

# Usulan pengurangan technical energy losses pada sistem gardu distribusi PLN dengan menggunakan simulasi

Randite Herawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247844&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pentingnya penggunaan energi listrik oleh masyarakat membuat peran PT PLN (Persero) menjadi sangat besar. Dengan sistem monopoli yang diberlakukan, PT PLN (Persero) seharusnya mampu mendapatkan keuntungan yang besar. Akan tetapi faktor energy losses yang terjadi dalam sistem jaringan PT PLN (Persero) membuat pendapatan PT PLN (Persero) lebih kecil dari pendapatan yang seharusnya diterima. Peningkatan efisiensi harus dilakukan untuk meningkatkan pendapatan PT PLN (Persero). Terdapat 2 macam energy losses yang terjadi yaitu technical energy losses serta non-technical energy losses.

Technical energy losses adalah losses yang terjadi secara teknis dan dapat dihitung, sedangkan non-technical energy losses adalah losses yang tidak dapat dihitung secara teknis, karena penyebabnya pada umumnya bersifat administratif. Pihak PT PLN (Persero) sudah berupaya untuk menekan kedua jenis losses tersebut namun khususnya untuk technical energy losses, belum ada suatu metode yang tepat untuk melihat tingkat losses pada jaringan listrik yang ada. Akibatnya upaya penurunan technical energy losses sering kali tidak tepat sasaran. Untuk itu pihak perusahaan perlu menggunakan metode-metode yang lebih efektif untuk melakukan pengurangan technical energy losses yang ada. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah melakukan simulasi terhadap sistem jaringan listrik. Melalui simulasi ini, pihak perusahaan dapat melihat titik-titik yang memiliki tingkat losses yang tinggi sehingga dapat melakukan perbaikan terhadap titik-titik tersebut.

Pada tahap selanjutnya, dapat ditentukan alternative-alternatif perbaikan serta melakukan simulasi terhadap setiap alternative sehingga dapat ditentukan alternative mana yang memberikan tingkat pengurangan losses terbesar. Pihak perusahaan pun dapat mengkonversi penghematan energi ke dalam pendapatan tambahan bagi perusahaan sehingga usaha pengurangan losses yang dilakukan oleh perusahaan dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan.

The importance of electricity usage by society increases the role of PT PLN (Persero), With the monopoly system, PT PLN (Persero) should get large profit. But because of energy losses in the electrical network system of PT PLN (Persero), the incomes that PT PLN (Persero) get is smaller than the incomes that should be, Improvement in efficiency should be done to increase the incomes of PT PLN (Persero). There are 2 kinds of energy losses; they are technical energy losses and non-technical energy losses.

Technical energy losses are losses which is technically occurred and countable, while non-technical energy losses are losses that cannot be technically calculated since the causal factors usually administrative factors. PT PLN (Persero) has tried to reduce both kind of losses, but especially for technical energy losses. there is not precise calculation method to look for losses level in the present electrical network system. Therefore, technical energy losses reduction efforts are often not hitting the targets. Therefore, the company should use more effective methods to reduce technical energy losses. One of those methods is using simulation in the electrical network system. By using simulation, the company can see spots that have high losses level so the

company can do improvement of the spots.

In the next steps, the company can determine improvement alternatives and doing simulation for every alternative so that the company can see which alternatives that give most losses reduction. The company can also convert energy saving to the company's addition income so that losses reduction efforts can give profit for the company.</i>