

**OPTIMALISASI JARINGAN FIBER OPTIK MENGGUNAKAN
METODE LOAD BALANCING**

(StudiKasus : PT. Usaha GemilangUtama)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA KOMPUTER

Program Studi TEKNIK INFORMATIKA



Oleh :

Nama : Muhammad Faiz Habibi

NIM : 011401503125025

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

JAKARTA

2018

**OPTIMALISASI JARINGAN FIBER OPTIK MENGGUNAKAN
METODE LOAD BALANCING
(Studi Kasus : PT. Usaha GemilangUtama)**

SKRIPSI

Program Studi TEKNIK INFORMATIKA



Oleh :

Nama : Muhammad Faiz Habibi

NIM : 011401503125025

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2018

**OPTIMIZATION OF OPTICAL FIBER NETWORK USING LOAD
BALANCING METHOD**

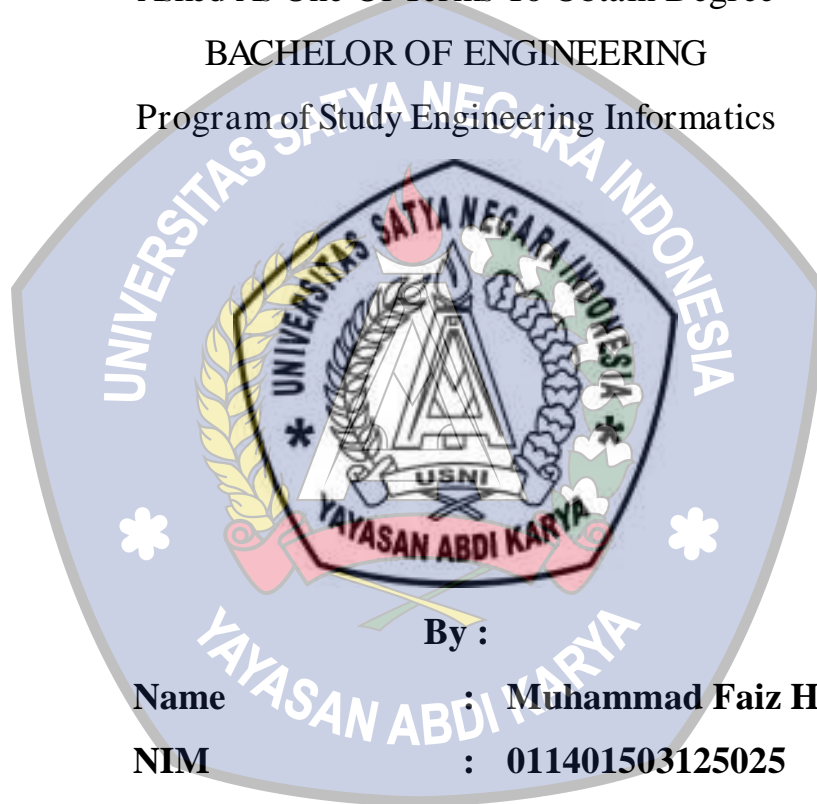
(Case Study : PT. Usaha GemilangUtama)

UNDERGRADUATE THESIS

Asked As One Of Terms To Obtain Degree

BACHELOR OF ENGINEERING

Program of Study Engineering Informatics



By :

Name : Muhammad Faiz Habibi

NIM : 011401503125025

**FACULTY OF ENGINEERING
SATYA NEGARA UNIVERSITY OF INDONESIA**

JAKARTA

2018

ABSTRAK

Load Balancing dan failover yang bertujuan untuk menerapkan atau memanfaatkan salah satu teknik Load Balancing menggunakan Winbox, Agar lalu lintas jaringan Internet tetap berjalan dibutuhkan skenario redundancy dan dengan menggunakan akses internet untuk menunjang sejumlah kegiatan bisnisnya sehingga digunakan 2 ISP, yaitu Centra Sarana Data (CSD) sebagai line utama dan Biznet sebagai line back up. Proses perpindahan masih dilakukan secara manual. Setelah menganalisa permasalahan yang ada di PT. Usaha Gemilang Utama, solusi yang dipilih adalah melakukan perancangan dan implementasi metode Failover untuk mengalihkan fixed line apabila mengalami gangguan ke jaringan 3G secara otomatis, serta implementasi metode Load Balancing untuk mengoptimalkan 2 jalur fixed line yang ada. Kemudian diambil data untuk menguji Failover menggunakan ping test dengan mensimulasikan beberapa kondisi dan mengukur waktu responnya. Ketika perpindahan ke 3G waktu respon yang semula 14 ms bertambah menjadi lebih dari 100 ms, Dari data yang di uji diperoleh jika terjadi suatu bencana, server perusahaan akan otomatis memindahkan semua data yang ada di production site akan di backup / di pindahkan. Dari hasil tersebut sehingga disimpulkan bahwa teknik load balancing dan failover yang diterapkan berjalan dengan baik.

Kata kunci :Load Balancing, Failover, Winbox

ABSTRACT

Load Balancing and failover which aims to implement or utilize one of the Load Balancing techniques using a winbox, so that Internet network traffic continues to run, it requires a redundancy scenario and by using internet access to support a number of business activities, 2 ISPs, namely Centra Sarana Data (CSD) as the main line and Biznet as a back up line. The transfer process is still done manually. After analyzing the problems at PT. Usaha Gemilang Utama, the chosen solution is to design and implement the Failover method to automatically switch the fixed line if it experiences interference to the 3G network, as well as the implementation of the Load Balancing method to optimize the existing 2 fixed line lines. Then the data is taken to test Failover using ping test by simulating several conditions and measuring the response time. When moving to 3G the initial response time of 14 ms increased to more than 100 ms. From the data tested it was obtained if a disaster occurred, the company server would automatically move all the data on the production site to be backed up or moved. From these results, it was concluded that the load balancing and failover techniques applied went well.

Keywords: Load Balancing, Failover, Winbox