



## BAB I

### Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang

Transformator daya merupakan peralatan yang penting dalam suatu sistem penyaluran tenaga listrik. Dalam sistem operasi tenaga listrik, transformator daya dapat dikatakan sebagai dari transmisi dan distribusi tenaga listrik, dikarenakan fungsinya sebagai penyalur daya listrik dan mentransformasikan dari tegangan rendah ke tegangan tinggi. Oleh karena itu, transformator merupakan unsur pertama dari sistem penyaluran dan distribusi energi listrik dan merupakan peralatan paling mahal harganya.

Kehidupan masyarakat yang modern saat ini bergantung pada energi listrik yang stabil dan berkualitas, terutama pada konsumen rumah – rumah penduduk yang menggunakan listrik dalam kehidupan sehari – hari. Proses penyaluran listrik di mulai dari pembangkit sampai ke konsumen selalu ada gangguan yang tidak dapat dihindari, gangguan bisa berupa gangguan eksternal maupun internal, salah satu gangguan adalah beban yang berlebih. Gangguan tersebut menimbulkan arus yang besar yang dapat merusak peralatan listrik sehingga perlunya pemeliharaan dan pengecekan rutin untuk menghindari kerusakan akibat arus yang berlebih.

Dalam suatu alat transformator dapat menghitung nilai Polarization Index dan nilai resistansi yang diantara dua belitan atau dengan belitan ground, pengujian tersebut disebut pengujian tahanan isolasi. Maka hal ini yang membuat penulis untuk mengambil judul **”Analisa Pengujian Tahanan Isolasi Pada Transformator Daya 54 MVA di PT.PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkit Keramasan Area PLTGU”** sebagai laporan akhir.



## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada laporan akhir ini meliputi pembahasan sebagai berikut :

1. Cara mengetahui kualitas pada tahanan isolasi transformator daya 54 MVA di area PLTGU Unit 1 PT.PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkit Keramasan
2. Menghitung hasil pengujian tahanan isolasi untuk mengetahui nilai polarization index dan nilai resistansi di area Unit 1 PLTGU PT.PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkit Keramasan

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan yang diharapkan penulis dalam laporan akhir ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kualitas pada tahanan isolasi transformator daya 54 MVA di area Unit 1 PLTGU PT.PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkit Keramasan
2. Untuk mengetahui nilai polarization index transformator daya 54 MVA di area Unit 1 PLTGU PT.PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkit Keramasan
3. Untuk mengetahui Nilai Resistansi pada Transformator daya 54 MVA di area Unit 1 PLTGU PT.PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkit

### **1.3.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penulisan laporan akhir ini adalah:

1. Dapat mengetahui nilai Polarization Index pada tahanan isolasi transformator daya 54 MVA di area Unit 1 PLTGU PT.PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkit Keramasan
2. Dapat mengetahui nilai Resistansi pada tahanan isolasi Transformator daya 54 MVA di area Unit 1 PLTGU PT.PLN Indonesia Power Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkit Keramasan



#### **1.4 Batasan Masalah**

Penulis hanya membahas di Area Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap di Unit 1 dan hanya membahas Nilai Resistansi dan nilai Polarization Index .