

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PARAMETER SALURAN TRANSMISI MENGUNAKAN METODE GMR (GEOMETRIC MEAN DISTANCE) DAN GMR (GEOMETRIC MEAN RADIUS) PADA JARINGAN TRANSMISI TRAGI GORONTALO

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada:

Hari, Tanggal : Senin 16 Januari 2017

Waktu : 13.00 – 15.00 WITA

Dewan Penguji

1. Ervan Hasan Harun, ST.,MT

NIP. 19741125 200112 1 002

2. Taufiq Ismail Yusuf, ST.M.Si

NIP. 19740116 200012 1 001

3. LM. Kamil Amali, ST.,MT

NIP. 19770404 200112 1 001

4. Ade Irawaty Tolago, ST.,MT

NIP. 19750214 200102 2 004

5. Yasin Mohamad, ST.,MT

NIP. 19710222 200112 1 001

Gorontalo, Januari 2017

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)



Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo

MOHAMMAD HIDAYAT KONIYO, ST. M.Kom

NIP. 19730416 200112 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS FASILITAS
KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO BERBASIS WEB
BERDASAR AKSESIBILITAS**

Oleh:

Ferdi Balaati
NIM. 521411057

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Amirudin Y. Dako, ST., M.Eng.
NIP. 19741003 200112 1 001



Bambang Panji Asmara, ST., MT.
NIP. 19700405 200912 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ervan Hasan Harun, ST., MT.
NIP. 19741125 200112 1 002

ANALISIS PARAMETER SALURAN TRANSMISI MENGGUNAKAN METODE GMD (*GEOMETRIC MEAN DISTANCE*) DAN GMR (*GEOMETRIC MEAN RADIUS*) PADA JARINGAN TRANSMISI TRAGI GORONTALO

Hasan P. Usu¹⁾, Ervan Hasan Harun²⁾, Taufiq Ismail Yusuf³⁾

¹⁾Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

E-mail : hasan.usu91@gmail.com

²⁾Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

E-mail :

³⁾Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

E-mail :

ABSTRACT

Parameter transmission path analysis aim to hare the value of that in Gorontalo electric power (Tragi Gorontalo). Parameter Transmission path consist of resistance, inductance, and capacitance. Parameter transmissions path very influnced to power loss that occured in the transmission path.

Parameter transmission path in Tragi Gorontalo goffter by using GMD and GMR method. The value of parameter transmission path discussed in this reseach were limited to values resistance (R), inductance (L), capacitance (C) and the value of capacitation taking into account the influence of the earth on the value of capacitation.

The result of this research get the resistance value $R = 0,002 \Omega/\text{Km}$, The inductance value $L = 6,4202 \times 10^{-7} \text{ H/m}$, capacitance $C = 18,21 \times 10^{-12} \text{ F/m}$ to neutral, and the capacitance taking into account the influence of the earth on the value of capacitation $C = 1,823 \times 10^{-11} \text{ F/m}$ to neutral. The comparison between the capacitance value and the capacitation taking into account the indflunce of the earth on the capacitation just 0,1% based on these results concluded that the influnce of the earth on the capacitance value in short tranmission path can be ignored.

Key word: *parameter tranmission, GMD, GMR, Resistance, Reactance induktif, reactance kapasitif*

INTISARI

Analisis parameter saluran transmisi bertujuan untuk mendapatkan parameter saluran transmisi pada sistem tenaga listrik Gorontalo (Tragi Gorontalo). Parameter saluran transmisi yang terdiri dari resistansi, induktansi, dan kapasitansi. Parameter saluran transmisi sangat berpengaruh terhadap rugi-rugi daya yang terjadi pada suatu saluran transmisi.

Parameter saluran transmisi Tragi Gorontalo didapat menggunakan metode GMD dan GMR. Nilai parameter saluran transmisi yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada nilai resistansi (R), induktansi (L), kapasitansi (C) dan nilai kapasitansi dengan memperhitungkan pengaruh bumi terhadap nilai kapasitansi.

Hasil pebelitian mendapatkan nilai resistansi $R = 0,002 \Omega/\text{Km}$, nilai induktansi $L = 6,4202 \times 10^{-7} \text{ H/m}$ perfasa, kapasitansi $C = 18,21 \times 10^{-12} \text{ F/m}$ ke netral, dan nilai kapasitansi dengan memperhitungkan pengaruh bumi terhadap nilai kapasitansi $C = 1,823 \times 10^{-11} \text{ F/m}$ ke netral. Perbandingan nilai kapasitansi dan nilai kapasitansi dengan memperhitungkan pengaruh bumi terhadap nilai kapasitansi hanya sebesar 0,1%, berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa pengaruh bumi terhadap nilai kapasitansi pada saluran transmisi pendek dapat diabaikan.

Kata Kunci : *parameter saluran transmisi, GMD, GMR, resistansi reaktansi induktif, reaktansi kapasitif*