

# Implementasi dan analisa kualitas layanan aplikasi voice over IP (VoIP) pada jaringan route optimization mobile IPv6 = Implementation and analysis of quality of service voice over IP (VoIP) in route optimization mobile IPv6 network

Ramdhan Akbar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249111&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Teknologi informasi dan komunikasi yang semakin berkembang telah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Menerima maupun mengirim informasi dimana saja dan kapan saja memungkinkan munculnya inovasi untuk berkomunikasi secara bergerak. Teknologi prosesor pengolah multimedia, media transfer data yang berkecepatan tinggi dan peningkatan dalam menciptakan perangkat-perangkat yang berukuran kecil semakin mendukung konsep komunikasi bergerak. Mobile IPv6 adalah salah satu solusi dalam komunikasi bergerak. Mobile IP memungkinkan pengguna tetap dapat berkomunikasi melalui Internet Protocol (IP) dimana saja dan kapan saja. IPv6 memiliki kelebihan dalam pengalamatannya yang luar biasa banyak, yaitu  $3.4 \times 10^{38}$ . Aplikasi yang dapat mendukung komunikasi secara bergerak salah satunya adalah VoIP yaitu sebuah aplikasi komunikasi suara melalui IP.

Skripsi ini membahas kualitas layanan yang dapat diberikan oleh VoIP pada jaringan route optimization Mobile IPv6. Pengujian dilakukan dengan menganalisa kualitas layanan yaitu delay, jitter dan packet loss. Pengujian dilakukan terhadap perbandingan dua codec video yaitu MPEG-4 dan Theora, dan tiga codec suara yaitu G.711, GSM dan Speex pada jaringan IPv6 murni dan Mobile IPv6. Hasil untuk IPv6 murni delay codec audio Speex 20.07 ms dan 33.17 ms untuk delay video Theora. Packet loss Speex 0.03% dan 0.01% untuk Theora. Hasil Mobile IPv6 delay audio codec Speex 20.87 ms dan 34.92 ms. Packet loss audio codec Speex 5.64% sedangkan packet loss video terkecil dimiliki oleh kombinasi MPEG-4 dan G.711 dengan 5.46%.

Information and communication technology has become a growing part of human life. The need to receive or send information anywhere and at any time allowing the emergence of innovation to be able to communicate in a move. Processor technologies such as multimedia processor, media high speed data transfer and increase on creating devices that are small are increasingly supporting the concept of mobile communications. Mobile IP allows users could communicate via Internet Protocol (IP) anywhere and anytime. IPv6 provides better support, one of which is the number of addressing with total  $3.4 \times 10^{38}$  addresses. Applications that can support mobile communication is VoIP or Voice over IP.

This thesis discusses the quality of services can be provided by VoIP in the route optimization Mobile IPv6 networks. Testing is done by analyzing the comparison of two video codecs: MPEG-4 and Theora and three audio codec are G.711, GSM and Speex in pure IPv6 and Mobile IPv6. The result for pure IPv6 are getting that Speex audio codec has the smallest delay time with 20.07 ms and 33.17 ms for Theora. Packet loss of Speex is 0.03% and Theora is 0.01%. The result for Mobile IPv6 are getting that delay audio for Speex is 20.87 ms dan delay video for Theora is 34.92 ms. Speex audio packet loss is 5.64% and the smallest video packet loss is owned by combination of MPEG-4 and G.711 with 5.46%.