

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi semakin berkembang pesat, perkembangan teknologi tersebut juga mempengaruhi cara manusia untuk berkomunikasi. Salah satu dari perkembangan teknologi adalah berkembangnya teknologi jaringan komputer yang semakin pesat dengan kebutuhan masyarakat akan layanan yang memanfaatkan jaringan komputer.

Akibatnya persediaan IPv4 (*Internet Protocol version 4*) yang telah lama kita gunakan semakin menipis, hal ini dikarenakan jumlah LAN yang terhubung ke internet semakin bertambah. Sementara itu IPv4 (*Internet Protocol version 4*) memiliki kuota jumlah pengalamatan yang terbatas karena keterbatasan dari address-nya yang hanya 32 bit saja. Maka dari itu di ciptakanlah IPv6 (*Internet Protocol version 6*) yang didesain sebagai pengganti IPv4 (*Internet Protocol version 4*). IPv6 (*Internet Protocol version 6*) memiliki kapasitas address sebesar 128 bit yang memungkinkan internet terus berkembang.

Tujuan proyek akhir ini adalah untuk mengetahui kinerja layanan video streaming pada jaringan yang dikonfigurasi *routing protocol* OSPFv3 pada software GNS3 dan perangkat cisco serta membandingkan berdasarkan parameter QoS. Pengujian layanan video streaming menggunakan software GNS3 dan pengujian layanan video streaming menggunakan perangkat cisco.

Ada beberapa routing protocol yang bisa digunakan pada IPv6. Beberapa diantaranya adalah IPv6 Open Shortest Path First version 3 (OSPFv3). OSPFv3 routing protocol juga menerapkan algoritma link state. Untuk pengujian dilakukan dengan melakukan akses video streaming yang melewati protocol routing yang diterapkan.

Penelitian dilakukan pada network simulator dengan menggambarkan topologi jaringan yang menggunakan OSPFv3. Dalam hasil simulasi ditemukan bahwa kinerja OSPFv3 baik dalam hal jitter, delay, packet loss, dan throughput. .

**Kata kunci: OSPFv3, Video Streaming, Jitter, Delay, Packet Loss, Throughput, GNS3, Cisco**

## ABSTRACT

Technology development growing rapidly , the development of the technology also affected the way people to communicate .One of technology development is the technology the computer network that the rapidly with people needs for services who use a computer network .

As a result supplies ipv4 ( the internet protocol version 4 ) which has long we use becomes thin , this due to the amount of lan connected to the internet has been increased .Meanwhile ipv4 ( the internet protocol version 4 ) have a quota of the number of addressing limited because the limitations of address-nya only 32 bit only .Therefore in ciptakanlah ipv6 ( the internet protocol version 6 ) designed as a substitute for ipv4 ( the internet protocol version 4 ) .Ipv6 ( the internet protocol version 6 ) having capacity address of 128 bit that allows the internet continue to grow .

The purpose of this final project is to determine the performance of streaming video services on the network that is configured routing protocol OSPFv3 on GNS3 software and Cisco devices and compared based on the QoS parameters. Testing video streaming service using GNS3 and testing software streaming video services using Cisco devices.

There are several routing protocols that can be used on IPv6. Some of them are IPv6 Open Shortest Path First version 3 (OSPFv3). OSPFv3 routing protocols also implement algorithms link state. For the tests done by the streaming video access pass routing protocols are applied.

The study was conducted on a network simulator to describe a network topology that uses OSPFv3. In the simulation results OSPFv3 found that performance both in terms of jitter, delay, packet loss, and throughput.

**Keywords : OSPFv3, Video Streaming, Jitter, Delay, Packet Loss, Throughput, GNS3, Cisco**