

## ABSTRAK

Dewasa ini sering terjadi gangguan listrik pada beban-beban yang di supply oleh UPS, pada peralatan elektronika dan X-Ray yang mengakibatkan terganggunya proses pelayanan jasa di bandara internasional soekarno hatta. Gangguan tersebut berupa telalu tingginya nilai tegangan netral-ground pada input X-Ray. Nilai tegangan netral-ground yang terlalu tinggi bila melebihi batas nominal dari peralatan itu sendiri dapat menyebabkan peralatan tersebut tidak dapat bekerja. Permasalahan ini dapat menganggu kenyamanan pengguna jasa karena terganggunya pelayanan keamanan yang di berikan pada pengguna jasa bandara. Apa bila tegangan netral-ground yang terlalu tinggi menganggu kinerja peralatan-peralatan elektronika maka pelayanan yang diberikan kepada pengguna jasa tidak maksimal.

Pada Tugas Akhir ini, untuk mengetahui pengaruh trafo isolasi terhadap UPS terutama pada nilai tegangan Netral-Ground yang tinggi pada UPS sebagaimana disebutkan diatas. Dengan menggunakan trafo isolasi yang di sisipkan pada input UPS, Output UPS dan dengan menyisipkan di kedua sisi yaitu sisi input dan output UPS.

Trafo isolasi selain berperan sebagai isolating / pemisah, trafo isolasi juga berperan untuk menurunkan tegangan Netral-Ground agar peralatan elektronika maupun peralatan yang memiliki batas tegangan Netral-Ground Rendah dapat bekerja dengan baik. Pada sisi output walaupun trafo isolasi dapat bersifat sebagai beban namun tidak mempengaruhi kinerja UPS. Perbedaan kinerja UPS yang menggunakan trafo isolasi dengan yang tidak menggunakan trafo isolasi dapat kita lihat apabila terjadi gangguan pada sisi input yang dapat mengakibatkan nilai tegangan Netral-Ground tinggi pada input UPS yang bisa mengakibatkan terganggungnya kinerja UPS bahkan UPS tidak mau beroperasi apabila tegangan Netral-Ground tersebut di atas batas nominalnya. Selain itu trafo isolasi yang bersifat sebagai isolating / pemisah dapat mengamankan UPS apabila terjadi permasalahan pada sisi input UPS.

## **ABSTRACT**

Nowadays there is frequent electrical disturbance of loads supplied by UPS, on electronic equipment and X-Ray which resulted in disruption of service process at international airport soekarno hatta. The interference is in the form of a high value of neutral-ground voltage on the X-Ray input. Neutral-ground voltage values that are too high to exceed the nominal limit of the equipment itself may cause the equipment to fail. This problem can disrupt the convenience of service users due to disruption of security services provided to airport service users. What if the neutral-ground voltage is too high disrupt the performance of electronics equipment then the services provided to service users is not optimal.

In this Final Project, to know the effect of isolation transformer to UPS especially on high value of Neutral-Ground voltage on UPS as mentioned above. By using an isolation transformer inserted at the UPS input, the UPS output and by inserting both sides are the input and output side of the UPS.

The isolation transformer in addition to acting as isolating, isolation transformer also plays a role to lower the voltage of Neutral-Ground for electronics equipment and equipment with Low-Ground Low voltage limits can work well. On the output side although the isolation transformer can be a load but does not affect UPS performance. Differences in UPS performance using isolation transformers with non-isolating transformers can be seen if there is a disruption to the input side which can result in high-voltage Neutral-Ground values on UPS inputs which may result in UPS performance distortion even UPS will not operate if the voltage of Neutral-Ground above the nominal limit. In addition, isolating transformers that are isolating / separating can secure the UPS in case of problems on the UPS input side.

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**