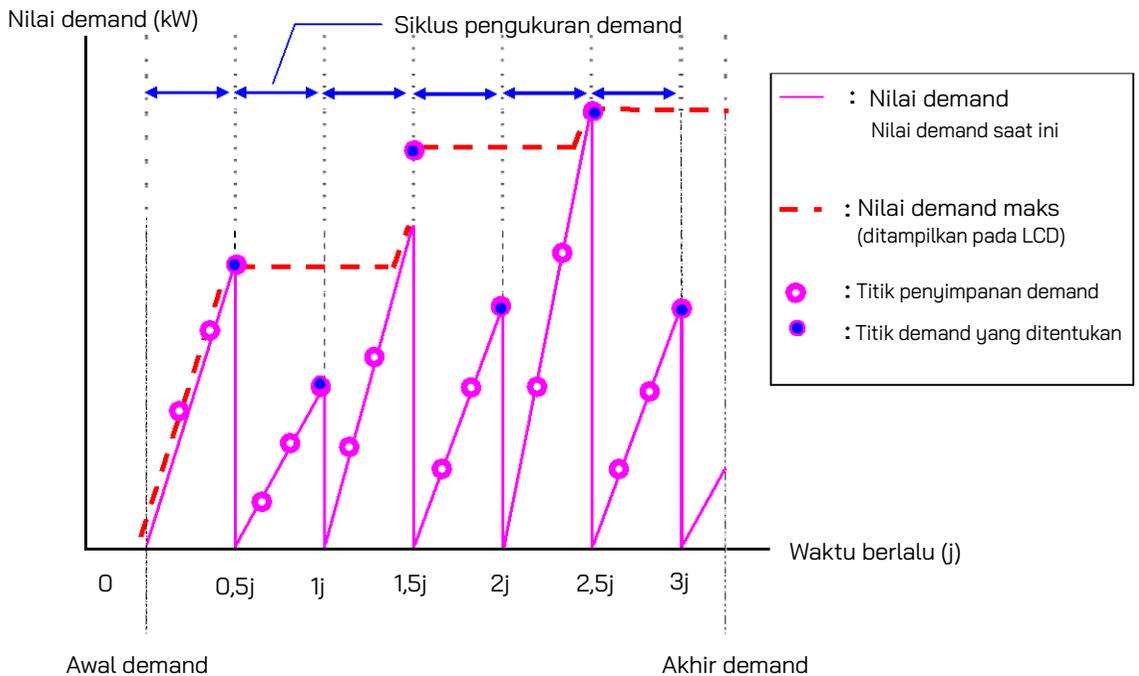
* Pembacaan meteran demand yang dipasang oleh perusahaan listrik dan KEW 6305 mungkin tidak sepenuhnya cocok karena adanya jeda waktu pada interval awal.

• Menyimpan nilai Demand

Nilai Demand akan disimpan pada interval yang telah ditentukan (Pengaturan 09).

Nilai demand akhir ditentukan pada akhir setiap siklus pengukuran demand (Pengaturan 16), dan akan diatur ulang secara otomatis. Nilai demand maksimum yang diukur pada setiap siklus demand akan disimpan dan ditampilkan pada LCD bersama dengan informasi waktu dan tanggal.

Berikut ini contoh status penyimpanan survei nilai demand dengan interval demand 10 menit, siklus demand 30 menit, dan durasi survei sekitar 3 jam.

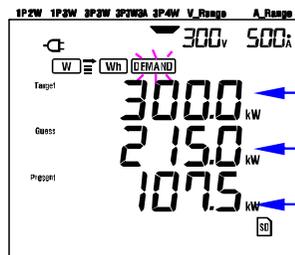


8-2 Mengubah item yang ditampilkan

Ada 3 layar tampilan pada rentang **DEMAND**, dan layarnya umum untuk setiap konfigurasi pengkabelan.

- Layar dapat diubah dengan tombol **Kursor** sebagai berikut.

Layar 1

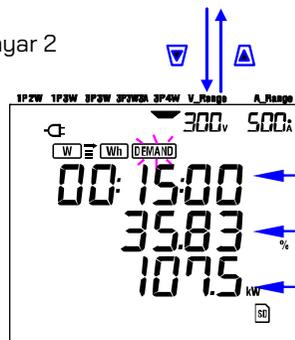


Baris atas: Nilai demand target

Baris tengah: Nilai demand yang diprediksi

Baris bawah: Nilai demand saat ini

Layar 2

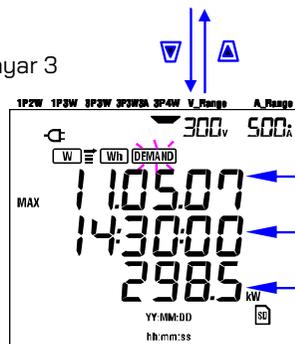


Baris atas: Waktu yang tersisa untuk interval demand telah berlalu

Baris tengah: Faktor muatan

Baris bawah: Nilai demand saat ini

Layar 3



Baris atas: Tanggal ketika demand maks. dicatat (tahun/bulan/hari)

Baris tengah: Waktu ketika demand maks. diukur (jam/menit/detik)

Baris bawah: Nilai demand maks. yang direkam sejauh ini

• Item yang Ditampilkan

Item yang ditampilkan

<Layar 1, Baris atas: **Nilai demand target** (W) >

Target

Diatur pada "**Pengaturan 15**". Atur nilai yang diinginkan.

<Layar 1, Baris tengah: **Nilai demand yang diprediksi** (W) >

Guess

Nilai prediksi daya listrik rata-rata (nilai demand) setelah selang waktu pengukuran demand dengan muatan saat ini ditampilkan segera setelah pengukuran dimulai.

Nilai prediksi dihitung secara berturut-turut ketika muatan berbeda.

<Layar 1, Baris bawah & Layar 2, Baris bawah: **Nilai demand saat ini** (W) >

Ini adalah Nilai Demand Saat Ini (lihat definisi)

Present

<Layar 2, Baris atas: **Sisa waktu** >

Ini adalah hitungan mundur, dalam penurunan 1 dtk. hingga akhir interval.

<Layar 2, Baris tengah: **Faktor muatan** (%) >

Ini adalah faktor muatan (Lihat definisi).

<Layar 3, Baris atas & Baris tengah: **Tanggal dan waktu** >

MAX

Ini adalah waktu dan kapan demand maks. yang tercatat sejauh ini sejak awal survei diukur.

<Layar 3, Baris bawah: Nilai **demand maks.** (W) >

MAX

Nilai demand maks. yang diukur antara awal dan akhir pengukuran ditampilkan.

8-3 Inisiasi survei

Ada dua metode untuk memulai survei.

(1) Pengoperasian manual

Menekan tombol **START/STOP** pada rentang **DEMAND** setidaknya selama 2 dtk. akan memulai pengukuran.

(2) Operasi otomatis (waktu dan tanggal yang ditetapkan sebelumnya)

Atur waktu dan tanggal mulai pada rentang **SET UP**, lalu tekan tombol **START/STOP** pada rentang **DEMAND**. Instrumen masuk ke mode siaga, dan pengukuran dimulai pada waktu dan tanggal yang telah ditentukan.

• Untuk memulai pengukuran secara manual

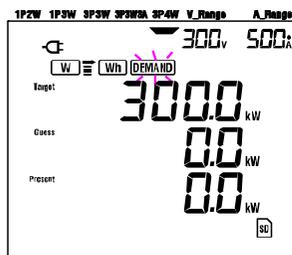
1 Tekan tombol **START/STOP** pada rentang **DEMAND** setidaknya selama 2 dtk.

2 Layar nomor File ditampilkan sekitar 1 dtk. (file dibuka), dan kemudian layar pengukuran ditampilkan. Setelah itu, pengukuran dimulai. Saat ini, indikator status LED menyala (HIJAU).

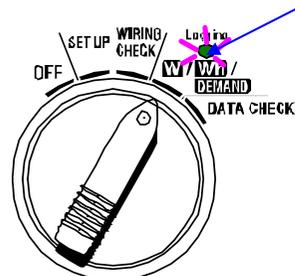
Layar nomor File
(ditampilkan selama
sekitar 1 dtk.)



Layar pengukuran



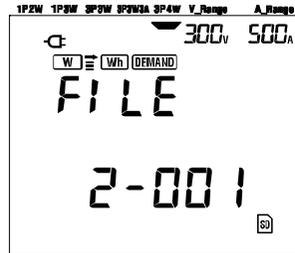
Indikator status LED
menyala



• Untuk memulai pengukuran secara otomatis pada waktu dan tanggal yang ditetapkan sebelumnya

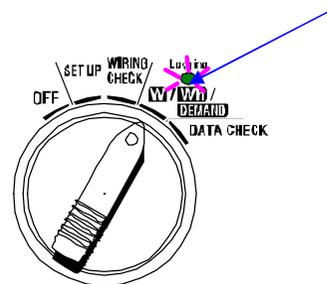
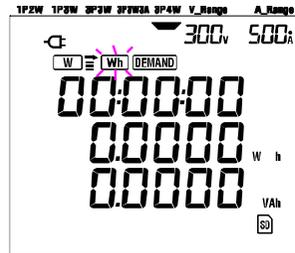
- 1 Atur waktu dan tanggal mulai pada rentang **SET UP**.
- 2 Kemudian atur tombol Fungsi ke rentang **DEMAND** dan tekan tombol **START/STOP**.
- 3 Layar nomor File ditampilkan sekitar 1 dtk., dan diikuti oleh layar pengukuran. Instrumen masuk ke mode siaga untuk pengukuran. Indikator status LED berkedip saat instrumen dalam mode siaga.

Layar nomor File
(ditampilkan selama
sekitar 1 dtk.)



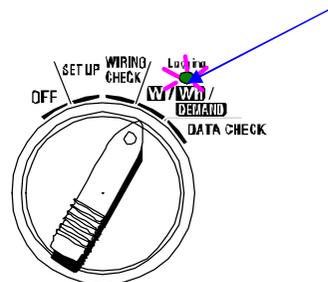
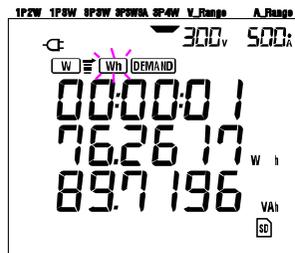
Indikator status LED berkedip.

Layar pengukuran



- 4 Pengukuran dimulai pada waktu dan tanggal yang telah ditentukan, dan indikator status LED berhenti berkedip dan tetap menyala selama survei berlangsung.

Indikator status LED menyala



CATATAN

- * Waktu dan tanggal mulai harus ditetapkan setelah waktu saat ini sedemikian rupa sehingga memberikan waktu yang cukup bagi pengguna untuk menyelesaikan semua pengaturan sebelum survei dimulai.
- * Jika waktu dan tanggal mulai diatur sebelum waktu saat ini, pengukuran akan segera dimulai setelah menekan tombol **START/STOP**.
- * Jika waktu dan tanggal mulai yang telah ditentukan sebelumnya diatur setelah waktu dan tanggal berhenti yang telah ditentukan, pengukuran akan berhenti tepat setelah pengukuran dimulai.
- * Meskipun waktu mulai dan berhenti telah diatur sebelumnya dan instrumen berada dalam mode siaga, menekan tombol **START/STOP** setidaknya 2 dtk. akan melepaskan mode siaga dan memulai survei dalam mode Manual. Hal ini menyebabkan pengaturan waktu dan tanggal mulai/berhenti menjadi tidak efektif.

8-4 Penutupan survei

Ada dua metode untuk menutup survei.

- (1) Pengoperasian manual
Menekan tombol **START/STOP** pada rentang **DEMAND** setidaknya selama 2 dtk. akan menghentikan pengukuran. Tindakan ini juga menghentikan pengukuran yang dimulai secara otomatis pada tanggal dan waktu yang telah ditentukan.
 - (2) Pengoperasian otomatis (menentukan waktu dan tanggal)
Atur waktu dan tanggal berhenti sebelumnya pada rentang **SET UP**.
- Untuk menghentikan pengukuran secara manual
 - * Menekan tombol **START/STOP** pada rentang **DEMAND** selama setidaknya 2 dtk. akan menghentikan pengukuran. Ketika berhenti, (jika data ingin disimpan ke kartu SD) indikator status LED padam.
 - Untuk menghentikan pengukuran secara otomatis pada waktu dan tanggal yang telah ditentukan
Atur waktu dan tanggal berhenti pada rentang **SET UP**. Metode ini hanya tersedia jika pengukuran dimulai pada waktu dan tanggal yang telah ditentukan. Ketika waktu dan tanggal berhenti yang telah ditetapkan tercapai, (jika data disimpan ke kartu SD) dan indikator status LED padam. Survei kemudian ditutup.

CATATAN

- * Mematikan instrumen (dengan mengatur tombol Fungsi ke posisi OFF) akan menghentikan survei, tetapi data pengukuran mungkin hilang. Disarankan agar survei dihentikan secara manual (tombol **START/STOP**) atau dengan mengatur waktu dan tanggal berhenti.
- * Memulai survei secara manual membuat waktu dan tanggal berhenti yang telah ditentukan menjadi tidak efektif. Survei harus ditutup secara manual dalam kasus ini.
- * Jika waktu dan tanggal mulai yang sudah ditentukan sebelumnya diatur setelah waktu dan tanggal berhenti yang telah ditentukan, survei tidak dapat dilakukan.

8-5 Mengatur ulang nilai demand

Ada dua metode untuk mengatur ulang (menghapus) nilai demand saat ini pada tampilan layar.

- * Tekan tombol **ESC** pada rentang **DEMAND** setidaknya selama 2 dtk.
- * Pengaturan ulang sistem

CATATAN

- * Jika ingin mempertahankan nilai integrasi, mulailah pengukuran demand tanpa mengatur ulang nilai demand. Item pada rentang **DEMAND** selain nilai demand maks. serta waktu dan tanggal yang sesuai, akan diatur ulang secara otomatis.
- * Nilai demand tidak dapat diatur ulang selama pengukuran atau saat instrumen dalam mode siaga.

8-6 Menyimpan data

Ketika integrasi atau pengukuran demand dimulai, data yang diukur akan disimpan secara otomatis.

Ada dua lokasi di mana data dapat disimpan.

* **Kartu SD: Maks. 511 file dapat disimpan.**

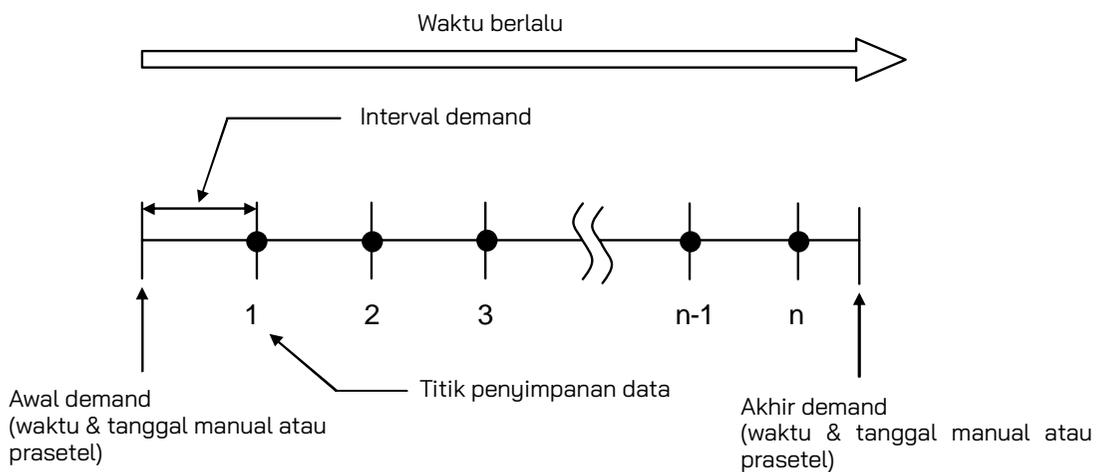
* **Memori internal: Maks. 4 file dapat disimpan.**

Data disimpan ke kartu SD secara otomatis ketika kartu SD telah dimasukkan sebelum instrumen dihidupkan.

Jika kartu SD belum dimasukkan, data disimpan secara otomatis ke memori internal.

8-6-1 Prosedur penyimpanan

- * Ketika survei dimulai (secara manual atau otomatis), file dibuka
- * Data disimpan pada akhir setiap interval integrasi ("**Pengaturan 09**").



- * Ketika survei ditutup (secara manual atau otomatis), file ditutup
- * Semua parameter yang direkam pada setiap titik penyimpanan data disimpan ke satu file.

CATATAN

- * Jangan pernah mengatur tombol Fungsi ke posisi OFF selama survei, jika tidak, data terukur akan hilang.
- * Dalam kasus berikut, nomor file menjadi "001":
 - (1) jika nomor file telah melebihi 999;
 - (2) setelah pengaturan ulang sistem
- * Jika ada no. file yang sama, yang lama akan ditimpa.

8-6-2 Keterbatasan penyimpanan

• Keterbatasan penyimpanan (sebelum memulai survei)

Dalam kasus berikut, survei tidak dapat dimulai (secara manual atau otomatis) dengan menekan tombol **START/STOP**.

< Jika data disimpan ke kartu SD >

* Ketika 511 file telah disimpan ke kartu SD; tanda **FULL** muncul, dan data selanjutnya tidak dapat disimpan.



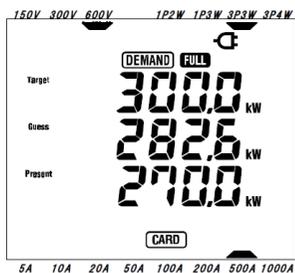
Beberapa file dapat dihapus melalui PC, jika tidak, semua file yang tersimpan di kartu SD dapat dihapus menggunakan "Pengaturan 19" dari Bagian 4 dalam panduan ini.

< Jika data disimpan ke memori internal >

* Ketika 4 file telah disimpan ke memori internal; tanda **FULL** muncul, dan data selanjutnya tidak dapat disimpan.

• Keterbatasan penyimpanan (selama survei)

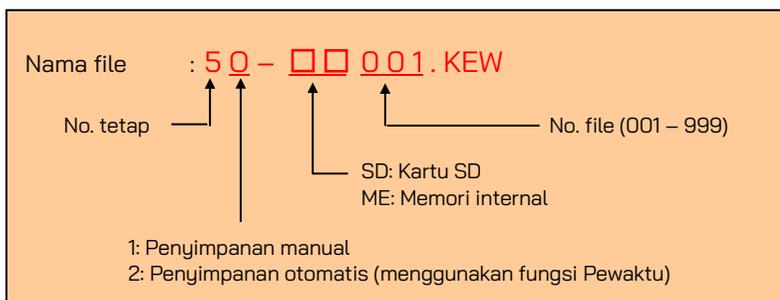
Ketika kapasitas kartu SD atau memori internal telah terlampaui selama survei; pengukuran berlanjut tetapi tanda **FULL** muncul di layar tampilan dan data selanjutnya tidak akan disimpan.



Tekan tombol **START/STOP** selama 2 dtk. atau lebih dan hentikan survei satu kali. Lihat halaman sebelumnya dan hapus file yang tidak diperlukan.

• Format dan nama file

Data terukur disimpan dalam format KEW, dan nama file ditetapkan secara otomatis.



8-6-3 Parameter yang direkam

Parameter yang akan disimpan			
Tegangan (RMS)	V_i : tegangan setiap fase $V_{i \max}$: nilai V_i maks. $V_{i \min}$: nilai V_i min. $V_{i \text{ avg}}$: nilai V_i rata-rata		
Arus (RMS)	A_i : arus setiap fase $A_{i \max}$: nilai A_i maks. $A_{i \min}$: nilai A_i min. $A_{i \text{ avg}}$: nilai A_i rata-rata		
Daya aktif	P : daya aktif total P_{\max} : nilai P maks. P_{\min} : nilai P min. $P_{\text{ avg}}$: nilai P rata-rata	P_i : daya aktif dari setiap fase $P_{i \max}$: nilai P_i maks. $P_{i \min}$: nilai P_i min. $P_{i \text{ avg}}$: nilai P_i rata-rata	
Daya reaktif	Q : daya reaktif total Q_{\max} : nilai Q maks. Q_{\min} : nilai Q min. $Q_{\text{ avg}}$: nilai Q rata-rata	Q_i : daya reaktif dari setiap fase $Q_{i \max}$: nilai Q_i maks. $Q_{i \min}$: nilai Q_i min. $Q_{i \text{ avg}}$: nilai Q_i rata-rata	
Daya nyata	S : daya nyata total S_{\max} : nilai S maks. S_{\min} : nilai S min. $S_{\text{ avg}}$: nilai S rata-rata	S_i : daya nyata dari setiap fase $S_{i \max}$: nilai S_i maks. $S_{i \min}$: nilai S_i min. $S_{i \text{ avg}}$: nilai S_i rata-rata	
Faktor daya	PF : faktor daya dari keseluruhan sistem PF_{\max} : nilai PF maks. PF_{\min} : nilai PF min. $PF_{\text{ avg}}$: nilai PF rata-rata	PFI : faktor daya dari setiap fase PFI_{\max} : nilai PFI maks. PFI_{\min} : nilai PFI min. $PFI_{\text{ avg}}$: nilai PFI rata-rata	
Frekuensi	f : frekuensi $V1$ f_{\max} : nilai f maks. f_{\min} : nilai f min. $f_{\text{ avg}}$: nilai f rata-rata	Arus Netral	I_n : arus pada garis netral $I_{n \max}$: nilai I_n maks. $I_{n \min}$: nilai I_n min. $I_{n \text{ avg}}$: nilai I_n rata-rata
Energi aktif (konsumsi) (regenerasi) (keseluruhan)	$+WP$: total energi aktif (konsumsi) $+WP_i$: energi aktif (konsumsi) setiap fase $-WP$: total energi aktif (regenerasi) $-WP_i$: energi aktif (regenerasi) setiap fase $\#WP$: energi aktif total (keseluruhan) $\#WP_i$: energi aktif (keseluruhan) setiap fase		
Energi nyata (konsumsi) (regenerasi) (keseluruhan)	$+WS$: total energi nyata (konsumsi) $+WS_i$: energi nyata (konsumsi) setiap fase $-WS$: total energi nyata (regenerasi) $-WS_i$: energi nyata (regenerasi) dari setiap fase $\#WS$: total energi nyata (keseluruhan) $\#WS_i$: energi nyata (keseluruhan) dari setiap fase		
Energi reaktif (konsumsi)	$+WQ$: total energi reaktif (konsumsi)		
Nilai demand	$\#DEM$: total nilai demand TARGET : nilai demand target	$\#DEMi$: nilai demand dari setiap fase	

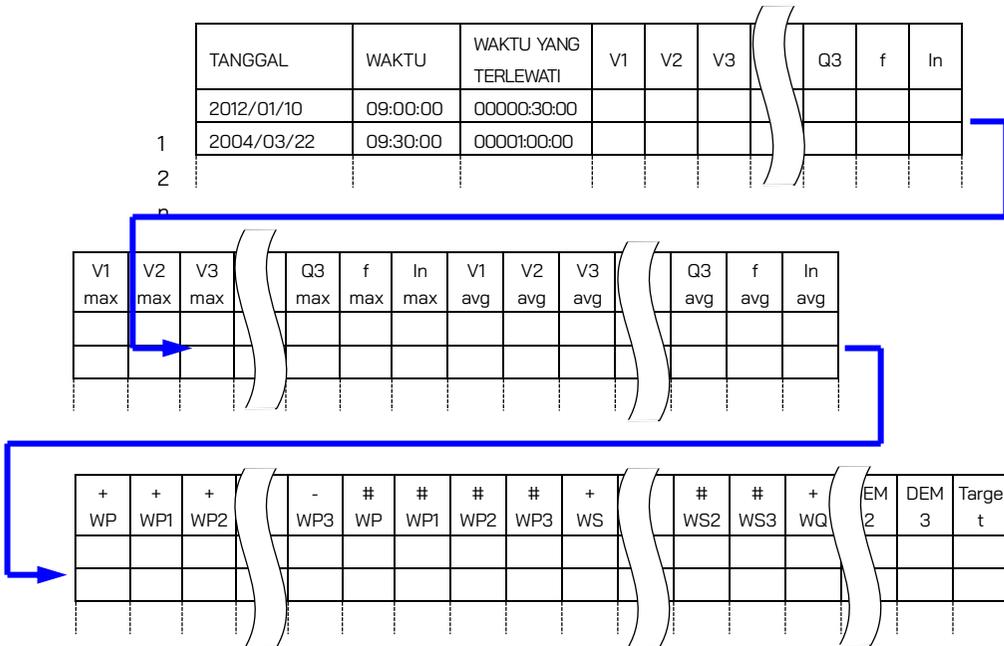
* $i = 1, 2, 3$

di mana, "max." dan "avg." berarti nilai maksimum dan rata-rata selama suatu interval.

• Contoh data terukur

ID FILE	6305	← KEW "6305"
VERSI	1_01	← Versi perangkat lunak
NOMOR SERI	01234567	← s/n
ALAMAT MAC	00_11_22_33_44_55	← Alamat Bluetooth
NOMOR ID	00-001	← Pengaturan 23
KONDISI	SELF	← Tidak ada
PENGKABELAN	3P4W	← Pengaturan 01
RENTANG VOLT	300V	← Pengaturan 02
RASIO VT	1,00	← Pengaturan 05
JENIS SENSOR	8125	← Pengaturan 03
RENTANG ARUS	500A	← Pengaturan 04
RASIO CT	1,00	← Pengaturan 06
INTERVAL	'30M	← Pengaturan 09
MULAI	yy/mm/dd hh:mm:ss	← Pengaturan 11 atau 13
TARGET DEMAND	100,0kW	← Pengaturan 15
INTERVAL DEMAND	30M	← Pengaturan 16

*Pengaturan 15 dan 16 tidak terkait dengan pengukuran integrasi.



Data akan ditampilkan dalam format eksponensial. (Misalnya, 38672,1kWh, "3,86721E+7").

8-7 Digit yang Ditampilkan/Indikasi di atas rentang

- **Digit**

- * Prediksi nilai demand (Guess), Nilai demand saat ini (Present): maks. 6 digit
Digit nilai demand yang diprediksi dan saat ini sesuai dengan nilai target permintaan yang tercantum pada tabel di bawah.

Nilai demand target ("Pengaturan 16")	Digit dan titik desimal
0,1-999,9 W/VA	0,0-99999,9 W/VA
0,1-999,9 kW/kVA	0,0-99999,9 kW/kVA
0,1-999,9 MW/MVA	0,0-99999,9 MW/MVA
0,1-999,9 GW/GVA	0,0-99999,9 GW/GVA

- * Faktor muatan (%): maks. 6 digit 9999,99%

- **Indikasi di atas rentang/lainnya**

Ketika prediksi nilai demand, nilai demand saat ini (nilai demand maksimal) dan faktor muatan melebihi 99999,9, segmen menjadi **OL**.

- * Ketika tegangan masukan dan arus melebihi jumlah tampilan maksimal, tanda **VOL** atau **AOL** ditampilkan pada LCD. Dalam hal ini, pengukuran yang akurat tidak dapat dilakukan.
- * Pada rentang **W**, ketika P (daya aktif) ditunjukkan dengan garis "----", ini berarti kenaikan energi listrik tidak signifikan.

Lihat "**6-5-2 Indikasi di atas rentang/Indikasi batang**" dalam panduan ini.

9. Kartu SD/Memori internal

9.1 Instrumen dan Kartu SD/Memori internal

Instrumen ini mendukung kartu SD 1/ 2Gbyte.

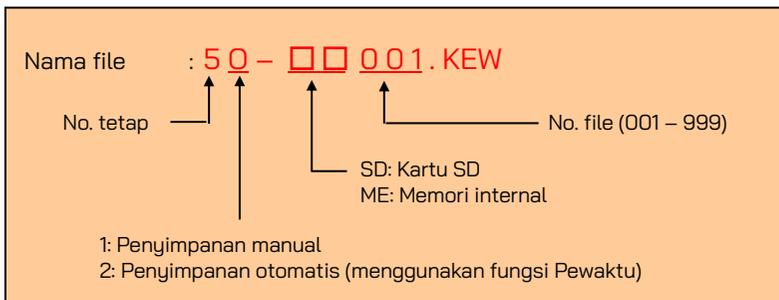
• Jumlah maksimum data yang disimpan

Tujuan untuk menyimpan data		Kartu SD		Memori internal
Kapasitas		1GB	2GB	3MB
Penyimpanan manual (W)		sekitar 3,3 juta hasil	sekitar 6,7 juta hasil	sekitar 10.000 hasil
Penyimpanan otomatis pada interval prasetel	1 dtk	sekitar 8 hari	sekitar 17 hari	Sekitar 33 mnt.
	1 mnt	sekitar 16 bulan	sekitar 33 bulan	Sekitar 33 jam
	30 mnt	3 tahun atau lebih		sekitar 42 hari
Jumlah maksimum file		511		4

* Jika tidak ada file yang tersimpan di kartu SD.

• Nama file

Nama file ditetapkan secara otomatis.



Transfer data

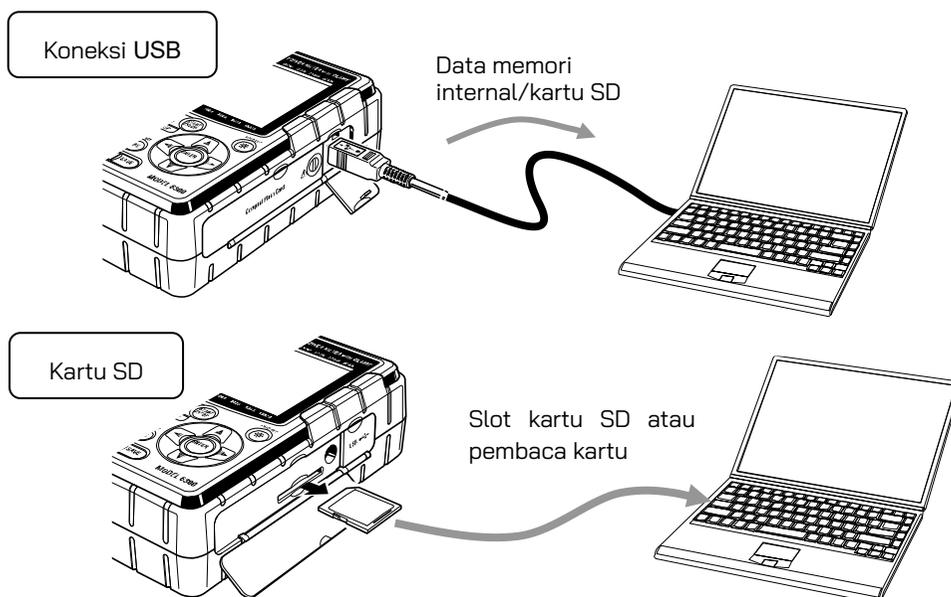
1. Kartu SD dan USB

Data di kartu SD atau memori internal dapat ditransfer ke PC menggunakan koneksi USB atau slot/pembaca kartu SD.

	Metode transfer	
	USB	Pembaca kartu
Data kartu SD (file)	✓ *1	✓
Data memori internal (file)	✓	-----

*1: Disarankan untuk mentransfer data berukuran besar dengan menggunakan kartu SD karena transfer data tersebut melalui USB memerlukan waktu. (waktu transfer: sekitar 320MB/jam)

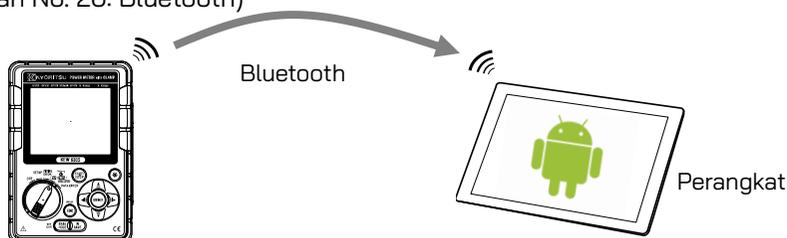
- * Mengenai manipulasi kartu SD, silakan lihat panduan petunjuk yang disertakan pada kartu.
- * Untuk menyimpan data tanpa masalah, pastikan untuk menghapus file selain data yang diukur dengan instrumen ini dari kartu SD.



2. Bluetooth

Data pengukuran dapat diperiksa pada perangkat Android secara real-time melalui komunikasi Bluetooth.

Penting untuk mengaktifkan fungsi Bluetooth sebelum menggunakan komunikasi Bluetooth. (Pengaturan No. 26: Bluetooth)



- * Sebelum mulai menggunakan fungsi ini, unduh aplikasi khusus "KEW Smart 6305" dari situs Internet. Aplikasi "KEW Smart 6305" tersedia di situs pengunduhan secara gratis. (Diperlukan akses Internet.)

9.2 Memasukkan/melepaskan kartu SD

BAHAYA

- Jangan membuka Penutup kartu SD selama pengukuran.

PERINGATAN

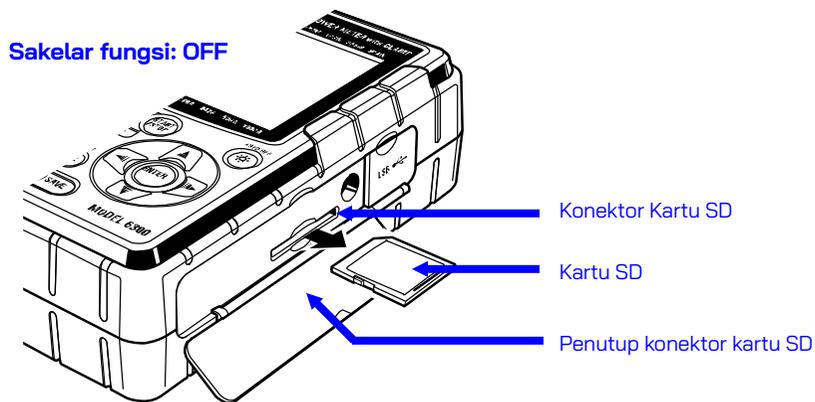
- Pastikan Kabel uji tegangan dan Sensor penjepit dilepaskan dari instrumen, dan tombol Fungsi diatur ke posisi "OFF" ketika memasukkan/melepaskan kartu SD.

PERHATIAN

- Pastikan tombol Fungsi diatur ke posisi "OFF" ketika memasukkan/melepaskan kartu SD. Jika tidak, data yang disimpan dapat hilang, atau instrumen mungkin rusak.

● Menyisipkan kartu SD:

- (1) Kendurkan sekrup penutup kartu SD dan buka penutup kartu SD.
- (2) Masukkan kartu SD ke dalam slot kartu SD dengan bagian atasnya menghadap ke atas.
- (3) Kemudian tutup penutupnya dan kencangkan sekrupnya.



● Melepaskan kartu SD:

- (1) Kendurkan sekrup penutup kartu SD dan buka penutup kartu SD.
- (2) Dorong perlahan kartu SD ke arah dalam, lalu kartu tersebut keluar. Keluarkan kartu secara perlahan.
- (3) Tutup penutupnya dan kencangkan sekrupnya.

10. Fungsi komunikasi/perangkat lunak antarmuka

1. Pengenalan

- Antarmuka

Instrumen ini dilengkapi dengan antarmuka USB dan Bluetooth.

Metode komunikasi: USB Ver2.0

Bluetooth: Bluetooth Ver.5.0

Profil yang sesuai: GATT

Berikut ini dapat dilakukan melalui komunikasi USB/Bluetooth.

- * Mengunduh file di memori internal instrumen ke PC

- * Melakukan pengaturan instrumen melalui PC

- * Menampilkan hasil pengukuran pada PC sebagai grafik secara real-time, dan juga menyimpan data pengukuran pada saat yang bersamaan

- Persyaratan Sistem

- * OS (Sistem Operasi)

Silakan lihat label versi pada wadah CD tentang OS Windows. (CPU: Pentium 4 1.6GHz atau lebih)

- * Memori

1Gbyte atau lebih

- * Tampilan

1024 × 768 dot, 65536 warna atau lebih

- * HDD (diperlukan ruang hard-disk)

1Gbyte atau lebih (termasuk Framework)

- * .NET Framework (4.6.1 atau lebih baru)

- Merek dagang

- * Windows® adalah merek dagang terdaftar dari Microsoft di Amerika Serikat.

- * Pentium adalah merek dagang terdaftar dari Intel di Amerika Serikat.

- * Bluetooth adalah merek dagang terdaftar dari Bluetooth SIG.

Perangkat lunak terbaru tersedia untuk diunduh dari situs web kami.

www.kew-ltd.co.jp

11.Fungsi lainnya

11.1 Mendapatkan daya dari jalur terukur

Ketika ada kesulitan dalam mendapatkan daya dari stopkontak, KEW 6305 beroperasi dengan daya pada saluran yang diukur dengan menggunakan Kabel uji tegangan dengan Adaptor catu daya MODEL8312.

Hubungkan Adaptor sesuai prosedur berikut.

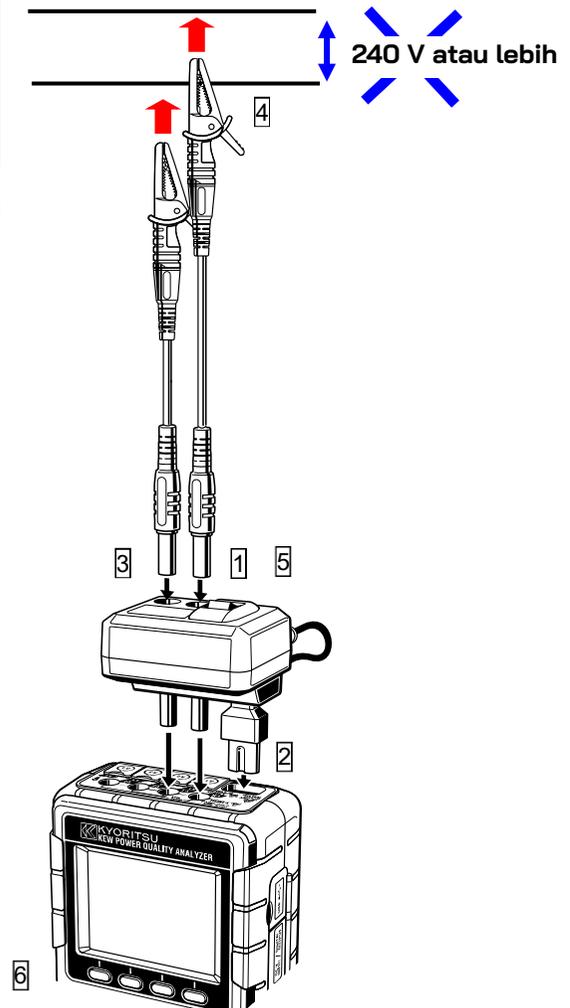
PERHATIAN

- Untuk keselamatan Anda, buat koneksi sesuai prosedur berikut.
- Sekring dapat putus jika koneksi tidak dibuat sesuai prosedur yang kami tentukan.

- 1 Konfirmasikan bahwa Adaptor dalam keadaan mati.
- 2 Hubungkan Steker Adaptor ke terminal VN dan V1 pada KEW 6305 dan Steker Listrik ke Konektor daya masing-masing.
- 3 Hubungkan Kabel uji tegangan ke terminal VN dan V1 Adaptor.
- 4 Hubungkan Klip buaya dari Kabel uji tegangan ke sirkuit yang sedang diuji.
- 5 Nyalakan Adaptor.
- 6 Menyalakan KEW 6305.

* Prosedur terbalik diterapkan untuk melepaskan Adaptor dari KEW 6305.

Peringkat sekring : 500 mA AC/600 V,
Cepat bertindak, $\Phi 6,3 \times 32\text{mm}$



Untuk detail lebih lanjut, lihat Panduan petunjuk untuk MODEL8312.

11.2 Rentang otomatis

Fungsi rentang otomatis tersedia pada rentang W, Wh, DEMAND, dan WAVE. Nilai arus dalam rentang luas dapat diukur dengan fungsi ini; akan sangat membantu jika kapasitas beban sangat bervariasi menurut waktu dan tanggal.

- Rentang: 2 rentang otomatis/rentang maks dan min dari setiap Sensor penjepit
- Rentang bergeser ke atas ketika nilai puncak sama dengan dua kali F.S (gelombang sinus) pada rentang minimum terdeteksi.

Nilai akurat mungkin tidak diperoleh jika terjadi fluktuasi besar dalam 1 dtk.

11.3 Pengoperasian pada gangguan listrik AC

Ketika catu daya AC terputus selama perekaman, KEW 6305 beroperasi sebagai berikut.

- Catu daya: mengembalikan ke baterai ketika baterai telah dipasang.
- Data pengukuran: disimpan hingga interval terakhir sebelum gangguan.
- Pengoperasian setelah gangguan: perekaman dimulai ulang dengan pengaturan yang telah ditentukan sebelumnya jika listrik terputus selama perekaman. Dalam hal ini, terjadinya gangguan dicatat dengan informasi waktu dan tanggal. Ketika listrik telah pulih, "waktu dan tanggal gangguan listrik: STOP" dan "waktu dan tanggal listrik pulih: START" disimpan dalam file. Ketika terjadi gangguan listrik, ketika tidak ada perekaman yang dilakukan dan kemudian listrik kembali menyala, instrumen tidak aktif secara otomatis.

File di kartu SD atau memori internal mungkin rusak jika listrik AC terputus saat mengaksesnya.

Disarankan untuk menggunakan catu daya AC dan baterai secara bersamaan jika terjadi gangguan listrik.

11.4 Pemeriksaan data

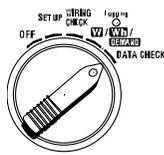
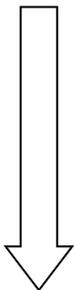
10 data terakhir (termasuk yang terbaru) dapat dipanggil kembali dan diperiksa di LCD.

Pilih Rentang **DATA CHECK** untuk memeriksa data.

DATA No.	01	02	...	09	10
Data tersimpan	Data terbaru	Dua sebelum yang terbaru		Sembilan sebelum yang terbaru	Sepuluh sebelum yang terbaru

LANGKAH1

Setelah koneksi selesai, atur tombol Fungsi ke Rentang **DATA CHECK**.
Kemudian muncul simbol "RECALL" dan data terkini (No. 01) ditampilkan pada LCD.



Pilih Rentang **DATA CHECK**.

Simbol RECALL muncul.



No. Data Ditampilkan.

LCD menampilkan data yang disimpan.

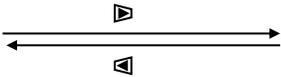
LANGKAH2

Gunakan Tombol dan pilih No. Data apa pun



LANGKAH3

Gunakan Tombol dan alihkan layar.
Layar dapat dialihkan ke Rentang **DATA CHECK** sebagai berikut.
Gunakan Tombol dan pilih No. Data apa pun



Sistem pengkabelan (Pengaturan no. 01)	Posisi tampilan	Item yang akan ditampilkan					
		Layar 1 (Tanggal & waktu)	Layar 1 (Tegangan)	Layar 1 (Arus)	Layar 4 (Daya)	Layar 5 (Daya)	Layar 5 (PERMINTAAN)
3P4W 3P3W3A	Atas	YY.MM.DD	V1	A1	P1	TIME	Target value
	Tengah	hh.mm.ss	V2	A2	P2	+WP	—
	Bawah	—	V3	A3	P3	+WS	Present value
3P3W 1P3W	Atas	YY.MM.DD	V1	A1	P1	TIME	Target value
	Tengah	hh.mm.ss	V2	A2	P2	+WP	—
	Bawah	—	—	—	—	+WS	Present value
1P2W (3ch)	Atas	YY.MM.DD	V1	A1	P1	TIME	Target value
	Tengah	hh.mm.ss	—	A2	P2	+WP	—
	Bawah	—	—	A3	P3	+WS	Present value
1P2W (2ch)	Atas	YY.MM.DD	V1	A1	P1	TIME	Target value
	Tengah	hh.mm.ss	—	A2	P2	+WP	—
	Bawah	—	—	—	—	+WS	Present value
1P2W (1ch)	Atas	YY.MM.DD	V	A1	P	TIME	Target value
	Tengah	hh.mm.ss	—	—	—	+WP	—
	Bawah	—	—	—	—	+WS	Present value

12. Pemecahan Masalah

Jika dicurigai adanya cacat atau kerusakan pada instrumen, periksa hal-hal berikut terlebih dahulu. Jika masalah Anda tidak tercantum di bagian ini, hubungi distributor Kyoritsu setempat Anda.

Gejala	Pemeriksaan
(1) Instrumen tidak bisa dinyalakan.	<p>beroperasi dengan catu daya AC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabel daya terhubung dengan kuat dan benar? - Kabel listrik tidak putus? - Tegangan suplai berada dalam kisaran yang diizinkan? <p>beroperasi dengan baterai</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baterai dipasang dengan memperhatikan polaritas yang benar? - Baterai Ni-HM terisi penuh? - Baterai alkaline tidak habis?
(2) Pesan kesalahan muncul saat menyalakan instrumen.	<ul style="list-style-type: none"> • Matikan instrumen, lalu hidupkan kembali. Tidak ada masalah bila pesan kesalahan tidak muncul; sirkuit internal mungkin rusak ketika pesan kesalahan yang sama muncul. Hubungi distributor Kyoritsu setempat Anda. • Jika NG (Err.001) hanya ditemukan pada item RTC, berarti baterai koin internal untuk cadangan habis. (Tanggal dan waktu mungkin salah setiap kali mematikan instrumen) Hubungi distributor Kyoritsu setempat Anda. Masa pakai baterai cadangan adalah sekitar 5 tahun.
(3) Tombol apa pun tidak berfungsi.	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi kunci tombol dinonaktifkan? • Periksa Tombol efektif pada setiap Rentang.
(4) Pembacaan tidak stabil atau tidak akurat	<p>Pastikan bahwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Kabel uji tegangan dan sensor penjepit terhubung dengan benar. * Pengaturan instrumen dan konfigurasi kabel yang dipilih sudah sesuai. * Sensor yang tepat digunakan dengan pengaturan yang tepat. * Tidak ada kerusakan pada kabel uji tegangan. * Sinyal masukan tidak terganggu. * Medan magnet listrik yang kuat tidak ada di dekatnya. * Lingkungan penggunaan memenuhi spesifikasi instrumen ini.
(5) Tidak mampu menyimpan data ke memori internal	<ul style="list-style-type: none"> • Periksa jumlah file di memori. • Pastikan tujuan penyimpanan data diatur ke memori internal.

Gejala	Pemeriksaan
(6) Data tidak dapat disimpan di kartu SD.	<ul style="list-style-type: none"> ● Kartu SD dimasukkan dengan benar? ● Kartu SD telah diformat? ● Apakah ada ruang yang tersedia di kartu SD? ● Tujuan untuk penyimpanan data diatur ke "kartu SD"? ● Periksa jumlah maksimal file atau kapasitas kartu SD. ● Pastikan pengoperasian kartu SD yang akan digunakan telah dicentang. ● Pastikan pengoperasian kartu SD yang benar pada perangkat keras lain.
(7) Pengunduhan dan pengaturan tidak dapat dilakukan melalui komunikasi USB.	<p>Pastikan bahwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Instrumen dan PC terhubung dengan kabel USB dengan benar, * Rentang SET UP dipilih, dan * Perangkat dikenali di KEW Windows for KEW6305. Jika tidak, driver USB mungkin tidak diinstal dengan benar. Lihat Bagian 13 dalam panduan ini.

13. Spesifikasi

13.1 Spesifikasi umum

Lokasi untuk digunakan	: Penggunaan di dalam ruangan, Ketinggian hingga 2000 m
Rentang suhu & kelembapan (akurasi terjamin)	: 23°C±5°C, Kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)
Suhu Pengoperasian & rentang kelembapan	: 0°C hingga 50°C, Kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)
Suhu Penyimpanan & rentang kelembapan	: -20°C hingga 60°C, Kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)
Garis yang diukur	: 2 kabel fase tunggal (1ch ~ 3ch), 3 kabel fase tunggal, 3 kabel tiga fase, 4 kabel tiga fase
Resistansi insulasi	: 50MΩ atau lebih/1000V antara (Terminal masukan Tegangan/Arus, Konektor daya) dan (Enklosur)
Pembaruan indikasi Standar yang berlaku	: Setiap 1 dtk : IEC61010-1, -2-030 Pengukuran CAT III 600V Tingkat polusi 2, IEC 61010-031, IEC61326, EN50581
Dimensi	: 175(P) x 120(L) x 65(T) mm
Bobot	: Sekitar 900 g (termasuk baterai)
Aksesori	: Kabel uji tegangan M-7141B (merah/hijau/hitam, biru dengan klip buaya) x 1 set Kabel daya M-7170 x 1 pce. Baterai Alkaline ukuran AA (LR6) x 6 pcs CD-ROM x 1 pce. - Perangkat lunak komunikasi (KEW Windows for KEW 6305) - Panduan petunjuk (file PDF) Kabel USB M-7148 (dengan Filter) x 1 pce. Casing pembawa M-9125 x 1 pce. Panduan cepat x 1 pce. Kartu SD x 1 pce.
Komponen opsional	: Kartu SD 2GB (M-8326-02) M-8128 (Sensor penjepit 50A Φ24mm) KEW 8135 (Sensor penjepit 50 A Φ75mm) M-8127 (Sensor penjepit 100A Φ24mm) M-8126 (Sensor penjepit 200A Φ40mm) M-8125 (Sensor penjepit 500A Φ40mm) M-8124 (Sensor penjepit 1000A Φ68mm) KEW 8130 (Sensor fleksibel 1000A Φ110mm) KEW 8129 (Sensor fleksibel 3000A Φ150mm) * Produk yang dihentikan KEW 8133 (Sensor Fleksibel 3000A Φ170mm) Adaptor catu daya M-8312 Casing pembawa (untuk instrumen) M-9132

13.2 Pengukuran instrumen (Rentang **W**)

(1) Tegangan $V(i)$ [V]

Rentang	150/ 300/ 600V
Digit yang ditampilkan	4 digit
Masukan yang diizinkan	10 hingga 110% dari setiap rentang
Rentang tampilan	5 hingga 130% dari setiap rentang
Faktor puncak	2,5 atau kurang
Akurasi	$\pm 0,2\% \text{rdg} \pm 0,2\% \text{f.s.}$ (gelombang sinus, 45 - 65Hz)
Impedansi masukan	Sekitar $8,3M\Omega$

(2) Arus $A(i)$ [A]

Rentang	Tipe 50A (8128/8135) :1/ 5/ 10/ 25/ 50A/ AUTO Tipe 100A (8127) :2/ 10/ 20/ 50/ 100A/ AUTO Tipe 200A (8126) :4/ 20/ 40/ 100/ 200A/ AUTO Tipe 500A (8125) :10/ 50/ 100/ 250/ 500A/ AUTO Tipe 1000A (8124/8130) :50/ 100/ 200/ 500/ 1000A/ AUTO Tipe 3000A (8129) : 300/1000/3000A
Digit yang ditampilkan	4 digit
Masukan yang diizinkan	10 hingga 110% dari setiap rentang
Rentang tampilan	1 hingga 130% dari setiap rentang
Faktor puncak	3,0 atau kurang (puncak maks. 1,4V)
Akurasi	$\pm 0,2\% \text{rdg} \pm 0,2\% \text{f.s.}$ + akurasi sensor penjepit (gelombang sinus, 45 - 65Hz) * +1% f.s. pada rentang terendah.
Impedansi masukan	Sekitar $100k\Omega$

(3) Daya aktif $P(i)$ [W]

Rentang	(Rentang tegangan) x (Rentang arus)	
Digit yang ditampilkan	4 digit	
Akurasi	$\pm 0,3\% \text{rdg} \pm 0,2\% \text{f.s.}$ + akurasi sensor penjepit (faktor daya 1, gelombang sinus, 45 - 65Hz) * +1% f.s. ketika rentang arus terendah dipilih.	
Efek faktor daya	$\pm 1,0\% \text{rdg}$ (nilai yang ditunjukkan ketika faktor daya 0,5 terhadap faktor daya 1)	
Indikasi polaritas	Konsumsi : +(tanpa tanda), Regenerasi : -	
Persamaan	1P2W	$\times 1$ $P = P_1$
		$\times 2$ $P = P_1 + P_2$
		$\times 3$ $P = P_1 + P_2 + P_3$
	1P3W	$P = P_1 + P_2$
	3P3W	$P = P_1 + P_2$
	3P3W3A	$P = P_1 + P_2 + P_3$
	3P4W	$P = P_1 + P_2 + P_3$

(4) Frekuensi f [Hz]

Akurasi	±3dgt
Digit yang ditampilkan	3 digit
Masukan yang diizinkan	10 - 110% dari rentang V (gelombang sinus, 45 - 65Hz)
Rentang tampilan	40,0 - 70,0Hz
Sumber masukan	V1

(5) Item penghitungan**Daya nyata S [VA]**

Digit yang ditampilkan	Sama dengan daya aktif.		
Persamaan	1P2W	×1	$S = V \times A$
		×2	$S_i = V1 \times Ai (i = 1,2), S = S_1 + S_2$
		×3	$S_i = V1 \times Ai (i = 1,2,3), S = S_1 + S_2 + S_3$
	1P3W		$Si = Vi \times Ai (i = 1,2), S = S1 + S2$
	3P3W		$Si = Vi \times Ai (i = 1,2), S = \sqrt{3}/2 (S1 + S2)$
	3P3W3A		$Si = Vi \times Ai (i = 1,2,3), S = S1 + S2 + S3$
	3P4W		$Si = Vi \times Ai (i = 1,2,3), S = S1 + S2 + S3$

Daya reaktif Q [Var]

Digit yang ditampilkan	Sama dengan daya aktif.		
Indikasi polaritas	- (minus) : fase terdapan + (tanpa tanda) : fase tertinggal		
Persamaan	1P2W	×1	$Q = \sqrt{S^2 - P^2}$
		×2	$Q_i = \sqrt{S_i^2 - P_i^2} (i = 1,2),$ $Q = Q_1 + Q_2$
		×3	$Q_i = \sqrt{S_i^2 - P_i^2} (i = 1,2,3),$ $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$
	1P3W		$Qi = \sqrt{Si^2 - Pi^2} (i = 1,2), Q = Q1 + Q2$
	3P3W		$Qi = \sqrt{Si^2 - Pi^2} (i = 1,2), Q = Q1 + Q2$
	3P3W3A		$Qi = \sqrt{Si^2 - Pi^2} (i = 1,2,3), Q = Q1 + Q2 + Q3$
	3P4W		$Qi = \sqrt{Si^2 - Pi^2} (i = 1,2,3), Q = Q1 + Q2 + Q3$

Faktor daya PF

Rentang tampilan	-1,000 hingga 0,000 hingga 1,000	
Indikasi polaritas	- (minus) : fase terdepan + (tanpa tanda) : fase tertinggal	
Persamaan	1P2W	$\times 1$ $PF = \left \frac{P}{S} \right $
		$\times 2$ $PF_i = \left \frac{P_i}{S_i} \right (i = 1,2), PF = \left \frac{P}{S} \right $
		$\times 3$ $PF_i = \left \frac{P_i}{S_i} \right (i = 1,2,3), PF = \left \frac{P}{S} \right $
	1P3W	$PF_i = \left \frac{P_i}{S_i} \right (i = 1,2), PF = \left \frac{P}{S} \right $
	3P3W	$PF_i = \left \frac{P_i}{S_i} \right (i = 1,2), PF = \left \frac{P}{S} \right $
	3P3W3A	$PF_i = \left \frac{P_i}{S_i} \right (i = 1,2,3), PF = \left \frac{P}{S} \right $
3P4W	$PF_i = \left \frac{P_i}{S_i} \right (i = 1,2,3), PF = \left \frac{P}{S} \right $	

Arus netral In (A) *hanya jika "WIRING = 3P4W"

Penghitungan	$An = A1 + A2 \cos \theta_2 + A3 \cos \theta_3$ * θ_2 : Perbedaan fase antara A1 dan A2 * θ_3 : Perbedaan fase antara A1 dan A3
--------------	---

13.3 Pengukuran Integrasi (Rentang Wh)

Energi aktif WP (Wh)

Item yang ditampilkan	Konsumsi (Keseluruhan: $+WP$, setiap fase: $+WP_i$)	
Rentang tampilan	0,00Wh hingga 999999GWh (digit dan satuan akan disesuaikan berdasarkan $+WS$)	
Persamaan	Konsumsi (+WP)	Setiap fase: $+WP_i = \sum \frac{(+P_i)}{h}$ Keseluruhan: $+WP = \sum (+WP_i)$
	Regenerasi (-WP)	Setiap fase: $-WP_i = \sum \frac{(-P_i)}{h}$ Keseluruhan: $-WP = \sum (-WP_i)$

- * h : Durasi integrasi
- * $i = 1$ (1P2W_1ch)
- * $i = 1,2$ (1P2W_2ch, 1P3W,3P3W)
- * $i = 1,2,3$ (1P2W_3ch, 3P3W3A, 3P4W)

Energi nyata WS (VAh)

Item yang ditampilkan	Konsumsi (Keseluruhan: $+WS$, setiap fase: $+WS_i$)	
Rentang tampilan	0,00VAh hingga 999999GVAh (digit dan satuan akan disesuaikan berdasarkan $+WS$)	
Persamaan	Konsumsi (+WS)	Setiap fase: $+WS_i = \sum \frac{(+S_i)}{h}$ Keseluruhan: $+WS = \sum (+WS_i)$
	Regenerasi (-WS)	Setiap fase: $-WS_i = \sum \frac{(-S_i)}{h}$ Keseluruhan: $-WS = \sum (-WS_i)$

- * jika: $+S_i:P>0, -S_i:P<0$
- * h : Durasi integrasi
- * $i = 1$ (1P2W_1ch)
- * $i = 1,2$ (1P2W_2ch, 1P3W,3P3W)
- * $i = 1,2,3$ (1P2W_3ch, 3P3W3A,3P4W)

Energi reaktif WQ (Varh)

Item yang ditampilkan	Tidak ada (Data berikut akan disimpan.)	
Rentang tampilan	0,00varh ~ 999999Gvarh	
Persamaan	Konsumsi (+WQ)	Keseluruhan: $+WQ = \sqrt{(+WS)^2 - (+WP)^2}$

Durasi integrasi

Item yang ditampilkan	00:00:00 (jam: menit: detik)
Rentang tampilan	00:00:00 (0 dtk.) - 99:59:59 (99-jam 59-mnt 59-dtk) hingga 000100 - 999999 (999999-jam) *Tampilan berubah seperti di atas.

13.4 Pengukuran demand (Rentang **DEMAND**)

(1) Nilai target (T_{DEM})

Rentang tampilan	Nilai prasetel akan ditampilkan dan tidak berbeda. (0,1W - 999,9GW)
------------------	---

(2) Nilai yang diprediksi (G_{DEM})

Rentang tampilan	Posisi desimal dan unit sama dengan T_{DEM} . 0 hingga 999999dgt ("OL" akan ditampilkan jika melebihi kisaran ini.)
Persamaan	$G_{DEM} = \Sigma DEM \times \frac{\text{Demand int erval}}{\text{Period from beginning of demand int erval}}$

(3) Nilai demand (nilai saat ini) (ΣDEM)

Rentang tampilan	Posisi desimal dan unit sama dengan T_{DEM} . 0 hingga 999999dgt ("OL" akan ditampilkan jika melebihi kisaran ini.)
Persamaan	$\Sigma DEM = (+WP \text{ from beginning of demand int erval}) \times \frac{1 \text{ hour}}{\text{Demand int erval}}$, jika $\Sigma DEM = \sum \Sigma DEM_i$

※ $i = 1$ (1P2W×1)

※ $i = 2$ (1P2W×2, 1P3W, 3P3W)

※ $i = 3$ (1P2W×3, 3P3W3A, 3P4W)

(4) Faktor muatan

Rentang tampilan	0,00 hingga 9999,99% ("OL" akan ditampilkan jika melebihi kisaran ini.)
Persamaan	$\frac{\Sigma DEM}{T_{DEM}}$

13.5 Spesifikasi lainnya

(1) Catu daya AC

Rentang tegangan	AC100~240V±10%
Frekuensi	45~65Hz
Konsumsi daya	10VA maks.

(2) Catu daya DC

Tipe	LR6: baterai ukuran AA (alkaline) x 6 pcs
Tegangan terukur	DC9V (=1,5V×6)
Konsumsi arus	110mA typ.(@9V)
Daya tahan baterai	Sekitar 15 jam (penggunaan standar, Bluetooth: OFF, Lampu latar belakang: OFF)

(3) Fungsi pemeriksaan baterai

Catu daya		Tanda	Tegangan Baterai [V] ($\pm 0,1V$)
Catu daya AC			—
Catu daya DC (baterai)	Rentang efektif	 hingga 	10,5 hingga 5,5V
	Peringatan	 (berkedip)	5,5V atau kurang:

* KEW 6305 beroperasi dengan catu daya AC jika dihubungkan.

(4) Merekam data

Memori internal

Memori	Memori FLASH
Kapasitas rekaman	3MB
Kapasitas data	1352byte/data (11200 hasil/penyimpanan manual, 2200 hasil: penyimpanan otomatis (pewaktu))
Jumlah maksimum file yang disimpan	4

Antarmuka Kartu PC

Jenis kartu	Kartu memori SD (kartu SD)
Kapasitas	2GB
Kapasitas data	1352byte/data
Jumlah maksimum hasil yang disimpan	Penyimpanan manual (1GB: Sekitar 3,74 juta), (2GB: Sekitar 7,49 juta) Penyimpanan otomatis (1GB: Sekitar 730 ribu), (2GB: Sekitar 1,47 juta) Ukuran file maksimal per file adalah 2GB.
Jumlah maksimum file yang disimpan	Maks. 511 file
Format penyimpanan	KEW format
Format	2GB atau kurang: FAT16, 4GB atau lebih: FAT32

(5) Fungsi komunikasi eksternal

Metode komunikasi	USB Ver2.0
No. Pengidentifikasian USB	ID Vendor: 12EC(Hex) ID Produk: 6305(Hex) No. seri: 0+7 no. digit individu
Kecepatan komunikasi Rating baud	12Mbps (Kecepatan penuh)

* Daisy chain dari beberapa unit KEW6305 (maks 10 buah) menggunakan HUB memungkinkan pengenalan individu. (Transfer data ke PC dapat dilakukan masing-masing satu unit.)

*Panjang kabel USB: 2m maks.

(6) Fungsi komunikasi eksternal (Bluetooth)

Metode komunikasi	Bluetooth Ver.5.0
Profil.	GATT
Frekuensi	2402 hingga 2480 MHz
Metode modulasi	GFSK(1Mbps), $\pi/4$ -DQPSK(2Mbps), 8DPSK(3Mbps)
Sistem transmisi:	Sistem lompatan frekuensi

13.6 Spesifikasi Sensor penjepit

	< MODEL8128 >	< MODEL8127 >	< MODEL8126 >
			
Arus terukur	5 A rms AC (rating maks: AC50Arms)	100 A rms AC (141Apeak)	200 A rms AC (283Apeak)
Tegangan keluaran	0 ~ 50A rms (50 mV AC/5 A AC) (500 mV AC/50 A AC)	0 ~ 500 mV AC (500 mV AC/100 A AC): 5 mV/A	0 ~ 500 mV AC (500 mV AC/200 A AC) : 2,5 mV/ A
Rentang pengukuran	0 ~ 50 A rms AC (70,7 A peak)	0 ~ 100 A AC	0 ~ 200 A AC
Akurasi (masukan sinus)	$\pm 0,5\%rdg \pm 0,1$ mV (50/60 Hz) $\pm 1,0\%rdg \pm 0,2$ mV (40 Hz ~ 1kHz)		
Karakteristik fase	dalam $\pm 2,0^\circ$ (0,5 ~ 50A/45 ~ 65 Hz)	dalam $\pm 2,0^\circ$ (1 ~ 100A/45 ~ 65 Hz)	dalam $\pm 1,0^\circ$ (2 ~ 200A/45 ~ 65 Hz)
Rentang Suhu & Kelembapan (akurasi terjamin)	23 \pm 5°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Rentang suhu pengoperasian	0 hingga 50°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Rentang suhu penyimpanan	-20 hingga 60°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Masukan yang diizinkan	50 A rms AC (50/60 Hz)	100 A rms AC (50/60 Hz)	200 A rms AC (50/60 Hz)
Impedansi keluaran	Sekitar 20 Ω	Sekitar 10 Ω	Sekitar 5 Ω
Lokasi untuk digunakan	penggunaan di dalam ruangan, ketinggian 2000m atau kurang		
Standar yang berlaku	IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 Pengukuran CAT III (300V) Tingkat polusi 2 IEC61326		IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 Pengukuran CAT III (600V) Tingkat polusi 2 IEC61326
Tegangan tertahan	3540 V AC/5 dtk antara Rahang - enklosur, enklosur - terminal keluaran, Rahang – terminal keluaran	3540 V AC/5 dtk antara Rahang - enklosur, enklosur – terminal keluaran, Rahang – terminal keluaran	5350 V AC/5 dtk antara Rahang - enklosur, enklosur – terminal keluaran, Rahang – terminal keluaran
Resistansi insulasi	50 M Ω atau lebih/1000 V antara Rahang – enklosur, enklosur – terminal keluaran, Rahang – terminal keluaran		
Ukuran konduktor maks.	Φ 24 mm		Φ 40 mm
Dimensi	100(P) \times 60(L) \times 26(T) mm		128(P) \times 81(L) \times 36(T) mm
Panjang kabel	Sekitar 3m		
Terminal keluaran	MINI DIN 6PIN		
Bobot	Sekitar 160 g		Sekitar 260 g
Aksesori	Panduan petunjuk, Penanda kabel		
Opsi	7146 (Φ 4 Steker Banana), 7185 (Kabel ekstensi)		

	< MODEL8125 >	< MODEL8124 >	< MODEL8129 >
			
Arus terukur	500 A rms AC (707 A peak)	1000 A rms AC (1414 A peak)	Rentang 300A: 300 A rms AC (424 A peak) Rentang 1000A: AC 1000 Arms (1414Apeak) Rentang 3000A: AC 3000 Arms (4243Apeak)
Tegangan keluaran	AC0 ~ 500mV (AC500mV/500A) : AC 1mV/A	AC0 ~ 500mV (AC500mV/1000A): 0,5mV/A	Rentang 300A: AC0 - 500mV (AC500mV/AC 300A):1,67mV/A Rentang 1000A: AC0 - 500mV (AC500mV/AC1000A): 0,5mV/A Rentang 3000A: AC0 - 500mV (AC500mV/AC3000A): 0,167mV/A
Rentang pengukuran	AC0 ~ 500Arms	AC0 ~ 1000Arms	Rentang 300A: 30 - 300Arms Rentang 1000A: 100 - 1000Arms Rentang 3000A: 300 - 3000Arms
Akurasi (masuk sinus)	$\pm 0,5\%rdg \pm 0,1mV$ (50/60Hz) $\pm 1,0\%rdg \pm 0,2mV$ (40Hz ~ 1kHz)	$\pm 0,5\%rdg \pm 0,2mV$ (50/60Hz) $\pm 1,5\%rdg \pm 0,4mV$ (40Hz ~ 1kHz)	$\pm 1,0\%rdg$ (45 - 65 Hz) (di tengah sensor)
Karakteristik fase	dalam $\pm 1,0^\circ$ (5 ~ 500A/45 ~ 65Hz)	dalam $\pm 1,0^\circ$ (10 ~ 1000A/45 ~ 65Hz)	dalam $\pm 1,0^\circ$ (dalam setiap rentang pengukuran: 45 - 65Hz)
Rentang Suhu & Kelembapan (akurasi terjamin)	23 \pm 5°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Rentang suhu pengoperasian	0 ~ 50°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Rentang suhu penyimpanan	-20 ~ 60°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Masukan yang diizinkan	500 A rms AC (50/60 Hz)	1000 A rms AC (50/60 Hz)	3600 A rms AC (50/60 Hz)
Impedansi keluaran	Sekitar 2 Ω	Sekitar 1 Ω	Sekitar 100 Ω atau kurang
Lokasi untuk digunakan	Penggunaan di dalam ruangan, ketinggian 2000m atau kurang		
Standar yang berlaku	IEC 61010-1, IEC 61010-2-032, Pengukuran CAT III (600V), Tingkat polusi 2, IEC61326		
Tegangan tertahan	5350 V AC/5 dtk antara Rahang - enklosur, enklosur - terminal keluaran, Rahang - terminal keluaran		5350 V AC/5 dtk antara sirkuit - sensor
Resistansi insulasi	50 M Ω atau lebih/1000 V antara Rahang - enklosur, enklosur - terminal keluaran, Rahang - terminal keluaran		50 M Ω atau lebih/1000 V antara sirkuit - sensor
Ukuran konduktor maks.	Sekitar $\Phi 40$ mm	Sekitar $\Phi 68$ mm	Sekitar $\Phi 150$ mm
Dimensi	128(P) \times 81(L) \times 36(T) mm	186(P) \times 129(L) \times 53(T) mm	111(P) \times 61(L) \times 43(T) mm (tonjolan tidak termasuk)
Panjang kabel	Sekitar 3 m		Bagian sensor: Sekitar 2 m Kabel keluaran: Sekitar 1 m
Terminal keluaran	MINI DIN 6PIN		
Bobot	Sekitar 260 g	Sekitar 510 g	8129-1: Sekitar 410 g 8129-2: Sekitar 680 g 8129-3: Sekitar 950 g
Aksesori	Panduan petunjuk, Penanda kabel		Panduan petunjuk, Kabel keluaran (M-7199), Casing pembawa
Opsi	7146 ($\Phi 4$ Steker Banana), 7185 (Kabel ekstensi)		---

	< MODEL8130 >	< MODEL8133 >	< MODEL8135 >
			
Arus terukur	1000 A rms AC (1850 A peak)	3000 A rms AC (5515 A Peak)	50 A rms AC (92 A Peak)
Tegangan keluaran	0 – 500 mV AC (500 m V AC/1000 A AC): 0,5 mV/ A	0 – 500 mV AC (500 mV AC/3000 A AC): 0,167 mV/ A	0 – 500 mV AC (500 mV AC/50 A AC): 10 mV/A
Rentang pengukuran	0 – 1000 A rms AC	0 – 3000 A rms AC	0 – 50 A rms AC
Akurasi (masuk sinus)	$\pm 0,8\%$ rdg $\pm 0,2$ mV (45 – 65 Hz) $\pm 1,5\%$ rdg $\pm 0,4$ mV (40Hz – 1 kHz)	$\pm 1,0\%$ rdg $\pm 0,5$ mV (45 – 65 Hz) $\pm 1,5\%$ rdg $\pm 0,5$ mV (40 Hz – 1 kHz)	$\pm 1,0\%$ rdg $\pm 0,5$ mV (45 Hz – 65 Hz) (0-50 A) $\pm 1,5\%$ rdg $\pm 0,5$ mV (40 Hz – 300 Hz) (0-20 A) $\pm 1,5\%$ rdg $\pm 0,5$ mV (300 Hz – 1 kHz) (0-5 A)
Karakteristik fase	dalam $\pm 2,0^\circ$ (45 – 65 Hz) dalam $\pm 3,0^\circ$ (40 – 1 kHz)		dalam $\pm 3,0^\circ$ (45 – 65 Hz) dalam $\pm 4,0^\circ$ (40 – 1 kHz)
Rentang Suhu & kelembapan (akurasi terjamin)	23 \pm 5°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Rentang suhu pengoperasian	-10 - 50°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Rentang suhu penyimpanan	-20 hingga 60°C, kelembapan relatif 85% atau kurang (tanpa kondensasi)		
Masukan yang diizinkan	1300 A rms AC (50/60 Hz)	3900 A rms AC (50/60 Hz)	65 A rms AC (50/60 Hz)
Impedansi keluaran	Sekitar 100 Ω atau kurang		
Lokasi untuk digunakan	Penggunaan di dalam ruangan, ketinggian 2000m atau kurang		
Standar yang berlaku	IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 CAT III (600V)/CAT IV (300V) Tingkat polusi 2 IEC61326		
Tegangan tertahan	5160 V AC/5 dtk Antara sirkuit – sensor		
Resistansi insulasi	50 M Ω atau lebih/1000 V Antara sirkuit – sensor		
Ukuran konduktor maks.	Sekitar \varnothing 110 mm (maks.)	Sekitar \varnothing 170 mm (maks.)	Sekitar \varnothing 75 mm (maks.)
Dimensi	65(P) \times 25(L) \times 22(T) mm		
Panjang kabel	Bagian sensor: Sekitar 2,7 m Kabel keluaran: Sekitar 0,2 m		
Terminal keluaran	MINI DIN 6PIN		
Bobot	Sekitar 180 g	Sekitar 200 g	Sekitar 170 g
Aksesori	Panduan petunjuk, Penanda kabel, Casing pembawa		
Opsi	---		

DISTRIBUTOR

Kyoritsu berhak mengubah spesifikasi atau desain yang dijelaskan dalam panduan ini tanpa pemberitahuan dan tanpa kewajiban.



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,

Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime, Japan

www.kew-ltd.co.jp