BAHAN PAPARAN

PERATURAN MENTERI ESDM NOMOR 13 TAHUN 2020 TENTANG PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR PENGISIAN LISTRIK UNTUK KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK BERBASIS BATERAI

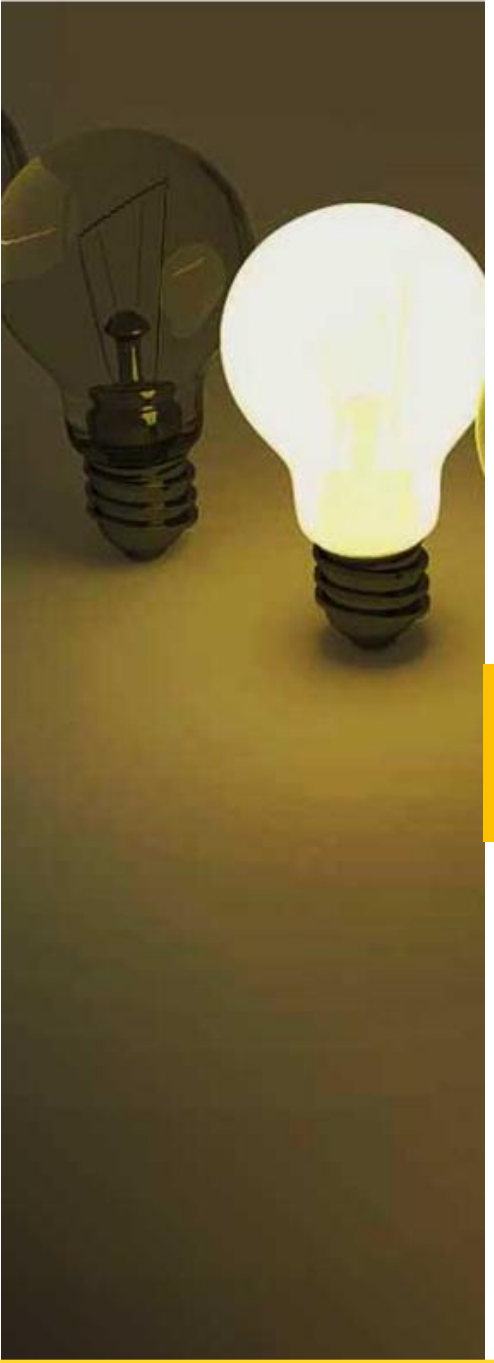
disampaikan dalam acara
"Webinar Sosialisasi Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2020 dan Launching Stasiun Penukaran Baterai Kendaraan Listrik Umum (SPBKLU) di Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan"

Jakarta, 2 September 2020



DAFTAR ISI

1	Regulasi Program Kendaraan Bermotor Listrik	4
2	Simulasi Biaya Operasi Sepeda Motor Listrik dan BBM	18



1. REGULASI PROGRAM KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK

PROGRAM KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK

Status Implementasi Program

Rencana tindak lanjut Perpres No.55/2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Jalan

Regulasi Turunan	PIC
Penyusunan Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2020 untuk KBL BB (sebagai Kendaraan Dinas Pemerintahan)	DJA
Penyusunan kebijakan pengalihan subsidi kepada pembeli KBL BB	Kemenkeu, DEN
Kebijakan insentif kredit kepemilikan KBL BB (peraturan Bank Indonesia, OJK, adaptasi skema KUR)	BI & OJK
Kebijakan konversi mesin konvensional menjadi KBL BB	Kemenhub
Kebijakan roadmap transformasi kendaraan ICE menjadi KBL BB hingga tahun 2024 (roda 2/3 dan roda 4/lebih)	Kemenperin
Kebijakan standarisasi baterai untuk mendukung *battery swap* (ukuran dan voltase baterai)	BSN, Kemenperin
Kebijakan *roadmap* SPKLU hingga tahun 2024 (target Pemerintah dan target investasi swasta)	KESDM, BPPT, PLN, LEN
Kebijakan tata kelola baterai bekas (*trade in*, Kerjasama distributor dengan industri *recycle*)	KLHK, Kemenperin, Kemendag
Kebijakan insentif oleh pemerintah daerah	Kemendagri
Kebijakan tanda nomor khusus untuk KBL BB	Kepolisian
Pengusulan pencantuman KBL BB dalam *e-catalog*	LKPP

ROADMAP

STASIUN PENGISIAN KENDARAAN LISTRIK UMUM (SPKLU)



	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Investasi (Rp M)	309	669	1.188	1.766	2.672	4.227	5.613	7.110	8.393	10.431	12.255
Tenaga kerja (org)	216	468	832	1.236	1.870	2.958	3.928	4.975	5.873	7.298	8.575

Lokasi SPKLU antara lain:
Pusat Perbelanjaan, Mall, Area Perkantoran, Bandara, SPBU, Apartemen, dan *Pool* Taksi

Sumber: PT PLN (Persero)

ROADMAP

STASIUN PENUKARAN BATERAI KENDARAAN LISTRIK UMUM (SPBKLU)



	2020	2025	2030	2035
Jumlah Motor Listrik	800.000	2.000.000	3.125.000	4.500.000
Investasi (Rp M)	342	885	1.336	1.924
Tenaga kerja (org)	400	1.000	1.563	2.250

Lokasi SPBKLU antara lain:
Pusat Perbelanjaan, Mall, Area Perkantoran, SPBU, Apartemen, dan Pasar Swalayan

Sumber: BPPT

Sumber : Kemenkomarinves

TINDAK LANJUT
PENYUSUNAN REGULASI TERKAIT KBL BB

Regulasi Turunan	PIC
Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 8 Tahun 2020 tentang Penghitungan Dasar Pengenaan Pajak Kendaraan Bermotor dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor Tahun 2020	Kementerian Dalam Negeri
Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 44 Tahun 2020 tentang Pengujian Tipe Fisik Kendaraan Bermotor dengan Motor Penggerak Menggunakan Motor Listrik	Kementerian Perhubungan
Peraturan Menteri Perindustrian terkait impor CBU sesuai jangka waktu dan jumlah tertentu, impor IKD (*Incompletely Knock Down*) maupun CKD (*Completely Knock Down*) untuk industri KBL BB, tata cara perhitungan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) untuk KBL BB, dan spesifikasi khusus KBL BB	Kementerian Perindustrian
Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2020 tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai, wajib memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan, Tarif Tenaga Listrik, dan Pola Kerjasama dengan PT PLN (Persero)	**Kementerian ESDM**
Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan terkait Penanganan Limbah dan Apresiasi terhadap kontribusi lingkungan hidup	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Peraturan Menteri Keuangan terkait insentif fiskal dan non fiskal KBL BB termasuk KBL BB bermerk nasional	Kementerian Keuangan

LATAR BELAKANG & POKOK – POKOK

BAB IV PERPRES No. 55 TAHUN 2019
TENTANG PERCEPATAN PROGRAM KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK BERBASIS BATERAI (*BATTERY ELECTRIC VEHICLE*) UNTUK TRANSPORTASI JALAN

Pasal 17 ayat (1)
Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah **memberikan insentif** untuk mempercepat program KBL BB untuk transportasi jalan.

Pasal 17 ayat (3)
Insentif diberikan kepada:
f. perusahaan yang **menyediakan penyewaan Baterai** (*battery swap*) **sepeda Motor Listrik**;
i. perusahaan yang **menyediakan SPKLU** dan/atau instansi atau hunian yang **menggunakan instalasi listrik privat untuk melakukan pengisian listrik KBL BB**;

Pasal 22 ayat (3)
Infrastruktur pengisian listrik untuk KBL Berbasis Baterai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) **wajib memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang - undangan**

Pasal 23:
Dalam melakukan penugasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) PT PLN (Persero) **dapat bekerja sama dengan BUMN dan / atau Badan Usaha lainnya sesuai peraturan perundang - undangan.**

Pasal 27:
Tarif Tenaga Listrik yang diberlakukan pada pengisian listrik untuk KBL Berbasis Baterai **ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan di bidang energi dan sumber daya mineral.**

Telah terbit

PERMEN ESDM Nomor 13 Tahun 2020

tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

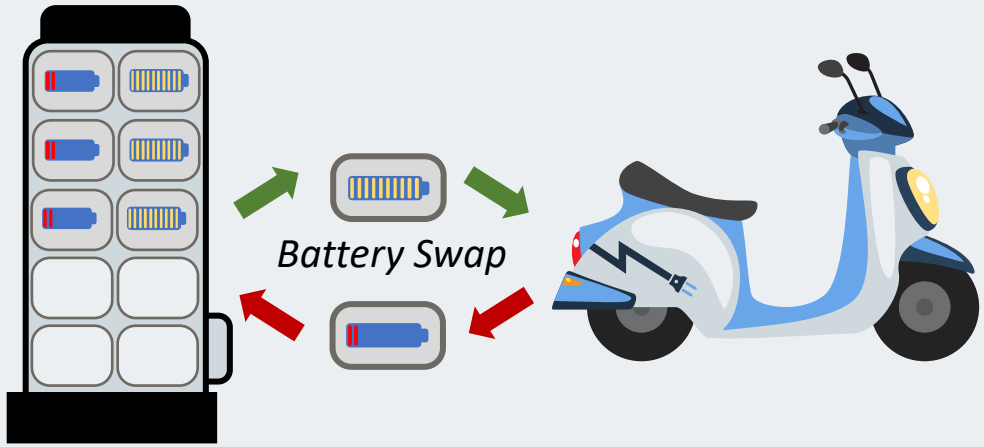
Permen ini terdiri dari 8 Bab, 35 Pasal, dan 5 Lampiran, dengan pokok-pokok pengaturan:

- Infrastruktur Pengisian KBL Berbasis Baterai berupa SPBKLU dan SPKLU;
- Badan Usaha SPBKLU adalah Badan Usaha yang memiliki NIB dan Pengesahaan Izin dari Kemenkum HAM;
- Badan Usaha SPKLU adalah Badan Usaha pemegang IUPTL Terintegrasi atau IUPTL Penjualan yang memiliki Wilayah Usaha lintas provinsi;
- Proses perizinan SPKLU dilayani melalui *Online Single Submission* (OSS);
- Skema usaha SPBKLU dan SPKLU;
- Kodefikasi nomor identitas SPBKLU dan SPKLU;
- Tarif tenaga listrik untuk SPBKLU dan SPKLU;
- Fasilitas keringanan untuk Badan Usaha SPBKLU dan SPKLU; dan
- Keselamatan Ketenagalistrikan SPBKLU, SPKLU, dan Instalasi Listrik Privat.

INFRASTRUKTUR

PENGISIAN LISTRIK KBL BERBASIS BATERAI

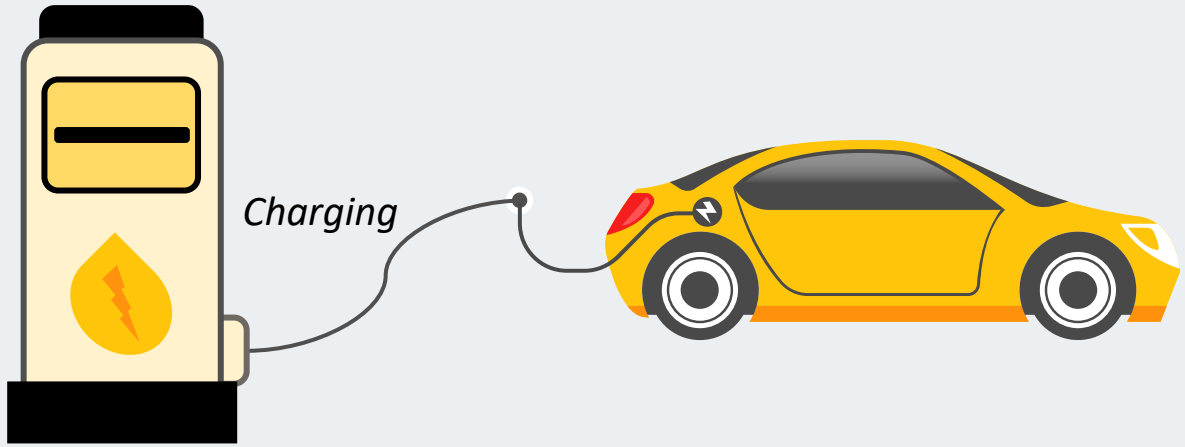
Stasiun Penukaran Baterai Kendaraan Listrik Umum (SPBKLU)



Izin Usaha SPBKLU:

- Nomor Induk Berusaha (NIB); dan
- Pengesahaan Pendirian Badan Usaha dari Kemenkumham.

Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU)



Izin Usaha SPKLU:

- Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) Terintegrasi; atau
- Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) Penjualan.

1. Untuk pertama kali, penyediaan infrastruktur pengisian listrik untuk KBL berbasis Baterai dilaksanakan melalui **penugasan kepada PT PLN (Persero)**;
2. Dalam melaksanakan penugasan **PT PLN (Persero) dapat bekerja sama** dengan BUMN dan / atau Badan Usaha lainnya.

WEWENANG DAN TANGGUNG JAWAB
KEMENTERIAN ESDM

KETENTUAN KETENAGALISTRIKAN

SPBU dan SPBG

Perkantoran

Pusat Perbelanjaan

Area Parkir

- Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) dan Area Bisnis;
- Perusahaan Energi Milik Negara dan/atau badan usaha lainnya;
- Penugasan awal untuk PLN;
- PLN dapat bekerja sama dengan BUMN dan/atau badan usaha lainnya.

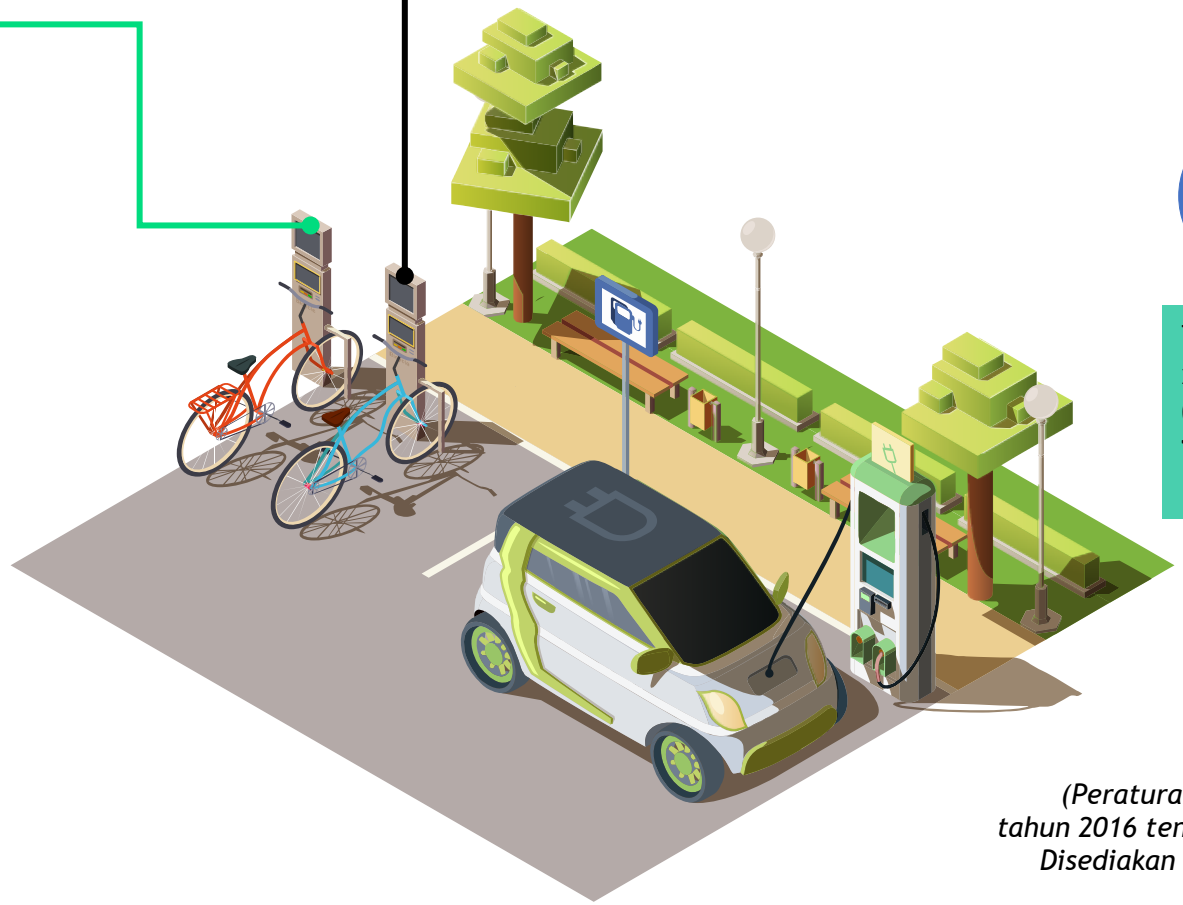
STANDAR & KESELAMATAN

Stasiun pengisian wajib memenuhi ketentuan Keselamatan Ketenagalistrikan (KESDM);

Sertifikat Laik Operasi dari stasiun pengisian oleh Lembaga Inspeksi Teknik (KESDM);

Kesesuaian standar produk dari stasiun pengisian oleh Lembaga Sertifikasi Produk (BSN dan KESDM).

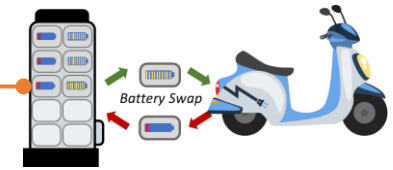
- Fasilitas Pengisian Ulang;
- Fasiltas Pertukaran Baterai.



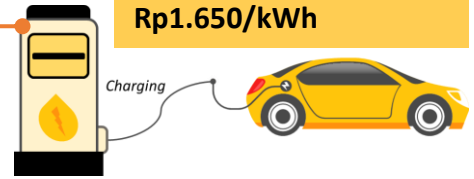
TARIF TENAGA LISTRIK

Tarif: TTL Curah x Q, dimana **0,8 ≤ Q ≤ 2**
TTL Curah: Rp707/kWh

Biaya sewa baterai: biaya isi ulang + investasi SPBKLU



Tarif:
TTL Layanan Khusus x N,
dimana N ≤ 1,5
TTL Layanan Khusus: Rp1.650/kWh



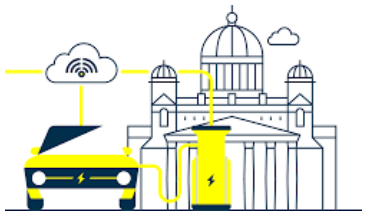
(Peraturan Menteri ESDM No. 28 tahun 2016 tentang Tarif Listrik yang Disediakan oleh PT PLN (Persero))

INSENTIF SPKLU DAN SPBKLU (1/2)

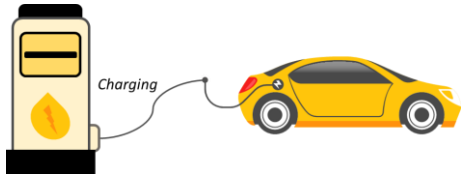
IUPTL Terintegrasi

Keringanan

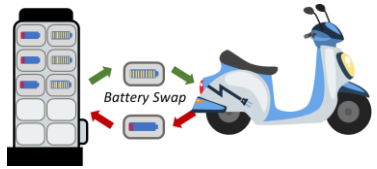
Instalasi Listrik Privat



SPKLU



SPBKLU



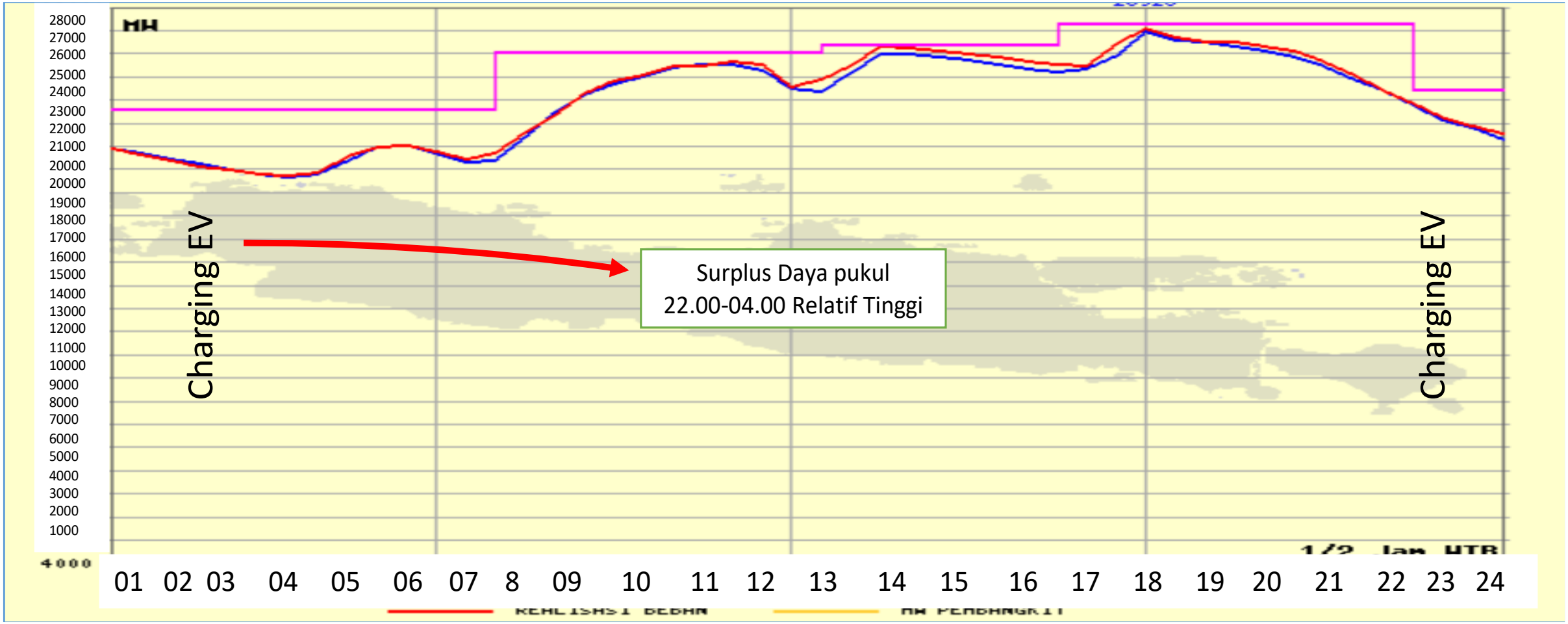
Keringanan[1)] berupa:

a. **biaya penyambungan**; dan/atau
b. **jaminan langganan tenaga listrik;** serta
c. **Pembebasan Rekening Minimum selama dua tahun pertama[2)]**

Catatan:

1) Besaran keringanan biaya penyambungan dan/atau jaminan langganan tenaga listrik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang tingkat mutu pelayanan tenaga listrik.
2) Kepada BU SPKLU, BU SPBKLU, dan pemilik Instalasi Listrik Privat yang digunakan untuk pengisian listrik angkutan umum;

INSENTIF SPKLU DAN SPBKLU (2/2)



Diskon tarif tenaga listrik Pengisian Baterai KBL-BB pada pukul **22:00 sd 04:00.**

INFRASTRUKTUR *CHARGING STATION* DI INDONESIA (UPDATE AGUSTUS 2020)

PLN

PLN telah membangun 21 SPKLU pada 12 lokasi di Jakarta, Bandung, Tangerang, Semarang, Surabaya dan Bali.

2020

- ✓ PLN Kantor Pusat
- ✓ PLN UID Jaya (2 lokasi)
- ✓ Senayan City
- ✓ AEON Mall - Serpong
- ✓ Tangerang City Mall
- ✓ PLN UID Jawa Barat
- ✓ PLN UID Bali
- ✓ PLN UID Jawa Tengah dan DIY
- ✓ PLN ULP Embong Wungu
- ✓ PT PJB Kantor Pusat
- ✓ Pintu Tol Jasamarga Bali





PLN HQ - Jakarta



PLN Disjaya - Jakarta



AEON Mall - Serpong



PLN UP3 Bali Selatan



PLN UP3 Bandung

PERTAMINA

Pertamina telah membangun 2 Unit SPKLU di SPBU Pertamina Kuningan.





BPPT

BPPT telah membangun 3 Unit SPKLU di kantor BPPT Thamrin dan Serpong serta di kantor PT LEN di Bandung.





Blue Bird

Perusahaan Taksi Blue Bird telah membangun 15 unit Stasiun Pengisian Khusus di Pool Blue Bird.



Mitsubishi

Mitsubishi telah memiliki 17 unit Stasiun Pengisian Khusus di 16 lokasi dealer resmi Mitsubishi.



Angkasa Pura II

Angkasa Pura II telah membangun 1 unit SPKLU di Termnal 3 Bandara Soekarno-Hatta.



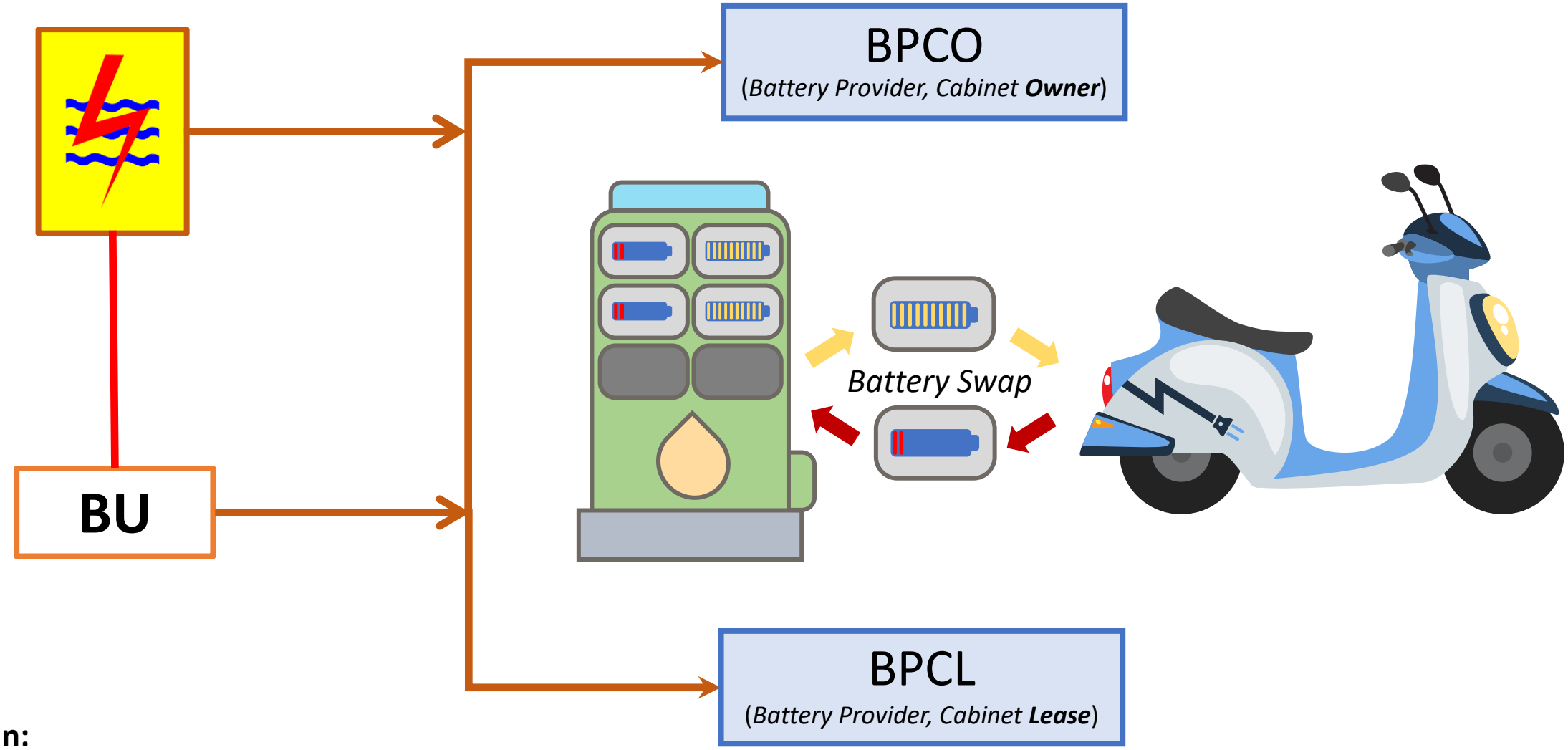
Secara total telah dibangun **62 Unit *Charging Station* di 37 Lokasi**

Mercedes dan BMW

Mercedes dan BMW telah memiliki masing-masing 1 dan 2 unit Stasiun Pengisian Khusus di 3 lokasi dealer resmi.



SKEMA USAHA SPBKLU

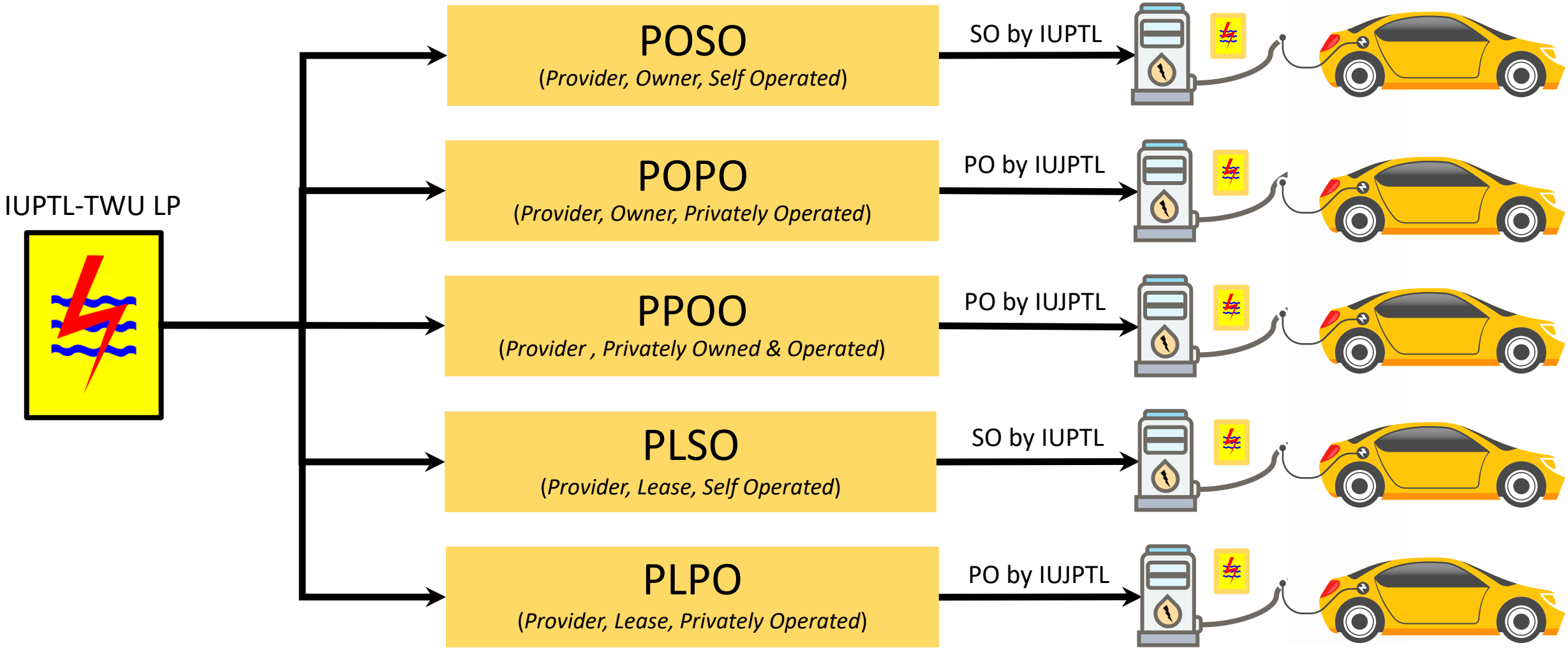


Catatan:

Tidak memerlukan Izin Usaha khusus SPBKLU

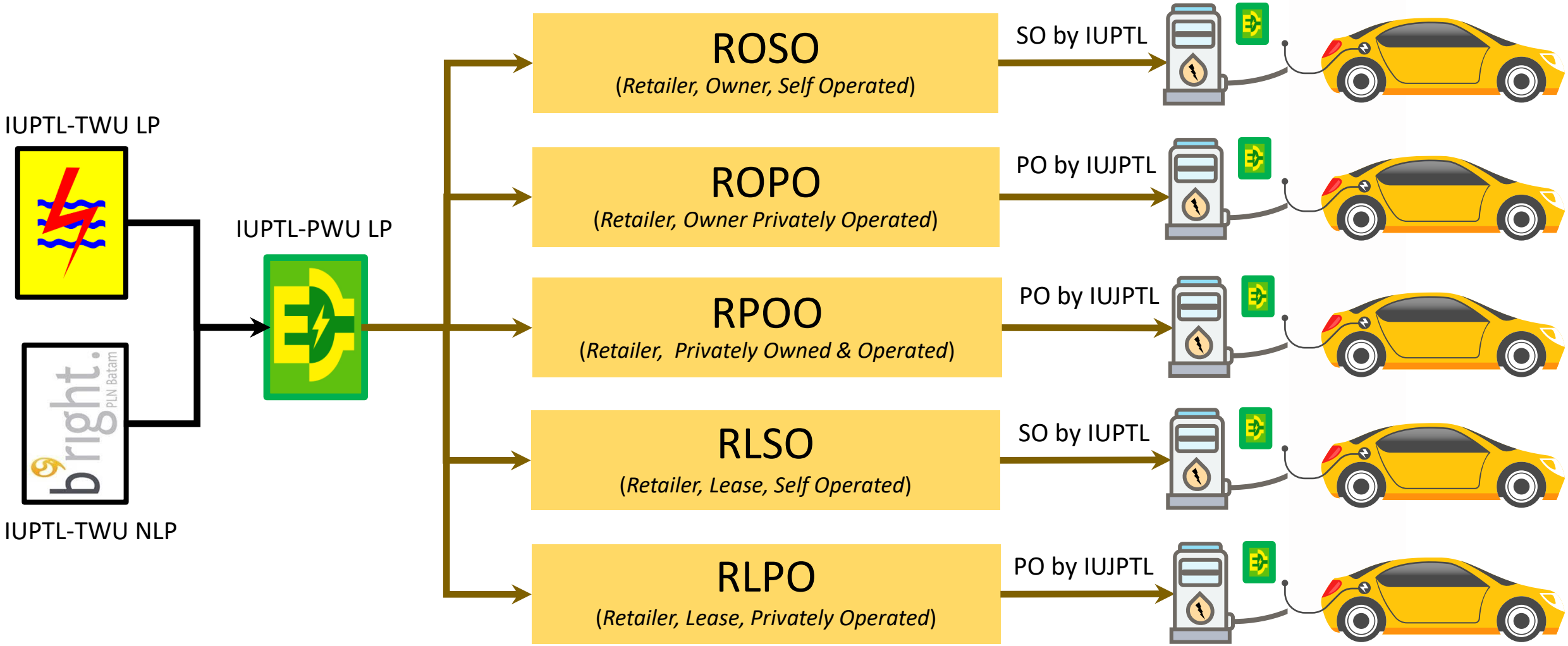
SKEMA USAHA SPKLU ...(1/2)

1. Skema Usaha SPKLU untuk Pemegang IUPTL Terintegrasi Wilayah Usaha (TWU) Lintas Provinsi (LP)



SKEMA USAHA SPKLU ...(2/2)

2. Skema Usaha SPKLU untuk Pemegang IUPTL Penjualan Wilayah Usaha (PWU) Lintas Provinsi membeli tenaga listrik dari Pemegang IUPTL - TWU LP dan Pemegang IUPTL - TWU Non Lintas Provinsi (LNP)



TIPE PENGISIAN KBL BB

Deskripsi	Level 1 (Pengisian Lambat/ *Slow Charging*)	Level 2 (Pengisian Menengah/ *Medium Charging*)	Level 3 (Pengisian Cepat/ *Fast Charging*)	Level 4 (Pengisian Sangat Cepat/ *Ultra Charging*)
Lokasi	Instalasi Khusus (Rumah)	Instalasi Khusus (Kantor)	SPKLU (Stasiun Pengisian)	SPKLU (Stasiun Pengisian)
Arus Keluaran Maksimum (A)	16 AC	63 AC	100 AC/250 DC	300 AC/500DC
Daya Keluaran (kW)	≤ 3,7 kW	≤ 22 kW	≤ 50 kW	≤ 150 kW
Jenis Konektor Plug-in	Tipe 1 dan 2 (IEC 62196-2)	Tipe 2 (IEC 62196-2)	Tipe Pengisian Gabungan (*Combined Charging Type*) CSS dan Chademo (IEC 62196-3)	Tipe Pengisian Gabungan (*Combined Charging Type*) CCS2 dan Chademo (IEC 62196-4)
Waktu Pengisian	8 jam	4 jam	30 menit	15 menit

Sumber: PT PLN (Persero)

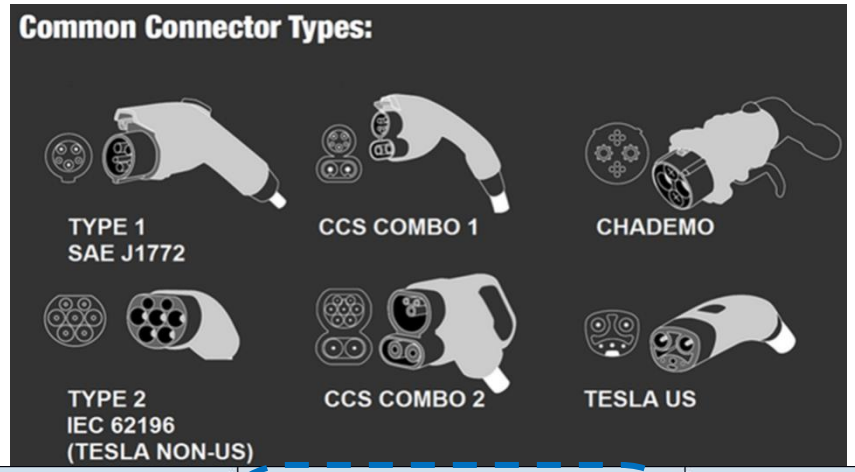
TIPE PLUG SOCKET-OUTLETS SPKLU ...(2)

Telah dilaksanakan tiga kali rapat dengan para stakeholders untuk membahas tipe *plug socket-outlets* SPKLU di Ditjen Ketenagalistrikan ESDM:

1. Rapat tanggal 9 Agustus 2019;
2. Rapat tanggal 24 Februari 2020; dan
3. Rapat tanggal 30 April 2020

Usulan tipe *plug socket-outlets* SPKLU yang akan diusulkan dalam Rancangan Permen:

A. Type 2 AC Charging.
B. DC Charging CHAdeMO.
C. DC Charging Combo Type CCS2.

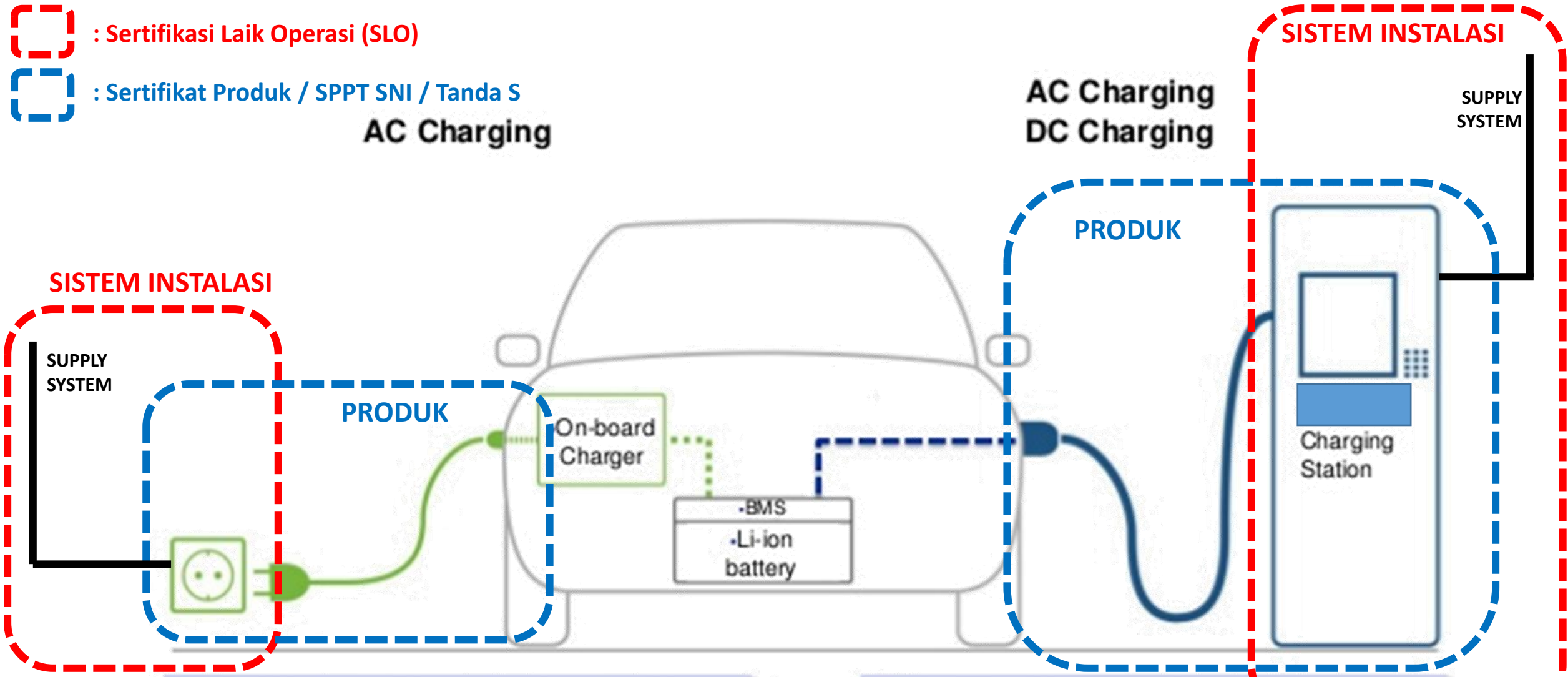


Slow (AC)	**Fast** (DC)	**Combo** (slow AC and fast DC)
Type 1 ("J1772") (Japan / US) Nissan Leaf and eNV200 Mitsubishi iMiev and Outlander Holden Volt Audi A3 e-tron BMW i3, BMW plug-in hybrids	CHAdeMO (Japan / US) Nissan Leaf and eNV200 Mitsubishi iMiev and some Outlander BMW i3 imported from Japan **B**	Type 1 CCS (Japan / US) BMW i3 bought in NZ
Type 2 ("Mennekes") (Europe) **A** Renault Zoe, Kangoo Tesla *(see note right on Supercharger)* *Can be used as a "wall" socket, too.*	Tesla Supercharger (Japan/US) *Unlikely to be found on a Tesla in NZ. Tesla bought in Australia and Europe can fast charge using Type 2 (without CCS) due to a special use of the connector.*	Type 2 CCS (Europe) **C** BMW and VW vehicles bought in UK (Not yet common in NZ)

LINGKUP TEKNIS FASILITAS PENGISIAN KBL BERBASIS BATERAI

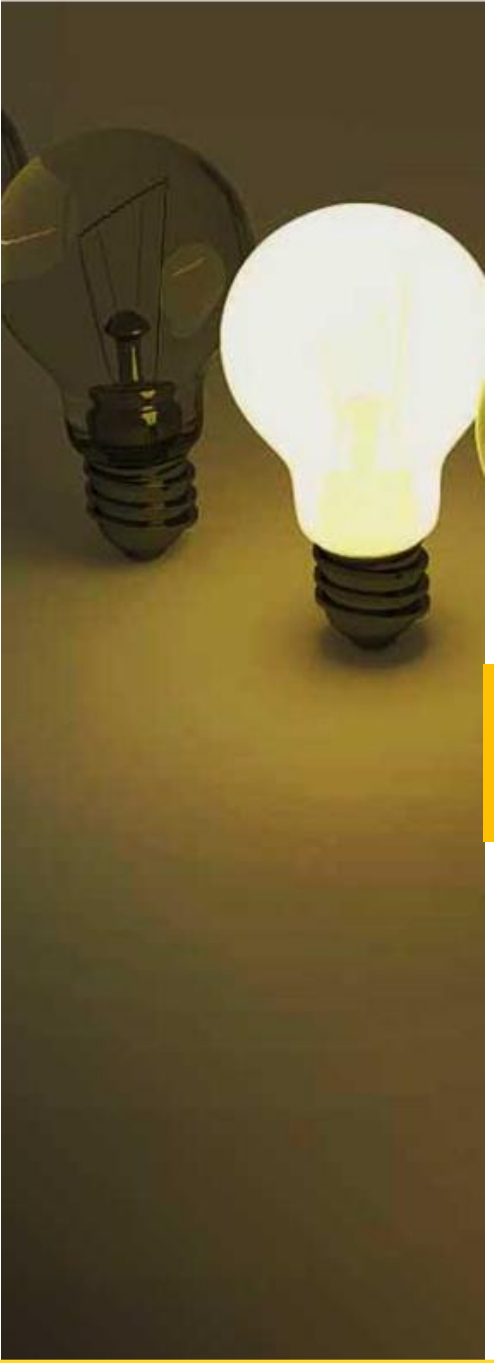
: Sertifikasi Laik Operasi (SLO)

: Sertifikat Produk / SPPT SNI / Tanda S



HOME / PRIVATE

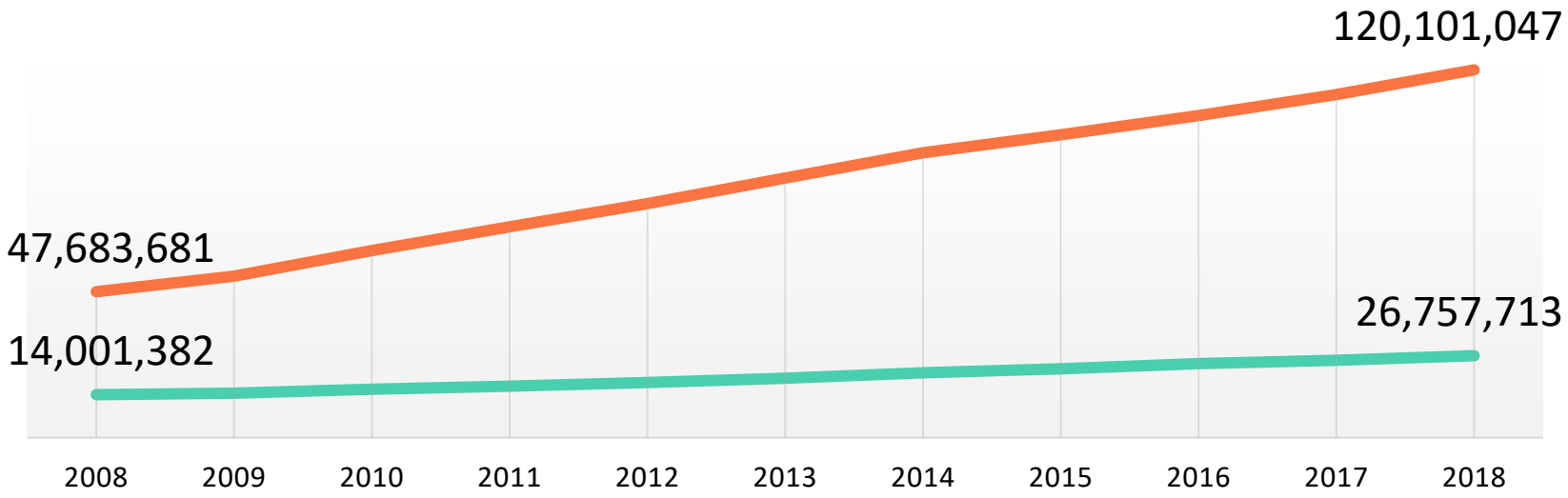
PUBLIC



2. SIMULASI BIAYA OPERASI SEPEDA MOTOR LISTRIK DAN BBM

PERTUMBUHAN JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR BBM S.D. 2018

Jenis Kendaraan Bermotor	Tahun										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mobil Penumpang	7.489.852	7.910.407	8.891.041	9.548.866	10.432.259	11.484.514	12.599.038	13.480.973	14.580.666	15.423.968	16.440.987
Mobil Bis	2.059.187	2.160.973	2.250.109	2.254.406	2.273.821	2.286.309	2.398.846	2.420.917	2.486.898	2.509.258	2.538.182
Mobil Barang	4.452.343	4.498.171	4.687.789	4.958.738	5.286.061	5.615.494	6.235.136	6.611.028	7.063.433	7.289.910	7.778.544
Sepeda motor	47.683.681	52.767.093	61.078.188	68.839.341	76.381.183	84.732.652	92.976.240	98.881.267	105.150.082	111.988.683	120.101.047
Jumlah	**61.685.063**	**67.336.644**	**76.907.127**	**85.601.351**	**94.373.324**	**104.118.969**	**114.209.260**	**121.394.185**	**129.281.079**	**137.211.819**	**146.858.760**



Rata – rata pertumbuhan kendaraan bermotor Tahun 2008 s.d. Tahun 2018

Mobil : **6,70%**

Motor : **9,72%**

Sumber:
https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1133

JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK DI JADETABEK (WILAYAH POLDA METRO JAYA)

Samsat	Jenis Ranmor			Total
	Penumpang	Bus	Sepeda Motor	
Jakarta Pusat	2	2	155	159
Jakarta Utara	3	0	305	308
Jakarta Barat	26	0	196	222
Jakarta Selatan	17	1	181	199
Jakarta Timur	7	0	255	262
Jumlah DKI	**55**	**3**	**1.092**	**1.150**
Kota Tangerang	0	0	87	87
Ciledug	0	0	15	15
Serpong	0	0	35	35
Ciputat	0	0	27	27
Jumlah Banten	**0**	**0**	**164**	**164**
Kota Bekasi	0	0	89	89
Kabupaten Bekasi	0	0	5	5
Kota Depok	0	0	8	8
Cinere	0	0	3	3
Jumlah Jabar	**0**	**0**	**105**	**105**
Jumlah	**55**	**3**	**1.361**	**1.419**

Sumber:
Korlantas POLRI

PERBANDINGAN BIAYA SEPEDA MOTOR LISTRIK DAN BBM

Sepeda Motor Listrik (Cash)		
Harga Sepeda Motor Listrik + baterai	18.950.000	Rp/unit (cash)
Harga baterai	6.500.000	Rp
Kapasitas Baterai[1] **(A)**	2	kWh
Jarak tempuh saat baterai penuh[1] **(B)**	60	km
Tarif Listrik PLN[4] **(C)**	1.467	Rp/kWh
Biaya Pengisian Baterai Per Bulan (D = A * C * 30)	**88.020**	Rp/bulan

VS

Sepeda Motor BBM (Cash)		
Harga Sepeda Motor BBm	17.150.000	Rp/Unit (cash)
Jarak Tempuh per hari	60	km
Biaya BBM (Pertalite) **(A)**	7.650	liter
Biaya BBM **(B = A * 30)**	229.500	Rp / bulan
Biaya Total	**229.500**	**Rp / bulan**

Sepeda Motor Listrik (Sewa Baterai)		
Harga Sepeda Motor Listrik tanpa baterai	12.450.000	Rp/unit (cash)
Kapasitas Baterai[1] **(A)**	2	kWh
Jarak tempuh saat baterai penuh[1] **(B)**	60	km
Tarif Listrik PLN[5] **(C)**	707	Rp/kWh
Biaya Pengisian Baterai Per Bulan **(D)**	42.420	Rp
Biaya Sewa Bulanan (Baterai+ Investasi Kabinet SPBKLU)[3] **(E)**	276.089	Rp/bulan
Total Biaya Bulanan (F = D + E)	**318.509**	Rp/bulan

VS

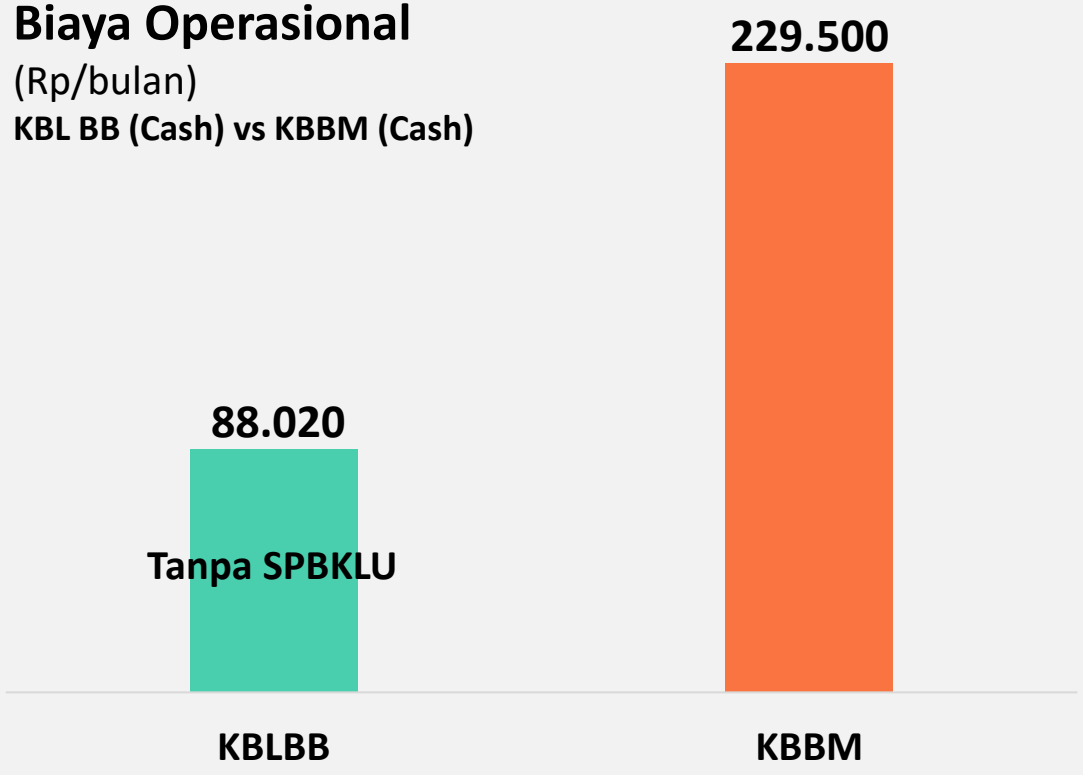
Sepeda Motor BBM (Cicilan Seharga Baterai)		
Harga Sepeda Motor BBm	17.150.000	Rp/Unit (cash)
Uang Muka	10.650.000	Rp
Cicilan[2]	6.500.000	Rp
Cicilan / Bulan[3] **(A)**	225.506	Rp
Jarak tempuh per hari	60	km
Biaya BBM (Pertalite) **(B)**	7.650	liter
Biaya BBM **(C = B * 30)**	229.500	Rp / bulan
Biaya Total (D = A + C)	**455.006**	**Rp / bulan**

Catatan:

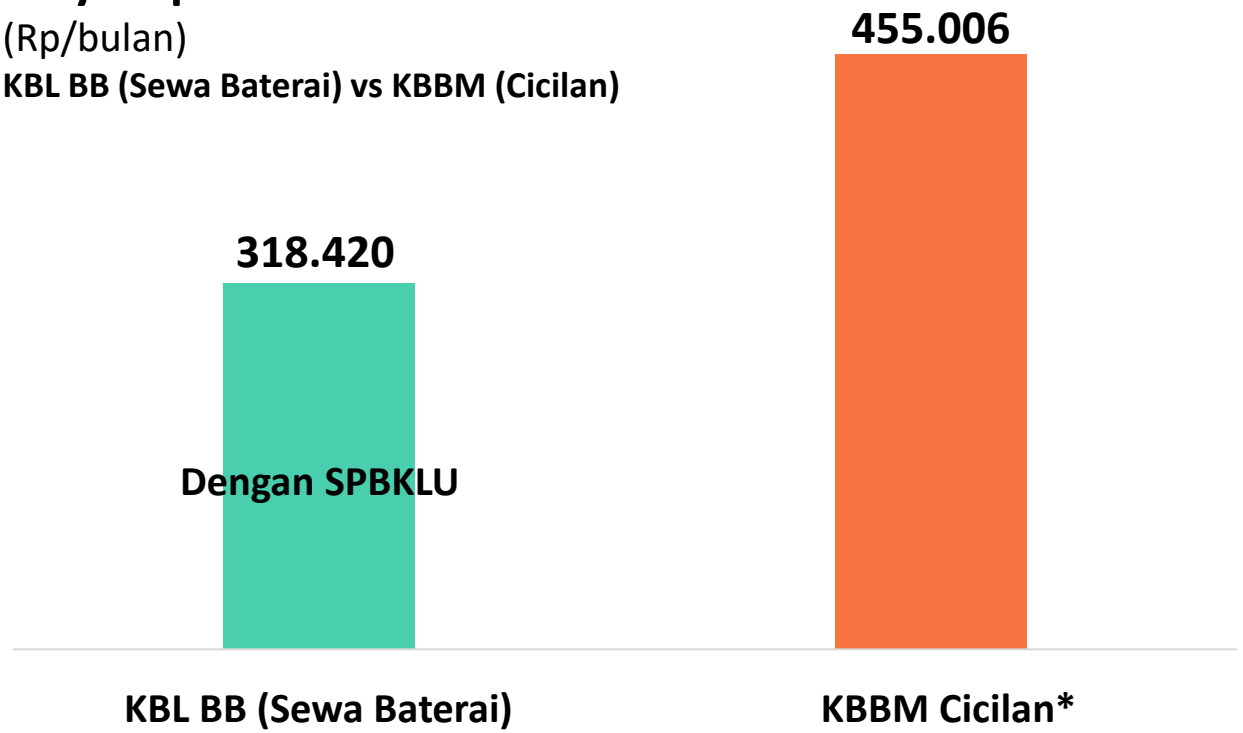
1) Sumber: https://www.e-viar.com/order.
2) Harga cicilan KBBM seharga baterai (Rp6.500.000)
3) Asumsi IRR: 12%
4) TTL TR PLN: Rp1.467/kWh
5) TTL Curah PLN: Rp 707/kWh
6) Asumsi jarak tempuh per hari = 60km

PERBANDINGAN BIAYA SEPEDA MOTOR LISTRIK DAN BBM

Biaya Operasional
(Rp/bulan)
KBL BB (Cash) vs KBBM (Cash)



Biaya Operasional
(Rp/bulan)
KBL BB (Sewa Baterai) vs KBBM (Cicilan)



Biaya Operasional KBL BB Motor lebih murah dibandingkan dengan Biaya Operasional KBBM Motor, dengan selisih biaya per bulan:

- Pembelian **Cash**, selisih sekitar **Rp141.480**
- Pembelian dengan **Cicilan**, selisih sekitar **Rp136.497**

Catatan:
*) Besaran pinjaman sama dengan harga baterai

TIMELINE OPERASI SPBKLU

2 September 2020
Peluncuran Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2020
tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik Untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

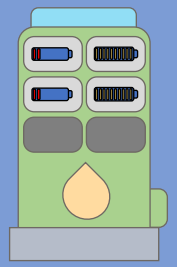
→ **Pengenalan SPBKLU**

28 September 2020
Hari Pertambangan dan Energi

→ **KSO** BU *Battery Swap* dengan **PT PLN (Persero)**

27 Oktober 2020
Hari Listrik Nasional

→ **Operasi SPBKLU**



TERIMA KASIH

