

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan skripsi ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil perhitungan didapatkan parameter-parameter yang terdapat pada rangkaian saluran transmisi per kilometer adalah:

- Resistansi arus searah sebesar:

Single core: 6,705 Ω/km *Three core* : 6,7048 Ω/km

- Resistansi arus bolak-balik sebesar:

Single core: 6,705 Ω/km *Three core* : 6,7048 Ω/km

- Resistansi efektif kabel sebesar:

Single core: 6,705000063 Ω/km *Three core* : 6,704878 Ω/km

- Reaktansi efektif kabel sebesar:

Single core: 0,11899. 10^{-4} Ω/km *Three core* : 0,2517. 10^{-4} Ω/km

- Kapasitansi kabel sebesar:

Single core: 0,26. 10^{-9} F *Three core* : 0,328. 10^{-9} F

2. Rugi-rugi yang terdapat pada saluran transmisi adalah:

- Rugi-rugi pada penghantar P_p sebesar:

Single core: 0,16643 MW/km *Three core* : 0,47196 MW/km

- Rugi-rugi dielektrik P_d sebesar:

Single core: 0,245 W/km *Three core* : 0,754 W/km

- Rugi-rugi karena arus pemuat P_{ic} sebesar:

Single core: 46,883 W/km *Three core* : 178,45 W/km

3. Bahwa kemampuan hantar arus untuk jenis kabel *three core* dan *single core* adalah sebagai berikut:
 - a. Kabel tipe *single core* untuk saluran transmisi kabel bawah tanah 150 kV Jawa-Madura
 - Kemampuan hantar arus adalah 498,229 A untuk pengoperasian pada temperatur 62,5 °C
 - Efisiensi sebesar 95,909%
 - b. Kabel tipe *three core* untuk saluran transmisi kabel bawah laut 150 kV Jawa-Madura
 - Kemampuan hantar arus adalah 484,39 A untuk pengoperasian pada temperatur 62,5 °C
 - Efisiensi sebesar 93,44%

Dari hasil analisis didapat kesimpulan bahwa kabel tipe *single core* lebih memiliki efisiensi lebih tinggi dan kemampuan hantar arus lebih baik dibandingkan kabel tipe *three core*.

5.2. Saran

Untuk pengembangan kelistrikan selanjutnya apabila ditinjau dari segi teknis sebaiknya menggunakan kabel tipe *single core*. Dengan menggunakan kabel tipe *single core* sebagai alternatif, agar didapatkan efisiensi yang lebih tinggi. Tetapi tentunya dalam pemilihan kabel, harus mempertimbangkan faktor – faktor lainnya (faktor ekonomis, mekanis, dll).