

ABSTRAK

PT. PLN (Persero) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang kelistrikan, yaitu menyediakan serta mendistribusikan listrik hingga ke konsumen. PT. PLN (Persero) dalam mendistribusikan tenaga listrik perlu menggunakan perangkat *switching* dalam jaringannya. Ada beberapa perangkat *switching* yang digunakan PT. PLN (Persero), yaitu : Air Break Switch (ABSw), *Recloser*, *Fuse Cut Out* (FCO), dan *Load Break Switch* (LBS).

PT. PLN (Persero) ULP (Unit Layanan Pelanggan) Kartasura merupakan salah satu sub unit dari UP3 Surakarta. Jalur BDN 6 zona 2 *section* 1 merupakan salah satu jalur dari ULP kartasura. Jalur BDN 6 zona 2 *section* 1 berlokasi di daerah yang medannya tidak rata (perbukitan) dan banyak pepohonan di sekitar JTM, sehingga menyebabkan JTM tersebut sering mengalami gangguan. Karena sebab itu dilakukan pemasangan LBS pada jalur tersebut guna meningkatkan keandalan. Pemasangan LBS tersebut bertujuan untuk menekan daya yang tidak terjual, SAIDI, dan SAIFI. Disamping itu pemasangan LBS juga mengurangi *response time* sehingga pelayanan lebih handal.

Dengan pemasangan LBS. Daya yang terselamatkan dari gangguan sebesar 18.358,25 kWh dengan harga Rp.23.944.973. Indeks SAIDI dari 7,95 jam/pelanggan per 5 bulan menjadi 3,72 jam/perpelanggan per 5 bulan, sedangkan Indeks SAIFI 4 kali/pelanggan per 5 bulan menjadi 1.99 kali/pelanggan per 5 bulan. Setelah dilakukan pengukuran, dilakukan simulasi manuver jaringan menggunakan ETAP 16.0.

Kata Kunci : Perangkat *Swiching*, LBS, Pemasangan LBS, Daya yang tidak terjual, SAIDI, SAIFI, Manuver jaringan, ETAP 16.0.

ABSTRACT

PT. PLN (Persero) as a State-Owned Enterprise (BUMN) engaged in electricity, namely providing and distributing electricity to consumers. PT. PLN (Persero) in distributing electricity needs to use switching equipment in its network to distribute electricity. There are several switching equipment used by PT. PLN (Persero) in its network, namely: Air Break Switch (ABSw), Recloser, Fuse Cut Out (FCO), and Load Break Switch (LBS).

PT. PLN (Persero) ULP (Customer Service Unit) Kartasura is one of the sub units of UP3 Surakarta. BDN lane 6 Zone 2 section 1 is one of the lines of ULP Kartasura. BDN 6 zone 2 section 1 is located in areas with uneven terrain (hills) and many trees around JTM, thus causing the JTM to often experience interference. Because of that, LBS is installed on these lines to improve reliability. The LBS installation aims to reduce the power that is not sold, SAIDI and SAIFI. Besides that LBS installation. also reduces response time so that service is more reliable.

With LBS installation. The power saved from the disruption amounted to 18,358.25 kWh at a price of 23,944,973 IDR. The SAIDI index of 7.95 hours / customer per 5 months becomes 3.72 hours / customer per 5 months, while the SAIFI Index 4 times / customer per 5 months becomes 1.99 times / customer per 5 months. After the measurement, simulation maneuvers network using ETAP 16.0.

Keywords: Device Switching, LBS, Installation of LBS, unsold power, Network Maneuvering, ETAP 16.0.