

**ANALISA *OVER CURRENT RELAY* (OCR) PADA  
TRANSFORMATOR DAYA 60 MVA DENGAN SIMULASI  
MATLAB DI GARDU INDUK PAYA GELI**

**Dwi Putri Wardani\***  
**Rahmaniar\*\***  
**Siti Anisah\*\***  
**Universitas Pembangunan Panca Budi**

**ABSTRAK**

Tersalurnya energi listrik dengan baik banyak aspek yang perlu diperhatikan salahsatunya ialah keandalan sistem proteksi. Sistem proteksi ialah suatu sistem yang berfungsi untuk mencegah atau membatasi kerusakan pada peralatan akibat dari gangguan dan dalam penyaluran sistem tenaga listrik tidak lepas dari adanya gangguan, oleh karena itu dibutuhkan nya suatu proteksi agar energi listrik dapat tersalur ke konsumen dengan baik, dimana jenis-jenis proteksi diantaranya yaitu relai arus lebih atau *over current relay*. Prinsip kerja dari relai tersebut ialah mendeteksi adanya arus lebih yang melebihi nilai *setting* yang telah ditentukan, baik yang disebabkan oleh adanya gangguan hubung singkat antar fasa atau beban lebih, dari perhitungan arus gangguan antar fasa yang terjadi didapatkan nilai terbesar arus gangguan hubung singkat antar fasa terletak pada titik 0% sebesar 8113.79 Ampere dan nilai terkecil arus gangguan hubung singkat antar fasa terletak pada titik 100% sebesar 1208.10 Ampere dan perbandingan dengan percobaan menggunakan aplikasi *Matrix Laboratory* (MATLAB) didapatkan hasil yang tidak terlalu jauh dengan hasil perhitungan manual.

**Kata Kunci:** Keandalan, *Over Current Relay* (OCR), *Matrix Laboratory* (MATLAB)

\* Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro: [dwiputriwardani20@gmail.com](mailto:dwiputriwardani20@gmail.com)

\*\* Dosen Program Studi Teknik Elektro

***ANALYSIS OF OVER CURRENT RELAY (OCR) IN 60 MVA  
POWER TRANSFORMER WITH MATLAB SIMULATION IN  
SUBTATION PAYA GELI***

**Dwi Putri Wardani\***

**Rahmaniar\*\***

**Siti Anisah\*\***

***University of Pembangunan Panca Budi***

***ABSTRACT***

*The distribution of electrical energy properly many aspects that need to be considered is the reliability of the protection system. Protection system is a system that serves to prevent or limit damage to equipment due to interference and in the distribution of the electric power system is not free from interference, therefore it needs a protection so that electrical energy can be channeled to consumers properly, where the types of protection including overcurrent relay or over current relay. The working principle of the relay is to detect the presence of excess current that exceeds the predetermined setting value, either caused by inter-phase short circuit faults or overload, from the calculation of inter-phase fault current that occurs the greatest value of inter-current short circuit fault current is located at the 0% point of 8113.79 Amperes and the smallest inter-phase fault current rating is at the 100% point of 1208.10 Amperes and comparison with experiments using the Matrix Laboratory (MATLAB) application results are not too far from the results of manual calculations.*

***Keywords:*** *Reliability, Over Current Relay (OCR), Matrix Laboratory (MATLAB)*

\* Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro: [dwiputriwardani20@gmail.com](mailto:dwiputriwardani20@gmail.com)

\*\* Dosen Program Studi Teknik Elektro