

Meter statik energi aktif fase tunggal prabayar Sistem *Standard Transfer Specification* (STS)

1. Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan teknis, fitur dan pengujian untuk meter energi aktif fase tunggal prabayar pasangan dalam dengan kelas akurasi 1,0, menggunakan sistem *Standard Transfer Specification* (STS) komunikasi satu arah dan tarif *flat*, diperuntukkan bagi pelanggan tegangan rendah 230 V.

2. Tujuan

Sebagai pedoman umum dalam pembuatan spesifikasi teknis serta petunjuk teknis pemakaian untuk unit-unit PT PLN (Persero), dan ketentuan desain, pembuatan, pengujian untuk pabrikan, pemasok maupun lembaga penguji.

3. Acuan normatif

- SPLN 1: 1995 Tegangan-tegangan Standar.
- SPLN D5.001: 2008, Pedoman Pemilihan dan Penggunaan Meter Energi Listrik
- IEC 62055-31: 2005-09, Electricity metering – Payment systems – Part 31: Particular requirements – Static payment meters for active energy (classes 1 and 2)
- IEC 62055-41: 2007-05, Electricity metering – Payment sistem – Part 41: Standard transfer specification (STS) – Application layer protocol for one-way token carrier systems
- IEC 62055-51: 2007-05, Electricity metering – Payment sistem – Part 51: Standard transfer specification (STS) – Physical layer protocol for one-way numeric and magnetic card token carriers.
- IEC 62052-11: 2003, Electricity metering equipment (AC) – General requirements, tests and test conditions, Part 11: Metering equipment.
- IEC 62053-21: 2003, Electricity metering equipment – Part 21: Static meter for active energy (classes 1 and 2).
- IEC 62056-21: 2002-05, Electricity metering – Data exchange for meter reading, tariff and load control. Part 21 Direct local data exchange.
- SPLN D3. 005-1: 2008 Meter statik energi aktif fase tunggal kelas 1,0

4. Istilah dan Definisi

4.1 STS

Standard Transfer Specification (STS) adalah metode atau teknologi prabayar satu arah (*one way*) dengan tarif *flat*, dimana informasi dikirim dari *vending system* ke meter energi, dan tidak sebaliknya.

4.2 Token

Bagian dari elemen-elemen data yang berisi instruksi dan informasi yang ditampilkan dalam *Application Protocol Data Unit* dari lapisan aplikasi *Point of Sale to Token Carrier Interface*, yang juga merubah ke meter Prabayar dari *token carrier* yang ditentukan sesuai dengan standar STS.

4.3 Meter statik energi aktif

Meter yang arus dan tegangannya menimbulkan suatu proses pada elemen-elemen elektronik untuk menghasilkan frekuensi pulsa keluaran yang proporsional dengan besaran energi aktif yang diukur.

4.4 Meter Prabayar

Meter statik energi aktif dengan fungsi tambahan sehingga dapat dioperasikan dan dikendalikan untuk mengalirkan energi listrik sesuai dengan sistem pembayaran yang disepakati antara PLN dan pelanggan Prabayar.

4.5 Electricity Dispenser (ED)

Suatu alat yang mampu melakukan proses input terhadap pengelolaan STS dan kredit token, menjalankan fungsi sesuai dengan informasi token, termasuk didalamnya adalah meter energi.

4.6 Credit Dispenser (CD)

Suatu alat yang mampu menghasilkan token STS untuk pengiriman informasi pengelolaan dan kredit pada ED.

4.7 Point of Sale (POS)

Lokasi dimana CD dioperasikan oleh agen yang difungsikan dalam mendukung penjualan token listrik Prabayar kepada pelanggan.

4.8 Vending System (VS)

Suatu sistem yang digunakan oleh agen dalam pengoperasian dan pengelolaan CD pada POS untuk mendukung penjualan atas nama PLN.

4.9 Security Module (SM)

Suatu perangkat elektronik yang mempunyai kecepatan tertentu untuk membuat 20 digit kode token untuk sistem Prabayar.

4.10 Agen

Pihak yang bertanggungjawab dalam pengoperasian dan pengelolaan CD pada lokasi POS atas nama/mewakili distributor.

4.11 Distributor

Pihak yang bertanggungjawab dalam hal pemasangan, penyambungan, pengoperasian dan pengelolaan ED di persil pelanggan untuk memastikan pasokan listrik melalui jaringan PLN.

4.12 NEDISYS

Singkatan dari *National Electricity Dispenser Information System*, nomor yang secara otomatis dihasilkan pada saat pembuatan meter oleh pabrikan dan harus didaftarkan pada *Vending Server*.

4.13 Alamat Blok Dataset

Adalah satu kumpulan data dari sejumlah pelanggan yang akan membeli token pada satu komputer terhubung langsung dengan *Front End*. Jumlah pelanggan disesuaikan dengan kemampuan SM memproses pembuatan transaksi token dalam satu detik.

4.14 Tipe meter

Suatu rancangan/desain meter yang karakteristiknya ditentukan oleh:

- a. Bentuk dan tata letak dari konstruksi fungsi pengukuran
- b. Rasio arus dasar terhadap arus maksimum (I_d/I_m)
- c. Versi *firmware*
- d. Tegangan pengenalan dan tegangan operasi
- e. Jenis dan tipe komponen utama
- f. Diproduksi satu pabrikan

Tipe meter harus bersifat unik (tunggal), tidak boleh ada duplikasi

4.15 Konfigurasi system STS

Konfigurasi sistem dan meter prabayar STS adalah suatu mekanisme sistem pengelolaan token prabayar yang diterapkan pada lingkungan PT PLN (Persero) untuk menjamin proses pengelolaannya dapat dilaksanakan dengan benar sesuai fungsi, aturan dan atau standar yang berlaku.

Konfigurasi dari sistem ini masih akan dikembangkan dan dituangkan tersendiri dalam satu standar/kebijakan Direksi.

5. Meter prabayar

5.1 Umum

Meter energi untuk sistem prabayar adalah meter statik fase tunggal terkoheksi langsung (*direct connected meter*) dengan cara pengawatan dua kawat.

Meter harus mempunyai kemampuan mendeteksi dan mengukur energi dan daya listrik secara total sampai harmonisa ke 15 dari dua arah (*forward* dan *reverse*).

Acuan untuk perhitungan pemakaian kWh menggunakan nilai arus terbesar dari hasil pengukuran sensor arus pada fase dan netral.

Nilai pengenalan dan spesifikasi meter tercantum pada Tabel 1.