

## ABSTRAK

*PLTU merupakan salah satu energi listrik terbesar yang dikelola oleh pemerintah maupun pihak swasta, salah satu PLTU terbesar di Indonesia adalah PLTU TJ B memiliki daya 4 x 661 MW yang masing masing dikelola oleh pemerintah dan pihak asing asing. Pemeliharaan dan pengecekan berkala yang berguna untuk kualitas dan kuantitas listrik yang bagus dan efisien, oleh sebab itu nilai dari kualitas energy listrik harus dijaga dengan baik sehingga dalam penyaluran listrik dapat berjalan dengan lancar, sehingga energi listrik yang disuplai bernilai baik dan mampu memenuhi kebutuhannya, Perubahan beban yang bervariasi berdampak pada kestabilan sistem. Salah satu gangguan yang sering terjadi di sistem tenaga listrik adalah gangguan kestabilan, seperti lepasnya pembangkit secara tiba-tiba akibat adanya gangguan, starting motor daya besar, dan hubung singkat akibat percepatan atau perlambatan putaran rotor yang mengakibatkan kehilangan sinkronasi pada sistem. Cara yang baik untuk mengurangi terjadinya ketidakseimbangan sistem pada tegangan dan frekuensi yaitu dengan melakukan skenario pelepasan beban dari beberapa system yang terhubung supaya tidak terjadi kerusakan-kerusakan yang bisa menimbulkan dampak lebih parah*

*Skenario pelepasan beban terbagi atas ketidakstabilan tegangan dan ketidakstabilan frekuensi pada jaringan distribusi PLTU Tanjung Jati B Jepara untuk mengatasi gangguan beban lebih. Simulasi dibuat dengan skenario gangguan beban lebih pada satu generator dan pemutusan beberapa Circuit Breaker (PMT) pada jaringan distribusi yang diaplikasikan di software ETAP 12.6*

*Nilai hasil simulasi setelah dilakukan Pelepasan Beban yaitu yang pertama Generator satu generator lepas dan hasil yang paling bagus dan memenuhi kriteria adalah pelepasan tahap 3 yaitu pada saat melepas 25% dari seluruh beban , untuk simulasi 2 Generator nilai yang paling bagus adalah lepasnya beban 50%. Dari skenario pelepasan beban tersebut digunakan standar Frekuensi untuk mengembalikan sistem normal. Beberapa kasus lepasnya bebam adalah beban yang saling terhubung atau interkoneksi pada jaringan PLTU Tanjung Jati. Pada kasus lain yang terhubung dengan motor starting masih boleh dilakukan selagi tidak memnimbulkan perubahan nilai tegangan, frkuensi pada suatu system.*

***Kata Kunci: gangguan kestabilan, ETAP 12.6 , pelepasan beban (load shedding)***

## ABSTRACT

*PLTU is one of the largest electrical energy managed by the government and private parties, one of the largest PLTU in Indonesia is PLTU TJ B has a power of 4 x 661 MW, each of which is managed by the government and foreign foreign parties. Periodic maintenance and checking that is useful for the quality and quantity of electricity that is good and efficient, therefore the value of the quality of electrical energy must be maintained properly so that the distribution of electricity can run smoothly, so that the electrical energy supplied is of good value and is able to meet its needs, changes Varied load has an impact on the stability of the system. One disturbance that often occurs in the electric power system is a stability disturbance, such as the sudden release of the plant due to interference, large power starting motor, and short circuit due to acceleration or deceleration of the rotor rotation resulting in loss of synchronization in the system. A good way to reduce the occurrence of system imbalances in voltage and frequency is to do a load release scenario from several connected systems so that no damage can occur that could have a more severe impact.*

*The load release scenario is divided into voltage instability and frequency instability in the Tanjung Jati B Jepara power plant distribution network to overcome the overload disruption. The simulation is made with a scenario of overload disruption on one generator and termination of several Circuit Breakers (PMT) on the distribution network which is applied in ETAP 12.6 software.*

*The value of the simulation results after Load Release is the first one generator off generator and the best result that meets the criteria is the release of stage 3, which is when releasing 25% of the total load, for simulation 2 Generator the best value is 50% load release. From this load release scenario the Frequency standard is used to restore the normal system. Some cases of bebam release are interconnected or interconnected loads on the Tanjung Jati PLTU network. In other cases related to motor starting, it can still be done while not causing a change in voltage value, frequency in a system.*

**Keywords:** *stability disturbance, ETAP 12.6, load shedding*