

INTISARI

PENGEMBANGAN APLIKASI PEMANTAUAN JARINGAN BERBASIS WEB PADA *SOFTWARE-DEFINED NETWORKING* (SDN) DENGAN MEMANFAATKAN PROTOKOL SFLOW

Software-defined networking (SDN) merupakan sebuah arsitektur jaringan baru dimana kontrol jaringan terpisah dari perangkat *forwarding*. SDN *controller* seperti ONOS hanya berfungsi untuk manajemen *flow* dan tidak memiliki fitur pemantauan jaringan yang cukup untuk mendukung proses manajemen jaringan. Oleh karena itu, untuk melakukan pemantauan SDN maka diperlukan protokol lain seperti sFlow. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem pemantauan SDN dengan menggunakan API ONOS dan sFlow-RT. Sebuah aplikasi pemantauan dibuat dengan mengolah data yang diambil dari kedua sumber API menggunakan *server* Node.js kemudian ditampilkan ke web. Hasil pengembangan aplikasi menghasilkan tiga buah fitur utama yaitu topologi, grafik, dan laporan. Visualisasi topologi dibuat berdasarkan API ONOS dan ditampilkan menggunakan pustaka *vis.js*. Kemudian untuk grafik *throughput* dibuat berdasarkan API sFlow-RT dan ditampilkan menggunakan pustaka *dygraph*. Pengaksesan kedua API dilakukan setiap 10 detik sehingga informasi pada sistem aplikasi selalu dalam keadaan terkini. Pengujian aplikasi dilakukan dengan *black-box testing* menunjukkan bahwa semua fungsi dan fitur pada aplikasi dapat berfungsi dengan sepenuhnya. Survei yang dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tampilan menarik dan ramah pengguna, serta dapat memudahkan pemantauan SDN.

Kata kunci: *Software-Defined Networking*, *sFlow*, Sistem Pemantauan Jaringan.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION BASED NETWORK MONITORING IN SOFTWARE-DEFINED NETWORKING (SDN) USING SFLOW PROTOCOL

Software-defined networking (SDN) is a new network architecture where network control is separate from the forwarding device. SDN controllers such as ONOS only function for flow management and do not have enough network monitoring features to support the network management process. Therefore, to monitor SDN, other protocols such as sFlow are needed. In this study, the development of an SDN monitoring system was carried out using the ONOS API and sFlow-RT. A monitoring application is created by processing data taken from both API sources using the Node.js server and then displayed to the web. The results of application development produce three main features namely topology, graphics, and reports. The topology visualization is based on the ONOS API and displayed using the vis.js library. Then the throughput graph is made based on the sFlow-RT API and displayed using the dygraph library. Accessing the two APIs is done every 10 seconds so that information on the application system is always up to date. Application testing is done with black-box testing showing that all functions and features of the application can function fully. The survey conducted shows that the application has an attractive appearance and is user-friendly, and can facilitate monitoring of SDN.

Keywords : Software-Defined Networking, sFlow, Network Monitoring System.