

## ABSTRAK

Layanan *video streaming* terus berkembang dengan pesat. Mengakses *video streaming* diperlukan arsitektur jaringan komputer yang baik untuk meningkatkan kualitas layanan. Jaringan komputer dapat saling terhubung dengan adanya teknologi *routing*, salah satu protokol *routing* dinamis yaitu *Interior Gateway Protocol* (IGP). IGP terdiri dari protokol *routing* RIPv2 berbasis *Distance Vector* dan protokol *routing* OSPF berbasis *Link State*.

Tujuan dari penelitian ini untuk menerapkan serta mengetahui komparasi kinerja protokol *routing distance vector* (RIPv2) dan *link state* (OSPF) pada arsitektur *video streaming*. Tahapan penelitian menggunakan metode PPDIOO yang dikembangkan oleh Cisco. Hasil penelitian, protokol *routing* RIPv2 dan OSPF dapat diterapkan pada arsitektur *video streaming*.

Hasil komparasi kinerja menunjukkan pada jalur normal, parameter *throughput* nilai OSPF lebih baik dengan rata-rata 3,500 Mb, sedangkan RIPv2 memiliki nilai rata-rata 3,492 Mb. Parameter *packet loss* RIPv2 dan OSPF memiliki nilai 0%. Parameter *delay* pada jalur normal OSPF memiliki nilai lebih baik dengan rata-rata 3,20878 ms, sedangkan RIPv2 memiliki rata-rata 3,29136 ms. Parameter *jitter* RIPv2 memiliki nilai lebih baik dengan rata-rata -0,00013 ms, sedangkan OSPF memiliki rata-rata -0,00020 ms. Kondisi jalur *cut off* protokol OSPF lebih baik diterapkan daripada RIPv2, karena layanan *video streaming* tetap berjalan meskipun jalur utama terputus. Hasil komparasi kinerja menunjukkan protokol *routing* OSPF memiliki kinerja yang lebih baik dan lebih optimal diterapkan pada layanan *video streaming* daripada protokol *routing* RIPv2, baik dalam kondisi jalur normal dan kondisi jalur *cut off*. Penelitian dapat dikembangkan dengan menambahkan jenis protokol *routing*. Penelitian dapat menambahkan jumlah perangkat pada arsitektur jaringan, seperti *router*, *host*, atau perangkat dengan koneksi nirkabel untuk mengakses layanan *video streaming* dari server. Penelitian dapat menggunakan arsitektur yang terkoneksi dengan jaringan internet sebagai penyedia layanan *video streaming*.

**Kata Kunci:** *Distance Vector*, *Interior Gateway Protocol*, Komparasi Kinerja, *Link State*, *Video Streaming*

## **ABSTRACT**

*Video streaming services continue to grow rapidly. Accessing streaming video requires a good computer network architecture to improve service quality. Computer networks can be connected to each other with routing technology, one of the dynamic routing protocols is the Interior Gateway Protocol (IGP). IGP consists of Distance Vector-based RIPv2 routing protocol and Link State-based OSPF routing protocol.*

*The purpose of this research is to implement and determine the performance comparison of distance vector (RIPv2) and link state (OSPF) routing protocols on video streaming architecture. The research stages use the PPDIOO method developed by Cisco. From the research results, RIPv2 and OSPF routing protocols can be applied to video streaming architecture.*

*The performance comparison results show that on the normal path, the throughput parameter of OSPF value is better with an average of 3.500 Mb, while RIPv2 has an average value of 3.492 Mb. RIPv2 and OSPF packet loss parameters have a value of 0%. The delay parameter on the normal path OSPF has a better value with an average of 3.20878 ms, while RIPv2 has an average of 3.29136 ms. The RIPv2 jitter parameter has a better value with an average of -0.00013 ms, while OSPF has an average of -0.00020 ms. The OSPF protocol cut off path condition is better applied than RIPv2, because the video streaming service continues to run even though the main line is cut off. The performance comparison results show that the OSPF routing protocol has better performance and is more optimally applied to video streaming services than the RIPv2 routing protocol, both in normal path conditions and cut off path conditions. Research can be developed by adding types of routing protocols. Research can add the number of devices to the network architecture, such as routers, hosts, or devices with wireless connections to access streaming video services from the server. Research can use an architecture that is connected to the internet network as a video streaming service provider.*

**Keywords:** *Distance Vector, Interior Gateway Protocol, Link State, Performance Comparison, Video Streaming*