

**INTISARI**  
**IMPLEMENTASI PROTOKOL SPANNING TREE PADA SOFTWARE  
DEFINED NETWORK MENGUNAKAN RYU CONTROLLER DENGAN  
PERANGKAT OPENWRT TP-LINK**

Di era komunikasi sekarang ini teknologi informasi berupa jaringan komputer dan perangkat pendukungnya berkembang dengan pesat. Seiring dengan pertumbuhan dan meningkatnya pengguna jaringan *internet* maka berkembang pula kebutuhan dari jaringan komunikasi. Di tengah maraknya perkembangan tersebut *Software Defined Network* (SDN) lahir sebagai sebuah paradigma baru dalam jaringan komputer. Hal inilah yang membuat penulis ingin melakukan percobaan implementasi Protokol *Spanning-tree* Pada *Software Defined Network* Menggunakan *Ryu Controller* Dengan Perangkat *Openwrt* TP-Link. *Spanning-tree Protocol* (STP) dipilih karena STP dapat menjamin topologi jaringan bebas dari perulangan. STP berada di jaringan *Switch* yang memungkinkan semua perangkat untuk berkomunikasi antara satu dengan yang lainnya dan dapat mendeteksi serta mengelola adanya *redundant link* dalam jaringan. implementasi dilakukan dengan menggunakan perangkat TP-Link WR740N dan WR1043. Perangkat ini dipilih karena dari segi ekonomi cukup terjangkau sehingga dapat diterapkan pada jaringan *Small Office Home Office* (SOHO).

Kata Kunci—*Software Defined Network*, SDN, *Spanning-tree protocol*, STP, TP-Link, openwrt

## **ABSTRACT**

### **IMPLEMENTATION OF SPANNING TREE PROTOCOL ON SOFTWARE DEFINED NETWORK USING RYU CONTROLLER WITH OPENWRT TP- LINK DEVICES**

*In the era of information and communication, technology of computer and supporting device grow rapidly. Along with the growth, the internet network user is increase and the development of network have also evolved. Software Defined Network (SDN) is new network technology that born in this recent year. this is what makes the writer want to do an experiment about Implementation Of Spanning Tree Protocol With Ryu Software Defined Network On Tp-Link Using Openwrt. Spanning-tree Protocol (STP) is choosen because STP can create a network without looping. In the switch device, STP secure the communication between switch not only that STP can detect and manage redundant link in a network. TP-Link WR1043ND and WR740N is the device that used in this experiment because it was quite affordable and can be used in Small Office Home Office (SOHO)*

**Keyword**—*Software Defined Network, SDN, Spanning-tree protocol, STP, TP-Link, Openwrt*