

STUDI KOMPARASI BEBAN BIAYA ATAS PEMAKAIAN TENAGA LISTRIK DENGAN LAYANAN LISTRIK REGULER DAN LAYANAN LISTRIK PRABAYAR

I Ketut Suryawan

Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali
Bukit Jimbaran, PO Box 1064 Tuban Badung-Bali
Phone (0361) 701981, Fax. (0361) 701128
Email : suryawanpnb@yahoo.co.id

Abstrak : Mengingat begitu besar dan pentingnya manfaat energi listrik, maka perlu upaya-upaya strategis yang dapat menunjang penyediaan energi listrik secara optimal, terjangkau dan berkesinambungan. Layanan listrik Prabayar merupakan salah satu inovasi dari PT. PLN (Persero) disamping layanan listrik reguler yang telah ada sebelumnya. Masyarakat dapat memilih antara layanan listrik reguler atau layanan listrik Prabayar sehingga dapat ikut serta berperan dalam pengelolaan energi listrik yang baik dan melaksanakan penghematan sejak dini. Studi menunjukkan bahwa biaya atas pemakaian tenaga listrik dengan layanan listrik Prabayar tidak selalu lebih kecil (murah) daripada layanan listrik reguler. Dalam memilih bentuk layanan listrik hendaknya masyarakat mempertimbangkan juga besar pemakaian listrik (kWh) per bulan sehingga beban biaya atas pemakaian tenaga listrik menjadi relatif kecil (murah).

Kata kunci : listrik Prabayar, listrik reguler, biaya pemakaian tenaga listrik.

Abstract: *Given the very large and important benefits of electrical energy, it is necessary strategic efforts to support the provision of electrical energy in an optimal, affordable and sustainable. Prepaid electricity service is one innovation of the PT. PLN (Persero) in addition to the regular electrical service that has been there before. Citizens can choose between a regular electric service or prepaid electric service so that it can participate a role in the management of electrical energy and implement good savings early. Studies show that the cost of the electricity usage with prepaid electricity service is not always smaller (cheaper) than a regular electric service. In choosing the form of electrical service should also consider the large power consumption (kWh) per month so that the burden of the cost of electricity consumption to be relatively small (cheap).*

Keywords : *prepaid electric, a regular electric, cost of electricity usage.*

I. PENDAHULUAN

Listrik merupakan salah satu bentuk energi yang sangat bermanfaat dalam kehidupan manusia baik dalam kegiatan industri, kegiatan komersial maupun kehidupan sehari-hari rumah tangga. Seiring dengan kemajuan teknologi dan perekonomian yang terus tumbuh membawa konsekuensi meningkatnya kebutuhan energi listrik [1].

Mengingat begitu besar dan pentingnya manfaat energi listrik, maka perlu upaya-upaya strategis yang dapat menunjang penyediaan energi listrik secara optimal, terjangkau dan berkesinambungan. Upaya tersebut antara lain yaitu dengan pengelolaan yang baik dan penghematan sejak dini [2]. Salah satu inovasi dari PT. PLN (Persero) sebagai pemegang otoritas distribusi ketenagalistrikan di Indonesia yaitu layanan listrik Prabayar, dikenal pula dengan sebutan listrik pintar. Secara umum layanan listrik Prabayar memberikan keuntungan bagi PT. PLN (Persero) dan masyarakat sebagai pelanggan PT. PLN (Persero) dibandingkan dengan layanan listrik reguler. Pada layanan listrik reguler, pelanggan menggunakan energi listrik dulu dan membayar belakangan (pasca bayar) pada bulan berikutnya. Setiap bulan PT. PLN (Persero) harus mencatat meter,

menghitung dan menerbitkan rekening yang harus dibayar pelanggan, melakukan penagihan kepada pelanggan yang terlambat atau tidak membayar, dan memutus aliran listrik jika pelanggan terlambat atau tidak membayar energi listrik yang telah dikonsumsi setelah waktu tertentu. Mekanisme tersebut di atas tidak dilaksanakan pada layanan listrik Prabayar. Pada layanan listrik Prabayar, pelanggan mengeluarkan biaya lebih dulu untuk membeli energi listrik yang akan dikonsumsi. Pelanggan dapat membeli energi listrik kapan saja sesuai kebutuhan dan keinginan pelanggan. Begitu juga dengan besarnya energi listrik yang dibeli (kWh). Dengan layanan listrik Prabayar pelanggan bisa lebih mudah mengoptimalkan konsumsi energi listrik dengan mengatur sendiri jadwal dan jumlah pembelian listrik, pemakaian listrik dapat disesuaikan dengan anggaran belanja. Pelanggan tidak perlu berurusan dengan pencatatan meter yang dilakukan setiap bulan, dan tidak perlu terikat dengan jadwal pembayaran listrik setiap bulan [3,4].

Dengan keuntungan-keuntungan dan kemudahan-kemudahan yang dijanjikan melalui layanan listrik Prabayar semestinya semua pelanggan PT PLN (Persero) antusias beralih/migrasi dari

layanan listrik reguler ke layanan listrik Prabayar. Kenyataannya masih ada pelanggan yang ragu dan belum mau beralih ke layanan Prabayar karena mereka masih ragu atau menyangsikan bahwa biaya atas pemakaian tenaga listrik dengan layanan listrik Prabayar lebih kecil (murah) daripada dengan layanan listrik reguler karena tanpa biaya beban.

Sesuai hal tersebut di atas, adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah bentuk layanan manakah yang lebih murah, layanan listrik reguler atau layanan listrik Prabayar, ditinjau dari besar biaya atas pemakaian tenaga listrik. Penelitian ini bertujuan membandingkan biaya atas pemakaian tenaga listrik antara layanan listrik reguler dan layanan listrik Prabayar. Hasil studi ini diharapkan dapat menjadi salah satu dasar pertimbangan bagi masyarakat dalam memilih layanan kelistrikan yang ada sehingga masyarakat dapat ikut serta berperan dalam pengelolaan energi listrik yang baik dan melaksanakan penghematan sejak dini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Tarif Tenaga Listrik yang Disediakan oleh PT. PLN (Persero)

Tarif tenaga listrik bagi pelanggan PT. PLN (Persero) terdiri atas tarif tenaga listrik reguler dan tarif tenaga listrik Prabayar [5]. Tarif tenaga listrik reguler adalah tarif tenaga listrik yang dibayar setelah pemakaian tenaga listrik oleh konsumen, sedangkan tarif tenaga listrik Prabayar adalah tarif tenaga listrik yang dibayarkan sebelum pemakaian tenaga listrik oleh konsumen. Konsumen dengan layanan listrik reguler akan dikenai biaya beban yang bersifat tetap dan biaya pemakaian yang bersifat variabel, sedangkan konsumen dengan layanan listrik Prabayar hanya dikenakan biaya pemakaian yang bersifat variabel.

II.2. Pajak Penerangan Jalan

Bedasarkan Undang-Undang nomor 28 tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah, setiap penggunaan tenaga listrik dikenai Pajak Penerangan Jalan [6]. Dasar pengenaan Pajak Penerangan Jalan adalah Nilai Jual Tenaga Listrik. Bagi pelanggan PT. PLN (Persero), Nilai Jual Tenaga Listrik adalah jumlah biaya pemakaian (kWh) dan/atau ditambah biaya beban yang ditagihkan dalam rekening listrik.

Tarif Pajak Penerangan Jalan ditetapkan paling tinggi sebesar 10%, kecuali penggunaan tenaga listrik oleh industri, pertambangan minyak bumi dan gas alam ditetapkan paling tinggi 3%. Besar tarif pajak penerangan jalan tidak sama antara daerah satu dengan daerah lainnya, karena ditetapkan dengan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota setempat [7, 8, 9].

Pembayaran pajak penerangan jalan harus dilakukan sekaligus atau lunas. Bagi pelanggan PT. PLN (Persero), pembayaran pajak penerangan jalan dilakukan bersamaan dengan pembayaran rekening listrik.

II.3. Bea Meterai

Bea meterai dikenakan sebagai pajak terhadap dokumen [10]. Bentuk-bentuk dokumen yang dikenakan bea meterai antara lain : surat yang menyebutkan penerimaan uang dan surat yang menyatakan pembukuan uang atau penyimpanan uang dalam rekening uang di bank. Terhadap dokumen ini, jika memuat jumlah uang sampai dengan Rp. 250.000,00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah) tidak dikenakan bea meterai, jika memuat jumlah uang lebih dari Rp. 250.000,00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah) sampai dengan Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah) dikenakan bea meterai dengan tarif sebesar Rp. 3.000,00 (tiga ribu rupiah), sedangkan jika memuat jumlah uang lebih dari Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah) dikenakan bea meterai dengan tarif sebesar Rp. 6.000,00 (enam ribu rupiah) [11].

II.4. Biaya Administrasi.

Masyarakat dapat membayar tagihan, salah satunya adalah tagihan listrik, dengan memanfaatkan fasilitas perbankan secara online atau dikenal dengan *payment point on-line bank* (PPOB). Dengan fasilitas ini masyarakat dapat membayar tagihan dimana saja dan kapan saja melalui anjungan tunai mandiri (ATM), *phone banking*, *internet banking* dan lain-lain. Masyarakat yang menggunakan jasa layanan bank ini dikenakan biaya administrasi bank. Besar biaya administrasi bank bervariasi dan ditetapkan oleh masing-masing bank penyedia layanan PPOB [12].

III. METODE PENELITIAN

III.1. Biaya Atas Pemakaian Tenaga Listrik

Bagi pelanggan PT. PLN (Persero) yang memakai tenaga listrik dengan layanan listrik reguler akan dibebani biaya beban, biaya pemakaian, pajak penerangan jalan, bea meterai dan biaya administrasi bank, sedangkan pelanggan dengan layanan Prabayar akan dibebani biaya pemakaian, pajak penerangan jalan, bea meterai dan biaya administrasi bank. Bea meterai akan dikenakan kepada pelanggan jika biaya beban, biaya pemakaian, dan pajak penerangan jalan berjumlah lebih besar daripada Rp. 250.000,00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah). Biaya administrasi bank akan dikenakan kepada pelanggan dengan layanan listrik reguler hanya jika pelanggan memanfaatkan layanan PPOB dalam melakukan pembayaran tagihan listrik. Karena pembelian listrik untuk layanan listrik Prabayar memanfaatkan layanan PPOB, maka pelanggan akan dikenakan biaya administrasi bank.

Dengan asumsi awal bahwa semua pembayaran atas pemakaian tenaga listrik dilakukan dengan memanfaatkan layanan PPOB, dan karena pajak penerangan jalan, bea meterai dan biaya administrasi memberikan pengaruh yang sama pada beban biaya atas pemakaian tenaga listrik baik pada layanan listrik reguler dan layanan listrik Prabayar, maka dalam penelitian ini pajak penerangan jalan, bea meterai dan biaya administrasi bank tidak

diperhitungkan. Jadi beban biaya atas pemakaian tenaga listrik untuk layanan listrik reguler hanya dihitung berdasarkan biaya beban (Rp/bulan) dan biaya pemakaian (Rp/bulan) dan untuk layanan listrik Prabayar hanya dihitung berdasarkan biaya pemakaian tenaga listrik yang direncanakan (Rp/bulan). Perhitungan beban biaya atas pemakaian tenaga listrik dilakukan berdasarkan tarif tenaga listrik yang berlaku mulai 1 Oktober 2013 [5].

III.2. Sampel Penelitian

Pemerintah menetapkan 8 tarif tenaga listrik yang disediakan oleh PT. PLN (Persero) sesuai penggunaan atau keperluan, yaitu pelayanan sosial, rumah tangga, bisnis, industri, kantor pemerintah dan penerangan jalan umum, traksi, penjualan curah, dan layanan khusus. Statistik tahun 2011 [13] menunjukkan PT. PLN (Persero) mempunyai 45.895.145 pelanggan dengan total konsumsi energi listrik sebanyak 157.992,66 GWh. Pelanggan Rumah Tangga merupakan jumlah pelanggan terbanyak (92,77%) dan mengkonsumsi energi listrik terbesar (41%). Pelanggan Industri, walaupun jumlah pelanggannya relatif kecil (0,11%), tetapi mengkonsumsi energi listrik terbesar setelah rumah tangga (35%). Berdasarkan data ini, dalam penelitian ini komparasi dilakukan hanya pada layanan listrik untuk keperluan rumah tangga dan industri.

III.3. Simulasi dan Teknik Analisis

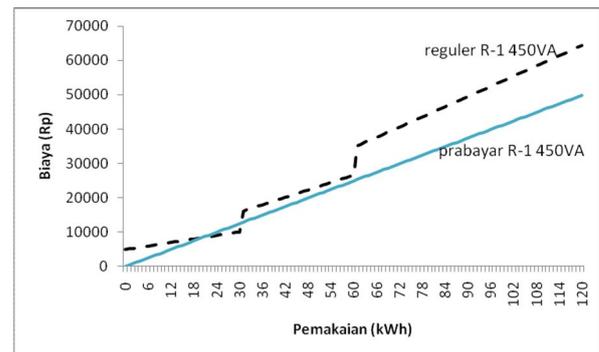
Dalam penelitian ini, komparasi dilakukan secara deskriptif berdasarkan data tarif tenaga listrik yang berlaku [5]. Apabila berdasarkan data tersebut belum dapat digunakan dalam pengambilan kesimpulan, maka dilakukan simulasi pemakaian tenaga listrik. Simulasi dibuat dengan asumsi bahwa tenaga listrik yang dikonsumsi (kWh) dalam 1 (satu) bulan baik dengan layanan listrik reguler maupun layanan listrik Prabayar adalah sama besar. Berdasarkan hasil simulasi ini selanjutnya dilakukan komparasi secara deskriptif.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

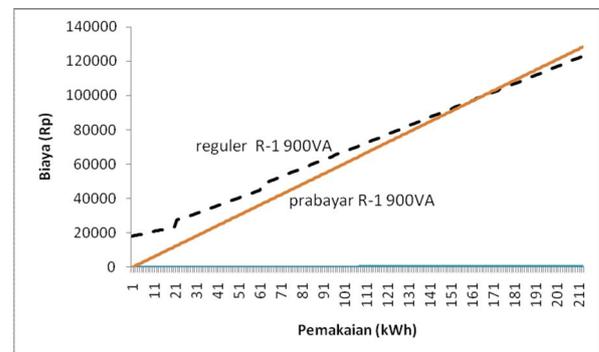
Tabel 1 dan 2 masing-masing menunjukkan tarif tenaga listrik untuk keperluan rumah tangga dan keperluan industri yang berlaku mulai 1 Oktober 2013. Dari tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa untuk pelanggan layanan listrik reguler dengan batas daya 1300 VA atau lebih mempunyai tarif biaya pemakaian (Rp/kWh) sama besar dengan tarif biaya pemakaian tenaga listrik dari pelanggan layanan listrik Prabayar. Disamping biaya pemakaian, pelanggan layanan listrik reguler juga dikenai biaya beban yang dihitung sama dengan rekening minimum. Ini menunjukkan bahwa apabila pelanggan layanan listrik reguler mengkonsumsi listrik (kWh/bulan) yang sama besar dengan pelanggan layanan listrik Prabayar maka pelanggan layanan listrik reguler akan membayar lebih besar daripada pelanggan layanan

listrik Prabayar karena layanan listrik Prabayar tidak dikenai biaya beban.

Gambar 1 dan 2 menunjukkan simulasi biaya atas pemakaian tenaga listrik per bulan untuk pelanggan rumah tangga golongan tarif R1 dengan batas daya 450V dan 900 VA untuk layanan listrik reguler dan layanan listrik Prabayar. Dari gambar 1 dapat dilihat untuk pemakaian 0 sampai 19 kWh dan 30 kWh ke atas, biaya atas pemakaian tenaga listrik dengan layanan listrik reguler lebih besar daripada dengan layanan listrik Prabayar. Sebaliknya untuk pemakaian 19 kWh sampai dengan 30 kWh, biaya atas pemakaian tenaga listrik dengan layanan listrik reguler lebih kecil daripada layanan listrik Prabayar.



Gambar 1. Komparasi biaya atas pemakaian tenaga listrik untuk pelanggan golongan tarif R1 batas daya 450 VA



Gambar 2. Komparasi biaya atas pemakaian tenaga listrik untuk pelanggan golongan tarif R1 batas daya 900 VA

Dari gambar 2 dapat dilihat untuk pemakaian sampai dengan 163 kWh per bulan, biaya atas pemakaian listrik dengan layanan listrik Prabayar lebih kecil daripada layanan listrik reguler. Untuk pemakaian 164 kWh atau lebih per bulan, biaya atas pemakaian listrik dengan layanan listrik Prabayar lebih besar daripada layanan listrik reguler.

Gambar 3 dan 4 menunjukkan simulasi biaya atas pemakaian tenaga listrik per bulan untuk pelanggan industri golongan tarif I1 dengan batas daya 450V dan 900 VA untuk layanan listrik reguler dan layanan listrik Prabayar. Dari gambar 3 dapat dilihat untuk pemakaian sampai dengan 130 kWh per bulan, biaya atas pemakaian listrik dengan layanan listrik Prabayar lebih kecil daripada layanan listrik reguler. Sedangkan untuk pemakaian yang lebih besar

Tabel 1. Tarif Tenaga Listrik untuk Keperluan Rumah Tangga Berlaku Mulai 1 Oktober 2013 [5]

No	Gol. Tarif	Batas Daya (VA)	Reguler		Prabayar (Rp/kWh)
			Biaya Beban (Rp/kVA/bulan)	Biaya Pemakaian (Rp/kWh)	
1	R1/TR	s.d. 450	11.000	Blok I : 0 s.d. 30 kWh : 169 Blok II : di atas 30 kWh s.d. 60 kWh : 360 Blok III : di atas 60 kWh : 495	415
2	R1/TR	900	20.000	Blok I : 0 s.d. 20 kWh : 275 Blok II : di atas 20 kWh s.d. 60 kWh : 445 Blok III : di atas 60 kWh : 495	605
3	R1/TR	1.300	*)	979	979
4	R1/TR	2.200	*)	1.004	1.004
5	R2/TR	3.500 s.d. 5500	*)	1.145	1.145
6	R3/TR	6.600 ke atas	*)	1.352	1.352

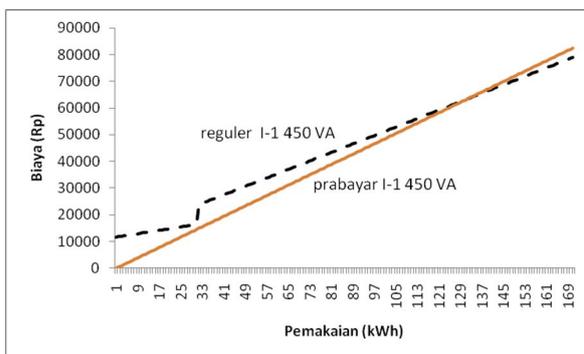
Keterangan :
*) Diterapkan Rekening Minimum (RM) :
 $RM1 = 40 \text{ (Jam Nyala)} \times \text{Daya Tersambung (kVA)} \times \text{Biaya Pemakaian}$

Tabel 2. Tarif Tenaga Listrik untuk Keperluan Industri Berlaku Mulai 1 Oktober 2013 [5]

No	Gol. Tarif	Batas Daya (VA)	Reguler		Prabayar (Rp/kWh)
			Biaya Beban (Rp/kVA/bulan)	Biaya Pemakaian (Rp/kWh)	
1	I1/TR	450	11.000	Blok I : 0 s.d. 30 kWh : 160 Blok II : di atas 30 kWh : 395	485
2	I1/TR	900	20.000	Blok I : 0 s.d. 72 kWh : 275 Blok II : di atas 72 kWh : 445	600
3	I1/TR	1.300	*)	930	930
4	I1/TR	2.200	*)	960	960
5	I1/TR	3.500 s.d. 14.000	*)	1.112	1.112

Keterangan :
*) Diterapkan Rekening Minimum (RM) :
 $RM1 = 40 \text{ (Jam Nyala)} \times \text{Daya Tersambung (kVA)} \times \text{Biaya Pemakaian}$

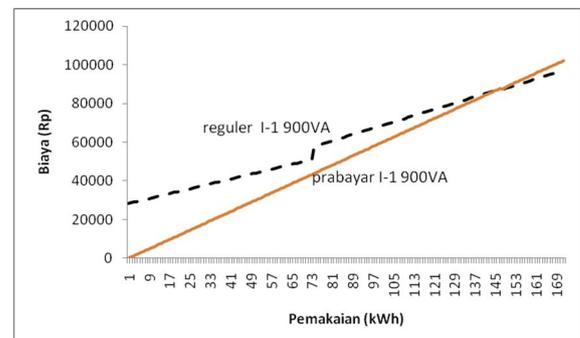
daripada 130 kWh per bulan, biaya atas pemakaian listrik dengan layanan listrik prabayar lebih besar daripada layanan listrik reguler.



Gambar 3. Komparasi biaya atas pemakaian tenaga listrik untuk pelanggan golongan tarif II batas daya 450 VA

Dari gambar 4 dapat dilihat untuk pemakaian sampai dengan 145 kWh per bulan, biaya atas pemakaian listrik dengan layanan listrik prabayar lebih kecil daripada layanan listrik reguler.

Sedangkan untuk pemakaian 146 kWh atau lebih per bulan, biaya atas pemakaian tenaga listrik dengan layanan listrik prabayar lebih besar daripada layanan listrik reguler.



Gambar 4. Komparasi biaya atas pemakaian tenaga listrik untuk pelanggan golongan tarif II batas daya 900 VA

V. SIMPULAN DAN SARAN

V.1. Simpulan

Masyarakat pengguna tenaga listrik yang disediakan oleh PT. PLN (Persero) dapat memilih bentuk layanan listrik reguler atau layanan listrik Prabayar. Pelanggan dengan layanan listrik reguler akan dibebankan biaya beban, biaya pemakaian, pajak penerangan jalan, bea meterai dan biaya administrasi bank, sedangkan layanan listrik Prabayar tidak dibebani biaya beban. Analisis di atas menunjukkan bahwa beban biaya atas pemakaian tenaga listrik untuk pelanggan golongan tarif R1 dan II dengan batas daya 1300 VA atau lebih dengan layanan listrik Prabayar lebih kecil (murah) daripada dengan layanan listrik reguler. Sedangkan untuk pelanggan golongan tarif R1 dan II dengan batas daya 450 VA dan 900 VA, hasil simulasi menunjukkan bahwa biaya atas pemakaian tenaga listrik dengan layanan listrik Prabayar tidak selalu lebih kecil (murah) daripada biaya atas pemakaian tenaga listrik dengan layanan listrik reguler. Pada besar pemakaian tertentu biaya atas pemakaian tenaga listrik dengan layanan listrik reguler lebih murah daripada dengan layanan listrik Prabayar.

V.1. Saran

Dalam memilih layanan listrik antara layanan listrik reguler dan layanan listrik Prabayar, hendaknya masyarakat mempertimbangkan juga besar pemakaian tenaga listrik (kWh) per bulan sehingga beban biaya atas pemakaian tenaga listrik menjadi relatif kecil (murah).

Daftar Pustaka

- [1.] Listrik Sangat Penting untuk Kehidupan Masyarakat dan Pertumbuhan Ekonomi, : <http://www.esdm.go.id/berita/listrik/39-listrik/3128-listrik>
- [2.] Pentingnya Listrik Bagi Kehidupan : <http://matatelinga.com/berita-ekonomi/31-ekonomi/21157-jero-wacik-ungkapkan-betapa-pentingnya-listrik-bagi-kehidupan>
- [3.] Apa Itu Listrik Pintar ?, <http://www.pln.co.id/?p=501>,
- [4.] Keuntungan Listrik Pintar, <http://www.pln.co.id/?p=503>
- [5.] Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral RI Nomor 30 Tahun 2012 tentang Tarif Tenaga Listrik yang Disediakan oleh Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perusahaan Listrik Negara.
- [6.] Undang-Undang RI Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah.
- [7.] Peraturan Daerah Kabupaten Gianyar Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pajak Penerangan Jalan.
- [8.] Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 17 Tahun 2011 tentang Pajak Penerangan Jalan.
- [9.] Peraturan Daerah Kabupaten Magelang Nomor 15 Tahun 2002 tentang Pajak Penerangan Jalan.
- [10.] Undang-Undang Negara RI Nomor 13 Tahun 1985.
- [11.] Peraturan Pemerintah RI Nomor 24 Tahun 2000 tentang Perubahan Besar Tarif Bea Meterai dan Besarnya Batas Pengenaan Harga Nominal yang Dikenai Bea Meterai.
- [12.] PT. PLN (Persero) (2012), Statistik PLN 2011, Jakarta, Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- [13.] PPOB BRI, Loker PPOB online, PPOB BNI, PPOB PLN
<http://distributorpulsaweb.id/ppob-bri-loket-ppob-onlineppob-bni-ppob-pln/>