

Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru - Jakarta 12160

Telp.

: (021) 7261875, 7261122, 7262234

(021) 7251234, 7250550

Kotak Pos : 4322/KBB

Faximile : (021) 7221330

Alamat Kawat : PLNPST

Nomor

: 0161 /AGA.01.01/DIVAGA/2015

04 Mei 2015

Sifat

: Segera

Lampiran

: 1 (satu) berkas

Perihal

: SOP Layanan Prabayar Dengan

Teknologi NFC Di AP2T

Kepada.

PT PLN (Persero) Distribusi
 PT PLN (Persero) Wilayah

#### UP. Yth. General Manager

Dalam rangka memperbanyak pilihan bagi konsumen sekaligus mempermudah pemantauan penggunaan listrik prabayar, PLN telah mengimplementasikan layanan Meter Listrik Prabayar dengan Teknologi Near Field Communication (NFC), yaitu teknologi berbasis Radio Frequency Identification (RFID) yang menggunakan induksi medan magnet untuk komunikasi antar perangkat elektronik dalam jarak dekat.

Dengan teknologi NFC, konsumen memiliki opsi cara mengisi token *stroom* prabayar baik melalui *keypad* maupun melalui *contact less card* NFC, dan juga mempermudah pemantauan pemakaian listrik dari konsumen prabayar oleh PLN.

Guna menindaklanjuti hal tersebut di atas, dengan ini kami sampaikan SOP Layanan Prabayar Dua Arah dengan Teknologi NFC sebagai pedoman di Unit Pelaksana.

Saat ini PLN telah bekerjasama dengan PT Mecoindo (Itron Indonesia) dan Bank Mandiri Syariah dalam menyelenggarakan layanan Prabayar dengan Teknologi NFC. Ke depan sangat dimungkinkan pabrikan dan bank/mitra lainnya ikut bekerja sama dengan PLN dalam menyelenggarakan layanan tersebut.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

KEPALA DIVISI NIAGA

Tembusan:

1. KDIVSIM, KDIVBDH, KDIVAKT

2. KDIVDIS JB/Sumatera/IT





# SOP LISTRIK PINTAR DUA ARAH TEKNOLOGI NFC

## **KATA PENGANTAR**

Meter Prabayar Teknologi NFC merupakan inovasi terbaru dari meter prabayar dengan menggunakan teknologi NFC (Near Field Communication) / Komunikasi Medan Dekat untuk melakukan komunikasi/pertukaran konten digital antar perangkat elektronik dalam jarak yang dekat / sentuhan.

Adapun keuntungan yang didapat dari penggunan teknologi prabayar dua arah NFC adalah sebagai berikut.

- Pelanggan tidak harus mengingat/membawa ID Meter ke Loket PPOB
- Petugas Loket tidak perlu meng-input ID Meter
- · Pelanggan tidak perlu meng-input 20 digit Token
- PLN dapat memonitoring informasi pemakaian pelanggan melalui Load Profile MPB
- Kartu ContactLess dapat di kembangkan menjadi lebih variatif

Berbagai fitur yang ditawarkan di atas dirancang selain untuk memberi kemudahan bagi pelanggan, juga untuk memudahkan petugas PLN dalam menganalisa pemakaian tenaga listrik pelanggan.

Demikian disampaikan semoga SOP ini bermanfaat dan selamat berkarya.

# **DAFTAR ISI**

KATA PI	ENGANTAR	ii
Daftar I	si	iii
Bab 1 LI	STRIK PINTAR DUA ARAH - NFC	4
1.1	Istilah dan Definisi	4
1.2	Top Up Token Prabayar 2 Arah Teknologi NFC	5
1.3	Komponen NFC	6
1.4	Konsep Layanan Prabayar Dua Arah Teknologi NFC	6
1.5	Proses Bisnis Layanan Prabayar Dua Arah Teknologi NFC	7
Bab 2 L	AYANAN PRABAYAR DUA ARAH NFC PADA AP2T	8
2.1	Pasang Baru Pra Bayar Dua Arah - NFC	8
2.2	Perubahan Tarif/Daya Pra Bayar Dua Arah - NFC	11
2.3	Pasang Kembali Pra Bayar Dua Arah - NFC	14
Rah 3 IN	JEORMASI LOAD PROFILE METER PRABAYAR DUA ARAH TEKNOLOGI NEC	17

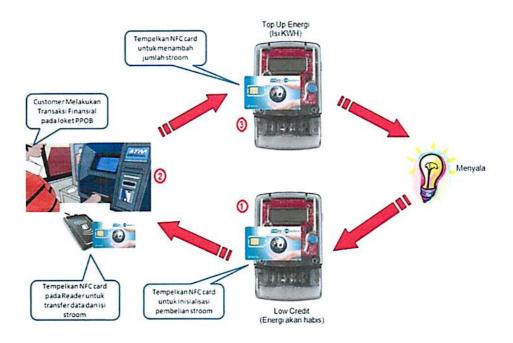
## Bab 1 LISTRIK PINTAR DUA ARAH - NFC

#### 1.1 Istilah dan Definisi

Istilah dan definisi terkait layanan listrik pintar komunikasi dua arah sebagai berikut.

- Listrik Pintar adalah produk layanan pemakaian tenaga listrik yang menggunakan meter elektronik prabayar dengan cara pembayaran energi listrik di muka.
- Meter Listrik Pintar adalah meter energi listrik yang dipergunakan untuk mengukur energi listrik (kWh) yang dikonsumsi oleh Pelanggan yang akan berfungsi setelah sejumlah stroom tertentu dimasukkan ke dalamnya.
- NFC (Near Field Communication) / Komunikasi Medan Dekat adalah teknologi untuk melakukan komunikasi/pertukaran konten digital antar perangkat elektronik dalam jarak yang dekat/sentuhan.
- Meter Listrik Pintar dengan Komunikasi Dua Arah NFC adalah produk layanan pemakaian tenaga listrik yang terdiri dari Meter Listrik Pintar dan NFC reader untuk komunikasi dua arah (perangkat telekomunikasi berupa NFC Reader dan Contact Less Card).
- 5. NFC Reader adalah pembaca Contact Less Card.
- 6. *Contact Less Card* adalah sirkuit terintegrasi yang berisi data, serta dapat dibaca dan ditulis oleh perangkat NFC Reader.
- Pelanggan adalah setiap orang atau badan usaha atau badan/lembaga lainnya yang memakai tenaga listrik dari instalasi PLN.
- 8. P2APST (Sistem Pengelolaan dan Pengawasan Arus Pendapatan Secara Terpusat) adalah suatu sistem pembayaran tagihan listrik dan non-tagihan listrik melalui bank dan/atau pihak selain bank secara online realtime per transaksi dan pelimpahan dana dilakukan dari account bank ke account PLN.
- AP2T (Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpusat) adalah aplikasi terpusat berbasis web yang mengimplementasikan seluruh proses bisnis Tata Usaha Pelanggan PLN, dan Kebijakan Direksi lainnya yang terkait dengan pelanggan, serta memungkinkan integrasi sistem pelayanan pelanggan terpusat.

## 1.2 Top Up Token Prabayar 2 Arah Teknologi NFC



Gambar 1-1 Top Up 2 Arah Teknologi NFC

- Bila terdapat low credit warning pada MPB, tempelkan NFC Card untuk inisialisasi pembelian stroom.
- Pelanggan melakukan transaksi finansial pada loket PPOB dengan menempelkan NFC card pada Reader untuk transfer data dan isi stroom.
- 3. Tempelkan NFC card pada MPB untuk menambah jumlah stroom.

## 1.3 Komponen NFC

#### ContactLess Card



ContactLess Card adalah sirkuit yang terintegrasi yang berisi data, serta dapat dibaca dan ditulis oleh perangkat Card Reader NFC.

#### Card Reader



- Membaca kartu yg berisi Nometer dan Load Profile
- Menulis Nomor Token ke Kartu

#### Meter Prabayar dengan NFC



Meter Prabayar dengan teknologi NFC , dapat Membaca (Nomor Meter, nomor token) dan Menulis data history meter (load profile) ke kartu NFC. Saat ini yang digunakan oleh PLN adalah Type Combo (Memilibi fitur NFC Card Reader dan Keyboard)

#### Aplikasi SA terhubung dgn Card Reader + Jaringan PPOB



Aplikasi Bank (Standard Application) yang dapat berkomunikasi dengan Card Reader , dapat digumakan untuk transaksi layanan Prepaid 2ways dengan teknologi NFC

\*) Untuk dapat membaca Card Reader pada Aplikasi Loket (SA) harus me –registrasi File Active Control , file tsb akan diberikan oleh Vendor Meter berupa LibContactless.ocx & Contactless\_ocx\_guide.pdf

Gambar 1-2 Komponen NFC

## 1.4 Konsep Layanan Prabayar Dua Arah Teknologi NFC

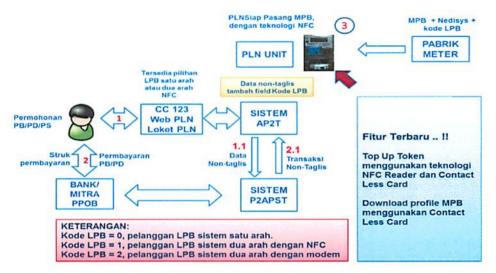
Konsep layanan Prabayar Dua Arah NFC sebagai berikut.

- Mempermudah PLN mendapatkan informasi load profile pelanggan prabayar dan mempermudah pelanggan menggunakan meter listrik prabayar dengan top-up otomatis dengan cara menempelkan contact less card ke NFC Reader pada meter listrik prabayar.
- Pelanggan dapat membeli token di counter yang sudah menggunakan/memiliki NFC Reader, dan sistem akan otomatis mengisikan token ke Contact Less Card.
- Pada saat yang bersamaan informasi load profile yang tersimpan dalam Contact Less
  Card akan terkirim ke P2APST.
- Untuk layanan standar dua arah NFC, pelanggan cukup melakukan registrasi melalui PLN.

Adapun keuntungan yang didapat dari penggunan teknologi prabayar 2 arah NFC adalah sebagai berikut.

- Pelanggan tidak harus mengingat/membawa ID Meter ke Loket PPOB
- · Petugas Loket tidak meng-input ID Meter
- Pelanggan tidak perlu meng-input 20 digit Token
- PLN dapat Menentukan Pemakaian Tenaga Listrik
- · PLN dapat meningkatkan Mutu Tegangan Ujung
- PLN dapat mengetahui Informasi Gangguan Meter (Normal / Abnormal) --> kinerja
  Opdist dan P2TL
- Kartu ContactLess dapat di kembangkan menjadi lebih variatif

### 1.5 Proses Bisnis Layanan Prabayar Dua Arah Teknologi NFC



Gambar 1-3 Proses Bisnis Layanan Prabayar

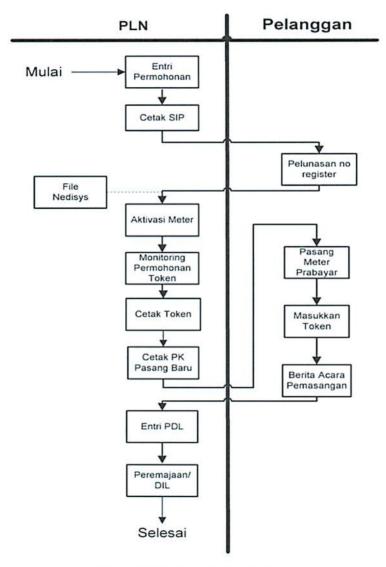
Urutan Layanan Meter Prabayar Dua Arah:

- Pelanggan mengajukan Permohonan PB/PD/PS/Migrasi Prabayar dua Arah dengan teknologi NFC ke PLN dan mendapatkan nomor registrasi.
- 2. Pembayaran BP/Stroom Awal/biaya-biaya di ATM/PPOB atas nomor registrasi pada no.1
- 3. Aktivasi meter prabayar dua arah dengan input nomor meter di AP2T.
- 4. Cetak Dokumen Perintah Kerja / Berita Acara
- 5. Petugas PLN memasang Meter Prabayar dua Arah dengan teknologi NFC.
- 6. Penandatanganan BA Pasang dan SPJBTL oleh Pelanggan
- 7. Peremajaan Data Pelanggan (PDL) di AP2T
- 8. Kompensasi UJL terhadap Tagihan kWh sisa Paska bayar (untuk migrasi dari Paska ke Prabayar)

# Bab 2 LAYANAN PRABAYAR DUA ARAH NFC PADA AP2T

Flow permohonan PB/PD/Paskem meter prabayar teknologi NFC sama seperti flow layanan PB/PD meter prabayar satu arah.

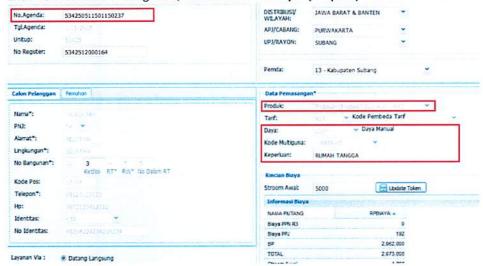
## 2.1 Pasang Baru Pra Bayar Dua Arah - NFC



Gambar 2-1 Flow Pasang Baru Prabayar

Langkah – langkah pelayanan Pasang Baru Produk Prabayar Dua Arah - NFC:

1. Entri Permohonan Pasang Baru, Pilih Produk: Prabayar (Prepaid) Dua Arah - NFC



Gambar 2-2 Permohonan Pasang Baru Prabayar Dua Arah - NFC

#### 2. Cetak SIP



Gambar 2-3 SIP Prabayar Dua Arah NFC

3. Pelunasan no register oleh calon pelanggan.

Selamat Datang | Pasang Baru Individu \* Aktivasi No Meter X Pencarian No Agenda: 534250511501150237 Carl Informaci NoAgenda: 534250511501150237 Idpel: 534252904966 Tarif: RIT Daya: 2200 Nama: SICILIA NFC Info DK.SELATAN No.12 RT.4/5 SELATAN Data Berhasil disimpan OK No Meter: 32031017679 Merek Meter: ITRON Type Meter: EM512 TYPE 710 No Pabrik: 32

4. Aktivasi Meter menggunakan Nomor Meter khusus NFC

Gambar 2-4 Aktivasi Meter Prabayar- NFC

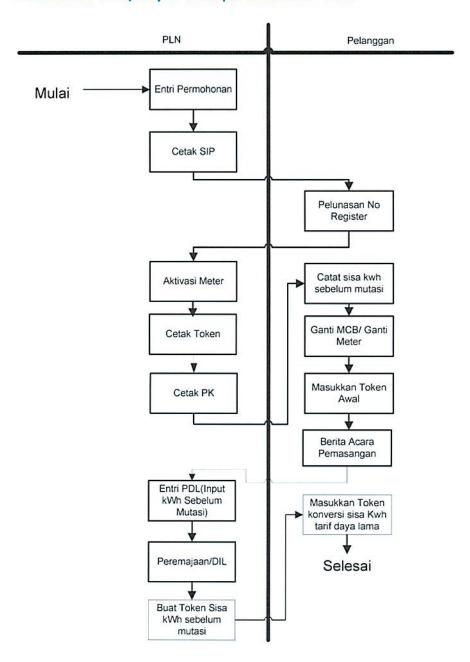
5. Monitoring Permohonan Token.

Lakukan monitoring permohonan token. Bila token sudah ter-*generate*, langkah selanjutnya adalah setting KCT dll, cetak PK dan penyambungan di lapangan. Lakukan peremajaan PDL bila realisasi penyambungan telah dilakukan.



Gambar 2-5 Load Profile Informasi Meter NFC

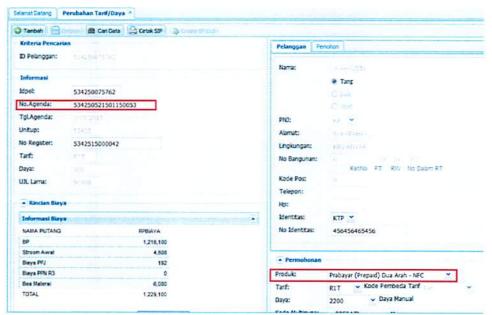
# 2.2 Perubahan Tarif/Daya Pra Bayar Dua Arah - NFC



Gambar 2-6 Flow Perubahan Daya Prabayar

Langkah – langkah pelayanan Perubahan Tarif/Daya Produk Prabayar Dua Arah - NFC:

1. Entri Permohonan Perubahan Tarif/Daya



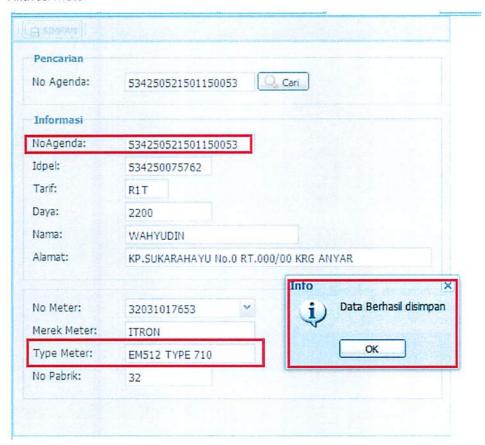
Gambar 2-7 Perubahan Tarif Daya NFC

#### 2. Cetak SIP



Gambar 2-8 SIP Perubahan Tarif/Daya NFC

- 3. Pelunasan no register oleh pelanggan.
- 4. Aktivasi Meter



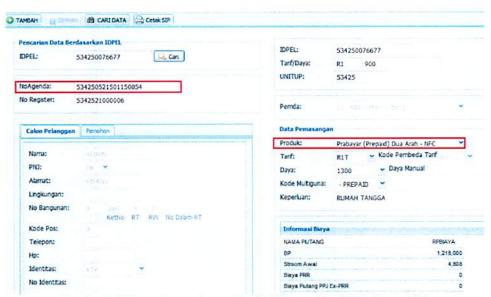
Gambar 2-9 Aktivasi Meter Prabayar NFC

#### 5. Monitoring Permohonan Token

Lakukan monitoring permohonan token. Bila token sudah ter-*generate*, langkah selanjutnya adalah *setting* KCT dll, cetak PK dan penyambungan di lapangan. Lakukan peremajaan PDL bila realisasi penyambungan telah dilakukan.

## 2.3 Pasang Kembali Pra Bayar Dua Arah - NFC

1. Entri Permohonan Pasang Kembali



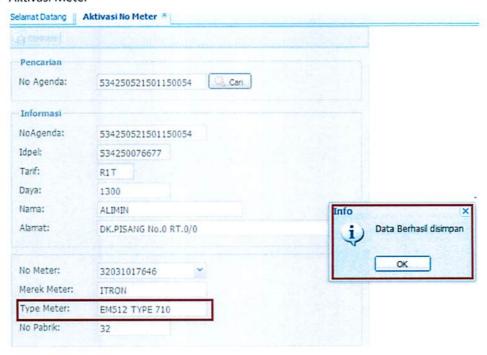
Gambar 2-10 Permohonan Pasang Kembali dengan Produk Prabayar NFC

## 2. Cetak SIP



Gambar 2-11 SIP Sambung Kembali

- 3. Pelunasan no register oleh pelanggan.
- 4. Aktivasi Meter



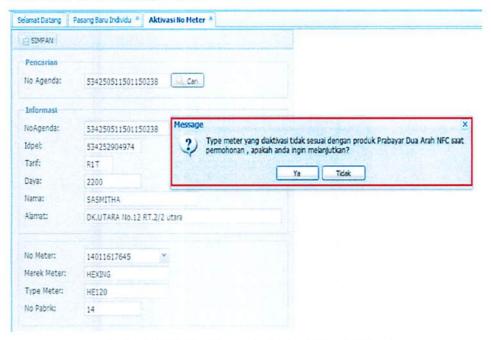
Gambar 2-12 Aktivasi No Meter

#### 5. Monitoring Permohonan Token.

Lakukan monitoring permohonan token. Bila token sudah ter-*generate*, langkah selanjutnya adalah *setting* KCT dll, cetak PK dan penyambungan di lapangan. Lakukan peremajaan PDL bila realisasi penyambungan telah dilakukan.

#### Validasi Kesesuaian Meter NFC Saat Aktivasi

Jika meter yang diaktivasi tidak sesuai dengan pilihan produk saat permohonan maka akan tampil validasi sebagai berikut:



Gambar 2-13 Validasi Kesesuaian Meter NFC saat Aktivasi

Bila saat permohonan pelanggan mendaftar dengan produk Prabayar Dua Arah - NFC, namun setelah diaktivasi ternyata meter tidak ada, maka proses permohonan dapat dilanjutkan dengan melakukan aktivasi menggunakan meter prabayar satu arah.

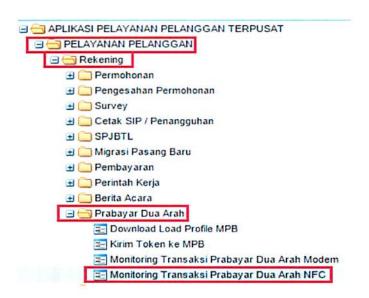
#### Bab 3

#### **INFORMASI LOAD PROFILE**

#### METER PRABAYAR DUA ARAH TEKNOLOGI NFC

Informasi *Load Profile* meter prabayar dua arah NFC yang berisi informasi pemakaian kWh, sisa kWh, tegangan, arus, status tamper, dapat dilihat pada AP2T.

#### Letak Menu:



Gambar 3-1 Letak Menu Monitoring Transaksi Prabayar Dua Arah NFC

### Tampilan Menu:



Gambar 3-2 Monitoring Transaksi Prabayar Dua Arah NFC

### Informasi Load Profile NFC:



Gambar 3-3 Informasi Load Profile NFC berdasarkan No Meter

Keterangan Status Tamper:

0 = Status Normal

8 = Status Tamper

Informasi data histori meter (*Load Profile*) prabayar dua arah NFC dapat disimpan pada kartu NFC untuk 12 bulan data pemakaian.

Tabel 3-1 Struktur Data

Field	type	length	Sample
Blth	varchar	6	201212
Stand	varchar	6	005700
Sisa kwh	varchar	6	000006
Tegangan	varchar	3	220
Status tamper	varchar	2	08

Tabel 3-2 Contoh Data pada Kartu NFC

Blth	Stand	Sisa Kwh	Tegangan	Status Tamper
201212	5700	6	220	8
201211	5210	21	210	8
201210	4889	16	220	8
201209	4765	9	210	8
201208	4322	11	220	8
201207	4011	18	210	8
201206	3765	34	220	8
201205	3409	8	210	8
201204	2998	24	200	8
201203	2553	17	190	8
201202	2012	48	205	8
201201	1654	5	200	8



Gambar 3-4 Struktur Memori Kartu NFC