

## ABSTRAK

Tidak bekerjanya salah satu Pembangkit Tenaga Listrik sudah merupakan suatu masalah besar bagi PLN karena PLN harus bisa memutuskan daerah mana saja yang harus dipadamkan mengingat daya yang dimiliki berkurang karena kerusakan tersebut. Berangkat dari kasus tersebut tentunya diperlukan suatu penanganan yang cepat dan akurat untuk memutuskan daerah mana saja yang harus dipadamkan dan mendapat giliran menikmati aliran listrik sampai dirumahnya sehingga pelanggan tidak terlalu kecewa terhadap pelayanan yang diberikan.

Pembangunan suatu sistem kedalam sebuah perangkat lunak menjadikan sebuah pilihan yang cukup potensial mengingat sistem tersebut dapat bekerja tanpa dibatasi ruang dan waktu serta dapat mengambil keputusan saat itu juga berdasar pada data yang dimiliki.

Kriteria pemadaman dilakukan berdasarkan tingkatan pelanggannya dimana tingkatan pelanggan dengan tipe rumah tangga memiliki prioritas utama untuk dipadamkan yang diikuti oleh tipe industri, bisnis dan diakhiri oleh tipe eksekutif. Simulasi dilakukan pada saat daya berkurang sebesar 20%, 40%, 60%, dan 80% dari daya yang dimiliki. Hasil dari simulasi yang dilakukann merupakan hasil yang digunakan untuk menentukan daerah yang akan dipadamkan berdasarkan gilirannya. Fairness pelanggan pun diperhitungkan sehingga pada setiap pemadaman dilakukan pemadaman pertama tidak pada pelanggan yang sama seperti pemadaman sebelumnya. Perbandingan terhadap cara manual atau jaringan yang sudah ada di PLN (existing) pun dilakukan untuk melihat keakuratan sejauh mana pendistribusian daya dapat dilakukan oleh system.

Kata kunci : Pembangkit Tenaga Listrik, Gardu Listrik, Pemadaman Bergilir