

OPTIMALISASI KINERJA JARINGAN NIRKABEL DENGAN

METODE *QUALITY OF SERVICE* (QoS)

**(STUDI KASUS : TELEVISI DAN RADIO (TVR) PARLEMEN
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA)**



SKRIPSI

Program Studi : Teknik Informatika

OLEH :

NAMA : ARIS MUNANDAR

NIM : 011301503125033

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2017

OPTIMALISASI KINERJA JARINGAN NIRKABEL DENGAN

METODE *QUALITY OF SERVICE* (QoS)

**(STUDI KASUS : TELEVISI DAN RADIO (TVR) PARLEMEN
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA TEKNIK

Program Studi : Teknik Informatika



OLEH :

NAMA : ARIS MUNANDAR

NIM : 011301503125033

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2017

**OPTIMIZE PERFORMANCE OF WIRELESS NETWORK
WITH QUALITY OF SERVICE METHOD (QoS)
(CASE STUDY: TELEVISION AND RADIO (TVR)
PARLIAMENT OF THE HOUSE OF REPRESENTATIVES OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA)**

Undergraduate Thesis

Asked As One Of Terms To Obtain Degree

BACHELOR OF ENGINEERING

Study Program: Informatics Engineering



BY:

NAME : ARIS MUNANDAR

ID : 011301503125033

**FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA**

2017

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Aris Munandar
NIM : 011301503125033
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Skripsi apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Juli 2017



(Aris Munandar)

011301503125033

LEMBAR PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

OPTIMALISASI KINERJA JARINGAN NIRKABEL DENGAN METODE
QUALITY OF SERVICE (QoS)

(STUDI KASUS : TELEVISI DAN RADIO (TVR) PARLEMEN DEWAN
PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA)



OLEH :

NAMA : ARIS MUNANDAR

NIM : 011301503125033

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 07 Agustus 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Ketua Penguji

(Faizal Zuli, S.Kom, M.Kom.)

Anggota Penguji I

(Istqomah Sumadikarta, ST., M.Kom.)

Anggota Penguji II

(Kiki Kusumawati, ST., MMSI.)

Kata Pengantar

Alhamdulillah puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah swt yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Sehingga penulisan Karya Ilmiah ini bisa terlaksan dengan baik. Dan dalam penyelesaian penulis ini mendapatkan banyak dukungan dari banyak pihak. Oleh karen itu maka penulis mempersembahkan ini kepada semua pihak yang telah mendukung.

1. Allah swt yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya sehingga memudahkan penulis menyelesaikan karya ilmiah ini.
2. Ibu Dr. Yusriani Sapta Dewi, MSI selaku Rektor Universitas Satya Negara Indonesia yang selalu memberikan yang terbaik, berupa segenap pikiran dan tenaga untuk memajukan dan meningkatkan mutu Universitas Satya Negara Indonesia sehingga penulis yang melakukan proses perkuliahan bisa berjalan dengan baik, tanpa ada gangguan dan halangan sedikitpun. Dan mendapatkan ilmu yang bermanfaat untuk pribadi dan masyarakat.
3. Bapak Priyo Sutikno dan Ibu Suminten kedua orang tua penulis yang senantiasa mendukung baik secara moral maupun spiritual dalam setiap detik yang dilewati oleh penulis, sehingga penulis senantiasa dibimbing dan diarahkan mejadi pribadi yang cerdas juga dekat dengan Allah swt. Terimakasih Bapak dan Ibu, perjuangan untuk anakmu tidak pernah sia-sia.

4. Bapak Faisal Zuli , dosen pembimbing penulis yang selalu memberikan waktu disela-sela kesibukan mengajar juga kesibukan yang lainnya. Yaitu senantiasa memberikan konsultasi berupa saran dan masukanya. Trimakasih
5. Bapak Berlin Sitorus, dosen pembimbing yang sangat berjasa bahkan ketika baru berada di kediamanpun tetap berkenan untuk memberikan masukan dan saran yang sangat bermanfaat. Trimaksih
6. Bapak Muhammad Basori, selaku Koordinator Teknik Televisi dan Radio Parlemen Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia dan seluruh jajarannya. Yang memberikan seluas-lusanya untuk melakukan penelitian sehingga terciptalah karya ilmiah ini. Trimakasih
7. Ustadz Ardan, Ustadz Ali Baharsyah yang selalu mendukung dan memberikan pencerahan melalui nasehat-nasehat rohani penulis, sehingga penulisan karya ilmiah ini bisa dilalui dengan perasaan suka cita. Trimaksih
8. Ibu Uli Darwanti, Istri yang paling setia yang senantiasa mendampingi dan mendukung sepenuh hati baik secara materi juga semangat serta nasihat yang tidak pernah berhenti-hentinya. Terimakasih
9. Teman-teman seperjuangan dari awal masuk kuliah yang selalu memberikan informasi dan juga memberikan semangat yang tinggi karena sama-sama melakukan penulisan karya ilmiah yaitu Wage Sarifudin, Subroto, Ade Wahyu, Ginajar, Syamsul Bahri, Alimudin, Riski Aryanto,

Muhammad hamdan, Bayu aji Saputra, Mulya Jaya, Dani Wahyu
Pamungkas. Trimakasih

10. Teman-teman KPM As-Salam yang senantiasa memberikan semangat dan
motifasi kususnya dalam kerohanian sehingga penyusunan Karya Ilmiah
ini bisa terlaksana dengan baik. Terimakasih

11. Dan seluruh yang mendukung penulis dalam meyunun dan menyelesaikan
karya ilmiah ini. Yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Trimakasih

Akhir kata, semua yang penulis sampaikan tidaklah cukup untuk
menggambarkan betapa besarnya hutang budi penulis. Penulis juga mohon maaf
yang sebesar-besarnya atas kesalahan-kesalahan selama proses penyusunsn karya
ilmiah ini. Dan berharap serta berdoa semoga amal kebaikan semua yang turut
mendukung penulisan karya ilmiah ini dibalas yang jauh lebih baik dari Allah swt.
Amin.

ABSTRAK

Untuk menunjang kinerja lembaga penyiaran Televisi dan Radio Parlemen Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (TVR PARLEMEN DPR RI), maka dibutuhkan pelayanan *koneksi* jaringan yang baik. Dimana saat ini pelayanan jaringan *Nirkabel* yang tersedia masih kurang baik, sehingga untuk kecepatan *transfer* data dan juga kekuatan sinyal pada jaringan *nirkabel* masih kurang maksimal. Maka dari itu penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja jaringan *nirkabel* dengan metode *Quality of Service (QoS)*. Dimana dalam metode *Quality of Service (QoS)* ada beberapa parameter yang dapat diketahui yaitu *Troughput*, *Jitter* dan *Packet Loss*. Dari parameter tersebut telah ada Standar ITU-T (*International Telecommunication Union – Telecommunication Sector*). Yaitu standar besaran yang menunjukkan kualitas suatu jaringan. Dengan melakukan pengujian maka akan diketahui besaran dari masing-masing parameter tersebut. Sehingga bisa diketahui juga kesimpulan dari permasalahan yang terjadi pada jaringan *nirkabel* yang terdapat pada Lembaga Penyiaran Televisi Dan Radio Parlemen Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (TVR PARLEMEN DPR RI). Dan setelah dilakukan analisa maka terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja jaringan *nirkabel*. Yaitu pembatas atau penghalang yang mempunyai variasi untuk besaran hambatannya.

Kata kunci : Jaringan Nirkabel, *Quality of Service (Qos)*

ABSTRACT

To support the performance of Television and Parliamentary Broadcasting Agency of the House of Representatives of the Republic of Indonesia (TVR PARLEMEN DPR RI), good network connection service is required. Where currently available Wireless network service is still not good, so for data transfer speed and also power signal on wireless networks is still less than the maximum. Therefore this research is to analyze the performance of wireless network with method of Quality of Service (QoS). Where in the method of Quality of Service (QoS) there are some parameters that can be known that throughput, Jitter and Packet Loss. From these parameters, there is an ITU-T Standard (International Telecommunication Union - Telecommunication Sector). That is the standard quantity that shows the quality of a network. By doing the testing it will be known magnitude of each parameter. So it can be known also the conclusion of the problems that occur in the wireless network contained in Television Broadcasting Institutions And Parliamentary Radio House of Representatives of the Republic of Indonesia (TVR PARLEMEN DPR RI). And after the analysis then there are several factors that affect the performance of wireless networks. That is a barrier or a barrier that has variations to the size of the banner.

Keywords: Wireless Network, Quality of Service (Qos)