

Analisa unjuk kerja transmission control protocol (TCP) vegas dengan teknik random early detection (RED)

Zulfahmi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83449&lokasi=lokal>

Abstrak

Transmission Control Protocol (TCP) merupakan protokol yang berfungsi untuk mengatur aliran data antar dua komputer, atau disebut dengan transport protocol. TCP Vegas merupakan salah satu jenis TCP yang diperkenalkan pada tahun 1995 oleh Brakmo [1]. Kemacetan yang terjadi pada sistem komunikasi data bila tidak ditangani dengan baik maka akan sangat mempengaruhi unjuk kerja sistem tersebut. Pembuangan paket data akan dilakukan untuk mengatasi kemacetan. Random Early Detection (RED) merupakan salah satu teknik pembuangan data yang dapat digunakan untuk mengatasi kemacetan yang muncul akibat jumlah data yang telah melebihi kapasitas buffer pada router (overflow) [2]. RED yang diperkenalkan pada tahun 1993, menggunakan TCP Tahoe sebagai transport protocol pada end user [2]. Tahap slow start yang terdapat pada TCP Tahoe bekerja dengan meningkatkan jumlah pengiriman data secara eksponensial dalam waktu yang singkat sehingga menyebabkan banyaknya paket data yang terbuang [3]. Oleh sebab itu modifikasi pada TCP Tahoe dapat meningkatkan unjuk kerja dari teknik RED. TCP Vegas memodifikasi teknik Slow Start yang terdapat pada TCP Tahoe.

Penelitian ini mensimulasikan dan menganalisa unjuk kerja clan TCP Vegas yang dikombinasikan dengan teknik RED. Hasil simulasi menunjukkan bahwa dengan mengkombinasikan TCP Vegas dengan teknik RED dapat mengurangi jumlah data yang dibuang.

Transmission Control Protocol (TCP) is a protocol that manages data flow between two computers, called transport protocol. TCP Vegas is one of TCPs which is proposed in 1995 by Brakmo [1]. The Congestion will lead to bad performance of communication system if it is not well overcome. Usually, packet dropping will be done in order to alleviate congestion. Random Early Detection (RED) is a packet dropping policies that can be used to overcome congestion due to packet overflow in a router [2]. RED technique that is proposed in 1993, used TCP Tahoe as end user protocol [2]. Slow start phase which is a part of TCP Tahoe technique that increases data transfer rate exponentially in short time made a packet loss in large amount [3]. That's why a modified end user protocol may improve the performance of RED. TCP Vegas is a end user protocol that modified TCP Tahoe's slow start technique.

This research simulates and analyzes performance of Transmission Control Protocol (TCP) Vegas with Random Early Detection (RED) technique. The Result shows that the combination of TCP Vegas and RED can decrease the packet loss.