

## ABSTRAK

Kemampuan hantar arus kabel bawah tanah dipengaruhi oleh bahan dan dimensi hantaran kabel, komponen penyusun kabel, instalasi dan kondisi lingkungan sekitar saluran kabel bawah tanah. Untuk mengetahui kemampuan hantar arus pada kabel berdasarkan temperatur kerja diperlukan perhitungan dengan memperhatikan Faktor-faktor yang mempengaruhinya. Di dalam pengerjaan skripsi ini penulis menggunakan metode studi literatur dan mengadakan diskusi dan konsultasi. Salah satu masalah pada transmisi saluran kabel bawah tanah adalah adanya rugi-rugi pada kabel yaitu rugi-rugi penghantar, rugi-rugi dielektrik dan rugi-rugi selubung. Transmisi daya dengan menggunakan saluran kabel bawah tanah, untuk kondisi tertentu lebih menguntungkan dibandingkan dengan transmisi hantaran udara. Perubahan temperatur sangat mempengaruhi nilai tahanan arus searah, pada suhu standar ( $20^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu pada saat operasi ( $85^{\circ}\text{C}$ ) seperti yang terlihat pada analisa data, didapat selisih tahanan arus sebesar  $0,5475 \times 10^5$  ohm/m, yang mana hasil kali tahanan arus searah dengan faktor efek kulit dan faktor efek berdampingan juga menentukan besarnya nilai tahanan arus bolak-balik pada suhu operasi. Kemampuan hantar arus pada kabel dipengaruhi oleh suhu sakitar kabel, yang mana bila semakin tinggi temperatur sekitar kabel maka kemampuan hantar arus pada kabel semakin berkurang.

*Kata Kunci : Arus, Kabel Bawah Tanah, Rugi-Rugi, Suhu, Tahanan, Transmisi*