

ABSTRAK

Generator set atau sering disebut dengan genset merupakan alat yang sering digunakan sebagai utama dari pembangkit listrik utama. Penggunaan genset sebagai pembangkit listrik utama sudah banyak di terapkan di gedung-gedung perbelanjaan hingga pabrik-pabrik yang sangat bergantung pada kebutuhan energi listrik. Salah satunya adalah PT ANTAM, Unit Bisnis Pertambangan Bauksit. Sebagai sistem *utama* dari sumber energi utama, genset harus memiliki efektifitas yang tinggi dan kondisi yang optimum. Untuk mengetahui dan meningkatkan efektifitas dari genset maka perlu dilakukan analisis dengan melakukan studi kasus secara langsung ke PT ANTAM, Unit Bisnis Pertambangan Bauksit Kalimantan Barat. Data yang didapatkan dari analisis studi kasus kemudian akan diolah menggunakan program *Electric Transient and Analysis Program (ETAP) Power Station* untuk meningkatkan efektifitas (mengoptimalkan) dari genset sebagai sumber energi utama di PT ANTAM, dimana dari genset yang digunakan oleh PT.ANTAM dengan nilai efisiensi, Genset CATERPILLAR memiliki nilai efisiensi 50,6% dan genset DOOSAN memiliki nilai efisiensi 68,4% sedangkan Genset CUMMINS memiliki nilai efisiensi 93,2%. Hal ini dapat dikatakan dimana tujuan penggunaan genset sebagai energi alternatif dan efektifitas tercapai.

Kata Kunci: *ETAP Power Station, Generator set.*