

ABSTRAK

Sistem transmisi adalah proses penyaluran listrik dari pembangkitan sampai distribusi. Pada sistem transmisi penyaluran tenaga listrik harus bekerja dengan sesuai standar dan tanpa kegagalan agar tingkat keandalannya baik. Salah satu permasalahan yang ada dalam penyaluran energi listrik adalah gangguan kontingensi. Analisis gangguan kontingensi bertujuan agar dapat mengidentifikasi keandalan saat gangguan tersebut. Dengan menggunakan simulasi pada program ETAP, sistem transmisi Jawa Bali bagian bertujuan dapat lebih memperhitungkan pada rel mana yang mengalami tegangan turun dan kenaikan arus saat terjadinya pemutusan saluran. Analisis aliran daya dalam keadaan normal dan saat gangguan kontingensi N-2 dapat mengidentifikasi penurunan tegangan pada sistem dan pada rel mana saja yang tegangannya berada dibawah toleransi. dari hasil identifikasi, rel –rel yang tegangannya dibawah toleransi harus segera diperbaiki dengan menggunakan *load shedding* agar pada rel yang tegangannya dibawah toleransi dapat naik kembali. Saat gangguan kontingensi N-2 arus pada saluran kedua mengalami kenaikan akibat dari beban yang hanya bertumpu pada satu saluran. Pada saat *load shedding* arus kembali normal karena beberapa beban telah diputus. Untuk mengetahui tingkat keandalan pada saluran transmisi Jawa Bali bagian Barat dapat dilihat dengan indeks SAIDI dan SAIFI. Pada saat *load shedding* transmisi Jawa Bali bagian Barat mengalami frekuensi pemadaman 1,56 kali per tahun dengan lama 4,29 jam per tahun.

Kata kunci: Sistem Transmisi, *drop* tegangan, kontingensi N-2, keandalan

Agung Ramdani, 2018

**ANALISIS KEANDALAN JARINGAN TRANSMISI 500 KV JAWA BALI BAGIAN BARAT SAAT
GANGGUAN KONTINGENSI N-2**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

The transmission system is the process of distributing electricity from generation to distribution. In the electric power transmission transmission system must work in accordance with standards and without failure so that the level of reliability is good. One of the problems in channeling electrical energy is a contingency disorder. By using the simulation on the ETAP program, the purpose of the Java Bali transmission system can be more calculated on which rails experience voltage drops and current increases when the channel is cut off. Power flow analysis under normal conditions and when N-2 contingency interference can identify voltage drops on the system and on any rail where the voltage is below tolerance. from the results of identification, rails which are under tolerance must be repaired immediately by using *load shedding* so that the rails with a tension below tolerance can rise again. When the N-2 contingency interference current on the second channel increases due to the load that only relies on one channel. When *load shedding* the current returns to normal because some loads have been disconnected. To find out the level of reliability on the western part of the Java Bali transmission line can be seen with the SAIDI and SAIFI indices. At the time of load shedding the transmission of the western part of Java Bali experienced a frequency of blackouts of 1.56 times per year with a length of 4.29 hours per year.

Keywords: Transmission System, dropvoltage, N-2contingency, reliabi

Agung Ramdani, 2018

**ANALISIS KEANDALAN JARINGAN TRANSMISI 500 KV JAWA BALI BAGIAN BARAT SAAT
GANGGUAN KONTINGENSI N-2**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Agung Ramdani, 2018

***ANALISIS KEANDALAN JARINGAN TRANSMISI 500 KV JAWA BALI BAGIAN BARAT SAAT
GANGGUAN KONTINGENSI N-2***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu