



PERANCANGAN *BRIDGE* UNTUK KONEKSI ANTAR PERANGKAT WI-FI PADA FREKUENSI 5.8 GHZ

M. HARITS ATHAYA F.
NIM : 11255104691

Tanggal sidang : 20 Januari 2017

Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Perancangan *wireless bridge* untuk koneksi antar perangkat Wi-Fi merupakan salah satu cara untuk mengurangi pemakaian kabel UTP yang selama ini digunakan terhubung dari sumber internet ke *access point*. Proses dalam perancangan *bridge* ini meliputi penentuan perangkat radio (*radio board*) yang digunakan untuk koneksi antar perangkat Wi-Fi, penentuan *box/casing*, penyesuaian antara *box/casing* dengan perangkat radio dan antena yang digunakan dan menghubungkan perangkat tersebut, dan pengujian terhadap konektivitas perangkat tersebut. Uji coba terhadap konektivitas antar perangkat Wi-Fi dilakukan dengan program *packet internet gopher* (ping) yang merupakan teknologi berbasis *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP) pada jaringan LAN. Kemudian, uji coba konektivitas antar perangkat dilakukan dengan cara mengirimkan data dari suatu komputer ke komputer lainnya. Pada proses pengiriman data ini berupa video dengan kapasitas 874,5 *Megabyte* (Mb) membutuhkan waktu untuk mengirim data selama 2 menit 7 detik dan untuk client memerlukan waktu 2 menit 15 detik.

Kata kunci : jaringan LAN, koneksi perangkat Wi-Fi, *packet internet gopher* (ping), teknologi *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP), *wireless bridge*

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**THE DESIGN OF WIRELESS BRIDGE FOR CONNECTION BETWEEN
WI-FI DEVICES AT 5,8 GHZ FREQUENCY**

M. HARITS ATHAYA F.

NIM : 11255104691

Date of Final Exam : 20th January 2017

*Department of Electrical Engineering
Faculty of Sceince and Tecnology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas St KM 15 No. 155 Pekanbaru*

ABSTRACT

The design of wireless bridge for connection between Wi-Fi devices is one way to reduce for using of UTP cable connected from Internet sources to the access point. The process to design wireless bridge includes select for radio devices (radio board) used for connection between Wi-Fi devices, determine the boxes, the adjustment between the box/case with radioboard and antennas and connected between the device, and doing trial of the connectivity for devices. The trial of connectivity between Wi-Fi devices has done with the program gopher internet packet (ping) which is a program based Transmission Control Protocol/ Internet Protocol (TCP / IP) on the LAN network. Then, the connectivity trial between Wi-Fi devices for the design of wireless bridge has done by sending data from one computer to others. In this research, sending data process, such as : video, has a capacity of video 874,5 Megabyte (Mb) with transmission time for Access Point during 2 minutes and 7 seconds and sending video with same capacity for Client during 2 minutes and 15 seconds.

Key words : LAN network, packet internet gopher (ping), Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) tecnology, wireless bridge, Wi-Fi connection devices

UIN SUSKA RIAU