UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Implementasi dan Analisis Redundant Link Jaringan SCADA PLN Gardu Induk Lomanis
DWIJAYANTI KUSMAYNI, Muhammad Arrofiq, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI *REDUNDANT LINK* JARINGAN SCADA PLN GARDU INDUK LOMANIS

PT Indonesia Comnet Plus (ICON+) merupakan salah satu *Internet Service Provider* (ISP) di Indonesia yang berperan untuk menyediakan layanan jaringan bagi pelanggannya dan induk perusahaannya yaitu PT PLN. *Internet Protocol Virtual Private Network* (IPVPN) merupakan salah satu layanan yang disediakan ICON+ untuk mendukung komunikasi dalam proses pengiriman data SCADA pada kantor-kantor PLN. Keberhasilan dalam proses pengiriman data SCADA menjadi suatu keharusan bagi PT PLN, maka dari itu sangat diperlukan komponen *high availibity* dalam layanan tersebut. Umumnya, jalur komunikasi IPVPN hanya terdapat satu, dengan demikian akan memiliki peluang lebih tinggi mengalami gangguan sehingga berakibat pada turunnya tingkat *availability*. Untuk itu, penelitian ini akan menganalisis serta mengimplementasikan pada simulator GNS3 tentang *redundant link* melalui penerapan sistem *main link* dan *backup link* yang diterapkan oleh ICON+ dengan mengambil satu studi kasus yaitu layanan IPVPN pada SCADA PLN GI Lomanis. *Redundant link* diterapkan pada *router customer* melalui penambahan atribut *weight* pada *routing* BGP. Hasil dari penelitian ini adalah pemberian nilai *weight* yang lebih tinggi pada suatu *neighbor* akan berperan sebagai *main link* dan sebaliknya. Selain itu, *backup link* dapat mem*backup main link* ketika *main link* mati. Nilai rata-rata *latency* dan PLR *main link* dari sepuluh pengujian yaitu sebesar 12,8 ms dan 0%. Kemudian, hasil pengukuran *throughput* dari kedua *link* selama dua bulan adalah baik dan nilai *throughput* dari *main link* selalu lebih besar dibandingkan dengan *backup link*, sehingga dapat dinyatakan bahwa selama dua bulan *main link* tidak mati dan kedua *link* memiliki performa yang baik.

Kata Kunci : *Redundant Link, Failover, Backup Link,* BGP, *Weight*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Implementasi dan Analisis Redundant Link Jaringan SCADA PLN Gardu Induk Lomanis
DWIJAYANTI KUSMAYNI, Muhammad Arrofiq, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

ANALYSIS AND IMPLEMENTATION OF REDUNDANT LINK ON PLN SCADA NETWORK AT LOMANIS SUBSTATION

PT Indonesia Comnet Plus (ICON +) is one of the Internet Service Providers (ISP) in Indonesia whose provide network services to its customers and its holding company, PT PLN. Internet Protocol Virtual Private Network (IPVPN) is one of the services provided by ICON + to support communication between SCADA data at PLN main office and branch offices. Success in the process of sending SCADA data is a must for PT PLN, therefore it is necessary to have high availability device in the service. Generally, there is only one IPVPN communication line, thus it will have a higher chance of experiencing disruption resulting in lower availability. So, this study will analyze and implement the GNS3 simulator simulating redundant links through the implementation of the main link and backup link systems implemented at ICON +, namely IPVPN service at PLN SCADA Lomanis Substation. Redundant links are applied to customer routers by adding weight attributes to BGP routing. The result is giving a higher weight value to a router neighbor will set as a main link. In addition, link backup can backup main link when it is down. Average latency values and PLR of main links from ten tests are 12.8 ms and 0%. Then, the results of the measurement of the throughput of both links for two months is good and the throughput value of the main link is always greater than the backup link, so It can be stated that for two months main link is normal and both links didn't experience down condition.

Keyword : Redundant Link, Failover, Backup Link, BGP, *Weight*