

## ABSTRAK

Dalam dunia pembangunan infrastruktur tenaga listrik biasanya untuk menjaga kehandalan suatu sistem tenaga listrik maka perlu dilakukan pembangunan infrastruktur tenaga listrik yaitu seperti pembangkit. Pembangunan pembangkit biasanya ada yang pada lahan baru dan ada yang menggunakan lahan yang telah ada. Pembangunan pada lahan yang telah ada biasanya selalu berhubungan dengan pembangkit yang telah dibangun sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut biasanya pembangunan yang dilakukan akan dilakukan *interfacing* dengan unit yang sebelumnya. Proses *interfacing* pada unit sebelumnya biasanya dilakukan pada sistem medium voltage.

Non Segregated Phase Busduct (NSPBD) merupakan suatu penghantar yang biasa digunakan pada sistem medium voltage pada Pembangkit Listrik. Penghantar ini menghubungkan antara trafo pemakaian sendiri dengan beban-beban pembangkit itu sendiri khususnya beban 6,3 kilovolt. Untuk mengetahui kehandalan suatu *interfacing* pada NSPBD perlu dilakukan analisa aliran daya. Analisa aliran daya menggunakan perangkat lunak *electrical transient analysis programs* (ETAP).

Analisa aliran daya pada sistem 6,3 kilovolt diketahui bahwa peralatan-peralatan pembangkit mengalami overload setelah dilakukan *interfacing* unit eksisting dengan unit ekstension saat startup. Overload terjadi pada Unit Auxiliary Transformer (UAT-4) sebesar 104,651 MVA dan 3428,28 pada NSPBD.

*Kata kunci : Aliran Daya, Non Segregated Phase Busduct dan Perangkat Lunak ETAP*



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

In the world of electric power infrastructure development usually to maintain the reliability of an electric power system, it is necessary to develop an electric power infrastructure such as power plant. Construction of power plants usually exists on new land and others use existing land. Development on existing land usually always relates to a power plant that has been built before. Based on this, development will usually be carried out interfacing with the previous unit. The process of interfacing the previous unit is usually done on a medium voltage system.

Non Segregated Phase Busduct (NSPB) is a conduit commonly used in medium voltage systems in power plant. This conduit connects between the self-use transformer and the generator loads themselves, especially the 6.3 kilovolt load. To find out the reliability of interfacing in NSPBD, it is necessary to analyze the power flow. Power flow analysis using electrical transient analysis programs (ETAP) software.

Power flow analysis on the 6.3 kilovolt system shows that the generating equipment overloaded after interfacing the existing unit with the extension unit at startup. Overload occurred in the Auxiliary Transformer Unit (UAT-4) of 104,651 MVA and 3428.28 in the NSPBD.

*Keywords : Power Flow, Non Segregated Phase Busduct and ETAP Software*

