

INTISARI

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS KINERJA ARSITEKTUR *SOFTWARE-DEFINED NETWORK* BERBASIS *OPENDAYLIGHT CONTROLLER*

Layanan internet dan teknologi telah berkembang dengan berbagai kompleksitas, desain, manajemen dan operasional yang menyebabkan jumlah perangkat yang terhubung serta jumlah trafik dalam jaringan telah meningkat dengan sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Selain itu, muncul dan berkembangnya layanan baru dan penggunaan mobilitas yang tinggi, virtualisasi server, *cloud computing* dan *Internet of Things* yang sedang dikembangkan menyebabkan arsitektur jaringan yang ada sekarang sangatlah terbatas kemampuannya. Karena keterbatasan ini, maka industri jaringan mencapai satu titik tujuan untuk meresponnya dengan diciptakan sebuah arsitektur baru yang dikenal dengan arsitektur *Software-Defined Network*. *Software-Defined Network* (SDN) merupakan sebuah konsep pendekatan baru untuk mendesain, mengelola, dan mengimplementasikan arsitektur jaringan dimana aliran data (*data flows*) dari sistem kontrol dipisahkan dari *hardware*. Penelitian ini melakukan perancangan dan implementasi arsitektur SDN dalam sebuah jaringan. *OpenDaylight* digunakan sebagai *controller* yang akan menangani jaringan yang dibuat. Arsitektur SDN akan diterapkan pada perangkat *MikroTik* untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya dalam sebuah jaringan, bagaimana perbandingannya dengan arsitektur tradisional dan kinerja yang dihasilkan.

Kata Kunci : *Software-Defined Network*, *OpenDaylight*, arsitektur

ABSTRACT

IMPLEMENTATION AND PERFORMANCE ANALYSIS OF ARCHITECTURE SOFTWARE-DEFINED NETWORK BASED ON OPENDAYLIGHT CONTROLLER

Internet and technology services have evolved with the complexity, design, management and operations that cause the number of connected devices and the amount of network traffic to increase rapidly in recent years. Moreover, the emergence and development of new services and the use of high mobility, server virtualization, cloud computing and *Internet of Things* that are being developed cause the existing network architecture has very limited ability. Because of these limitations, the network industry has reached a point of destination to respond with a new architecture that known as the Software-Defined Network architecture. Software-Defined Network (SDN) is the concept of a new approach for designing, managing, and implementing network architectures in which the flow of data from the control system is separated from the hardware. This research performs design and implementation of SDN architecture in a network. OpenDaylight is used as the controller that will handle the created network. The SDN architecture will be applied to MikroTik devices to determine the extent of its influence on the network, how it compares with traditional architecture and resulting performance.

Keywords: Software-Defined Network, *OpenDaylight*, architecture