

ABSTRACT

TITLE : RESEARCH ON DESIGN AND IMPLEMENTATION OF VPN FOR SECURING DATA COMMUNICATIONS IN A CLOUD COMPUTING ENVIRONMENT AT TELKOM INDONESIA WITEL SUMBAR USING VIRTUAL PRIVATE CLOUD (VPC)

STUDENT NAME : DINA OKTIMA

STUDENT NUMBER : 20101152630049

STUDY PROGRAM : INFORMATICS ENGINEERING

DEGREE GRANTED : STRATA 1 (S1)

ADVISERS : 1. Dr. Ir. H. Sumijan, M. Sc
2. Febri Hariyadi, S. Kom., Kom

Along with technological developments, the need for efficient and secure data storage media is increasing, especially for agencies or companies with large amounts of data, such as PT Telkom Indonesia Witel West Sumatra. One solution that can be implemented is Cloud Computing technology, especially by implementing Virtual Private Cloud (VPC). This research aims to design and implement a VPC-based cloud computing infrastructure to maximize the use of storage media, overcome limited storage capacity, and increase control over stored data.

The research methods used include needs analysis, system design, implementation, and performance evaluation of the cloud computing being built. The research results show that implementing VPC can increase efficiency in data storage management, improve security systems, and provide better flexibility for users in accessing and managing data. With this implementation, it is hoped that productivity and performance effectiveness at PT Telkom Indonesia Witel West Sumatra can increase significantly.

Keywords: Cloud Computing, Virtual Private Cloud, Data Storage, Data Security, PT Telkom Indonesia Witel West Sumatra.

ABSTRAK

JUDUL : **PENELITIAN PERANCANGAN DAN IMPLENTASI VPN UNTUK PENGAMANAN KOMUNIKASI DATA DALAM LINGKUNGAN CLOUD COMPUTING DI TELKOM INDONESIA WITEL SUMBAR DENGAN MENGGUNAKAN VIRTUAL PRIVAT CLOUD (VPC)**

NAMA : **DINA OKTIMA**

NO. BP : **20101152630049**

PROGRAM STUDI : **TEKNIK INFORMATIKA**

JENJANG PENDIDIKAN : **STRATA 1**

PEMBIMBING : **1. Dr. Ir. H. Sumijan, M. Sc**
2. Febri Hariyadi,. S. Kom., Kom

Seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan akan media penyimpanan data yang efisien dan aman semakin meningkat, terutama bagi instansi atau perusahaan dengan jumlah data yang besar, seperti PT Telkom Indonesia Witel Sumbar. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah teknologi Cloud Computing, khususnya dengan penerapan Virtual Private Cloud (VPC). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan infrastruktur cloud computing berbasis VPC guna memaksimalkan penggunaan media penyimpanan, mengatasi keterbatasan kapasitas storage, serta meningkatkan kontrol terhadap data yang disimpan.

Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi kinerja cloud computing yang dibangun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan VPC mampu meningkatkan efisiensi dalam manajemen penyimpanan data, memperbaiki sistem keamanan, serta memberikan fleksibilitas yang lebih baik bagi pengguna dalam mengakses dan mengelola data. Dengan adanya implementasi ini, diharapkan produktivitas dan efektivitas kinerja di PT Telkom Indonesia Witel Sumbar dapat meningkat secara signifikan.

Kata Kunci: Cloud Computing, Virtual Private Cloud, Penyimpanan Data, Keamanan Data, PT Telkom Indonesia Witel Sumbar.