

**EVALUASI KEANDALAN SISTEM DISTRIBUSI 20 KV
PADA GH LUBUK GADANG ULP MUARA LABUH SOLOK SELATAN
BERDASARKAN INDEKS SAIDI DAN SAIFI**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu
(S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



**Program Studi Sarjana
Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2022**

Judul	EVALUASI KEANDALAN SISTEM DISTRIBUSI 20 KV PADA GH LUBUK GADANG ULP MUARA LABUH SOLOK SELATAN BERDASARKAN INDEKS SAIDI DAN SAIFI	Viddy Ignacia
Program Studi	Teknik Elektro	1810951008
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Pada saat ini keandalan sistem distribusi tenaga listrik menjadi kebutuhan yang penting terhadap penyaluran tenaga listrik kepada konsumen. Kontinuitas penyaluran tenaga listrik yang baik dilihat dari tingkat keandalan sistem jaringan distribusi dalam menyalurkan tenaga listrik. Sistem jaringan distribusi GH Lubuk Gadang memiliki salah satu <i>feeder incoming</i> yaitu <i>Feeder Express</i> Lubuk Gadang sebagai penyuplai energi listrik terbesar ke GH Lubuk Gadang. Apabila <i>Feeder</i> ini terjadi gangguan maka akan menyebabkan pemadaman pada beberapa wilayah yang disuplai oleh <i>feeder outgoing</i> GH Lubuk Gadang. Untuk mengetahui keandalan pada GH Lubuk Gadang dilakukan penelitian dengan membandingkan indeks SAIDI dan SAIFI terhadap SPLN 68-2:1986 dan target kinerja ULP Muara Labuh serta mengelompokkan penyebab pemadaman akibat gangguan yang terjadi. Berdasarkan hasil penelitian, nilai indeks keandalan SAIDI dan SAIFI GH Lubuk Gadang pada tahun 2020 dan 2021 yaitu SAIDI dengan total nilai 8,63 jam/pelanggan/tahun dan SAIFI dengan total nilai 1,99 kali/pelanggan/tahun. Berdasarkan SPLN 68-2 tahun 1986, nilai indeks SAIDI dan SAIFI GH Lubuk Gadang dapat dikatakan andal. Kemudian berdasarkan target kinerja ULP Muara Labuh, nilai indeks SAIDI belum bisa dikatakan andal, namun nilai indeks SAIFI dikatakan andal. Berdasarkan data penyebab padam tahun 2020 dan 2021 paling banyak disebabkan oleh tersentuh benda asing dan Pohon. Sehingga perlu dilakukan pemeliharaan jaringan distribusi secara berkala, seperti pemangkasan pohon, membuat petunjuk larangan bermain layangan, dan penggantian kawat penghantar tanpa isolasi dengan menggunakan isolasi.</p> <p>Kata Kunci : Distribusi, Keandalan, SAIDI, SAIFI</p>		

Title	RELIABILITY EVALUATION OF THE 20 KV DISTRIBUTION SYSTEM AT GH LUBUK GADANG ULP MUARA LABUH SOUTH SOLOK BASED ON SAIDI AND SAIFI INDEX	Viddy Ignacia
Mayor	Electrical Engineering Department	1810951008
Engineering Faculty Universitas Andalas		
Abstract		
<p>At this time the reliability of the electric power distribution system is an important need for the distribution of electric power to consumers. The continuity of good electrical energy distribution is seen from the level of reliability of the distribution network system in distributing electrical energy. The GH Lubuk Gadang distribution network system has one of the incoming feeders, namely the Lubuk Gadang Express Feeder as the largest supplier of electrical energy to GH Lubuk Gadang. If this feeder occurs a disturbance, it will cause outages in several areas supplied by the GH Lubuk Gadang outgoing feeder. To determine the reliability of GH Lubuk Gadang, a study was conducted by comparing the SAIDI and SAIFI against SPLN 68-2:1986 and the ULP Muara Labuh performance target and grouping the causes of outages due to disturbances that occurred. Based on the results of the study, the reliability index values of SAIDI and SAIFI GH Lubuk Gadang in 2020 and 2021 are SAIDI with a total value of 8.63 hours / customer / year and SAIFI with a total value of 1.99 times / customer / year. Based on SPLN 68-2 of 1986, the index values of SAIDI and SAIFI GH Lubuk Gadang is regarded reliable. Meanwhile, based on the performance target of the ULP Muara Labuh, the value of the SAIDI index is unreliable, whereas the SAIFI index value is reliable. In addition, the outages are resulted mostly by contact with foreign bodies and trees. So it is necessary to carry out periodic maintenance of the distribution network, such as pruning trees, instructions for the prohibition of kite playing, and replacement of conducting wires without insulation using insulation.</p>		
<p>Keywords : Distribution, Reliability, SAIDI, SAIFI</p>		