

## ABSTRAK

Listrik masih menjadi sumber energi utama bagi kehidupan masyarakat dan operasional industri, perdagangan dan jasa. Sektor industri dan rumah tangga masih merupakan sektor yang paling dominan dalam penggunaan energi listrik. Ketersediaan energi listrik bagi sektor industri menjamin keberlangsungan produksi nasional. Kondisi kemampuan listrik nasional saat ini belum mampu mendukung kebutuhan masyarakat akan energi listrik. Untuk pendistribusian energi listrik secara merata pada kondisi terbatas, PT PLN (Persero) melakukan pemadaman bergilir. Demikian pula pemadaman listrik di wilayah Tangerang terutama pada saat beban puncak disebabkan ketidakmampuan daya dihadapkan kepada bertambahnya jumlah penduduk dan pembangunan sektor industri.

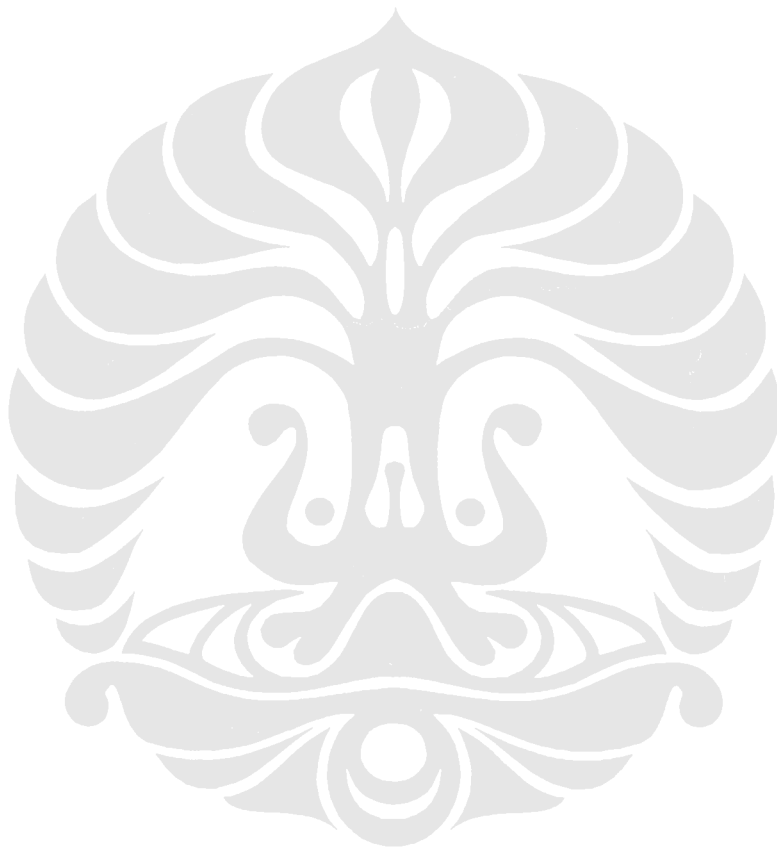
Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui proyeksi kemampuan PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang dalam melayani permintaan energi listrik di masa yang akan datang. Dengan meningkatnya frekuensi jumlah daftar tunggu permintaan baru dari tahun ke tahun, dapat diindikasikan bahwa ada permintaan kebutuhan pasokan listrik ke PT PLN (Persero) Unit Bisnis Distribusi Jakarta Raya Tangerang. Pada tahun 2003 daftar tunggu permintaan baru ada 31.685, kemudian pada tahun 2004 daftar tunggu permintaan baru naik secara signifikan yaitu menjadi 202.048 (637,67 %) Tingkat permintaan baru sebagai pelanggan energi listrik PT PLN (Persero) Unit Bisnis Distribusi Jakarta Raya Tangerang mengalami tingkat pertumbuhan positif.

Dari analisis perhitungan tahun 1996 - 2010, maka kebutuhan energi listrik pada Tahun 2010 di Wilayah Tangerang sebesar 8.136.151.914 kWh. Apabila di buat dalam bentuk persentase maka setiap tahun rata-rata kebutuhan energi listrik naik 7 %, dan dikaitkan dengan kWh Terima yang setiap tahunnya naik 5% di prediksi kWh terima pada tahun 2010 sebesar 7.322.536.723 kWh,. Bila tidak dilakukan perubahan pada kondisi struktur yang ada, maka secara matematis, sampai dengan tahun 2010 PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang sebagai public service tidak dapat memenuhi permintaan energi listrik di wilayah Tangerang.

Penyediaan tenaga listrik dengan mutu pelayanan yang baik dan dalam jumlah yang cukup diharapkan dapat dicapai. Apabila PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang tidak dapat melayani permintaan energi listrik di wilayah Tangerang sesuai kebutuhan maka akan berdampak terhadap kelancaran kelangsungan kegiatan sehari-hari sektor-sektor yang memerlukan energi listrik. Apabila kebutuhan energi listrik yang semakin meningkat tersebut tidak diantisipasi sejak dini, maka dikhawatirkan akan menyebabkan ambruknya kegiatan sektor-sektor yang memerlukan energi listrik terutama sektor industri yang sangat bergantung pada ketersediaan energi listrik, yang pada akhirnya dapat menimbulkan masalah sosial seperti PHK, tindak pidana seperti pencurian dll dan berdampak pula kepada hasil produksi dari sektor industri yang berdampak terganggunya kesejahteraan masyarakat, ketahanan ekonomi, keamanan. Dengan kata lain ketahanan wilayah Tangerangpun akan menurun.

Dalam upaya memenuhi kebutuhan tenaga listrik secara lebih merata di PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang dan untuk lebih meningkatkan kemampuan dalam hal penyediaan tenaga listrik disarankan agar PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang membangun sendiri Pembangkit. Apabila sistem pembangkit permanen ada kendala dalam hal antara

lain pembebasan lahannya dapat dibuat dengan sistem Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) Apung milik PLN seperti di Nanggroe Aceh Darussalam (NAD).



## ABSTRACT

Electricity is still as a primary energy source for daily community life, industries operation, commerce and services. Industries sector and household are the most dominant sectors in electrical energy consumption. The availability of that energy for industrial sector will support national production's sustainability.

Current national electrical capacity condition is unable to support communities' need of electrical power. In order to distribute that energy equally in a limited condition, PT PLN (Persero) performs a take turn blackout. It also happens in Tangerang, especially in a peak load condition caused by lack ability in supply against population increase and industries' sector development. Therefore, an electrical energy distribution scheme is needed.

The objective of this research is to know PT PLN (Persero) Jakarta Raya and Tangerang Division's capability projection to serve future electrical energy demands. By the increase in waiting list rate of new demand of every year, it can be identified that there is a supply request to PT PLN (Persero) Unit Bisnis Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang to meet the request. In 2003, there was 31.165 demand's new waiting list, then in 2004 the list increased significantly to 202.048 (637,67%). Rate of new requests for electrical energy's costumers of PT PLN (Persero) Unit Bisnis Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang experiences a positive growth.

Through a calculation analysis to a period of 1996 – 2010, It is projected that in 2010, Tangerng Area's electrical demand will be 8.136.151.914 kWh. In a percentage, annual average electrical energy demand is increase 7%, and if connected to received kWh every year, the increase is 5%. If there is no modification on current structure condition, mathematically, in 2004 PT PLN (Persero) Divisi Jakarta Raya dan Tangerang as a public service unable to fulfill electrical energy demand in Tangerang Area.

Supplying of electrical power with a good service quality and in a sufficient amount is expected to be achieved. If PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang fails to meet Tangerang Area's electrical demand, It will have an impact on that area's daily activities smoothness. Without an earlier anticipation to this rapid increase of energy demand, it is afraid to ruin activities sectors that depends heavily on electrical energy availability, especially industry sectors, which in turns may trigger social problems such as unemployment, crimes such as robbing, and it also has an impact to production result of industry sectors that disturb communities welfare, economy resilience and security. In other words, Tangerang Area's resilience will decrease.

In effort to fulfill electrical power demand adequately in Business Unit of State Electricity Enterprice Jakarta & Tangerang Distribution and in order to upgrade their capacity in providing electrical power, it is suggested that this business unit to build their own generator. When there is a handicap in Permanent Generator System such as in owning the area, the method of the establishment of PT PLN (Persero)'s Diesel Electrical Power Generator in Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) can be adopted.