

ABSTRAK

Dalam perkembangan telekomunikasi, pertukaran informasi khususnya suara mengarah ke komunikasi berbasis jaringan *IP*. Komunikasi suara *analog* melalui *PSTN* sudah mulai ditinggalkan dan beralih ke komunikasi digital yaitu *VoIP*. Dengan semakin berkembangnya jumlah pengguna *VoIP*, diperlukan sebuah *server VoIP* yang mampu menangani jumlah panggilan simultan yang banyak.

Untuk mengimplementasikan pemikiran tersebut maka dibuatlah dua *server VoIP* menggunakan *softswitch ELASTIX* sebagai *IP PBX server* yang di- install pada dua *PC server* dengan spesifikasi berbeda. Kemudian dilakukan *concurrent call* sebagai metode untuk peningkatan kapasitas panggilan simultan yang mampu ditangani oleh server *VoIP* yaitu dengan memanfaatkan resource memori dan *CPU* pada komputer.

Pengukuran dilakukan dengan melakukan panggilan antar *user* hingga *server* dalam keadaan optimal. Dari hasil pengujian, didapatkan bahwa jumlah panggilan simultan yang mampu ditangani *server dual core* meningkat.

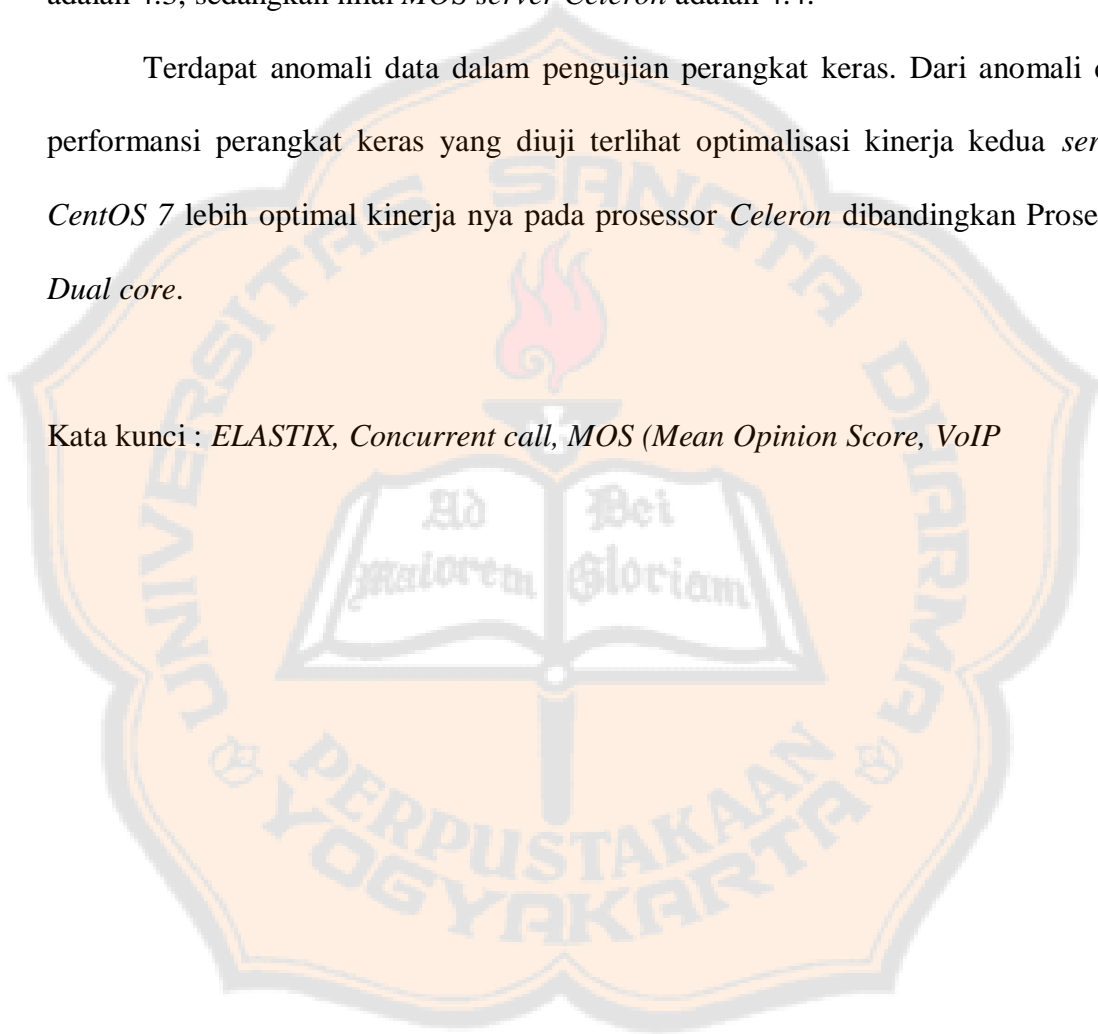
Jumlah *concurrent call* yang diukur pada uji coba ini berbanding lurus dengan tingkat spesifikasi *PC server*. Semakin tinggi spesifikasi *PC server* yang di install dengan *server VoIP* maka semakin tinggi juga tingkat kemampuan *PC server* tersebut bisa menangani banyaknya panggilan yang ada.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Nilai *Mean Opinion Score (MOS)* bagus dilihat dari range 1 – 5 ,dimana nilai rendah menunjukkan kualitas suara buruk dan sebaliknya. Nilai *MOS server dual core* adalah 4.3, sedangkan nilai *MOS server Celeron* adalah 4.4.

Terdapat anomali data dalam pengujian perangkat keras. Dari anomali data performansi perangkat keras yang diuji terlihat optimalisasi kinerja kedua *server. CentOS 7* lebih optimal kinerjanya pada prosessor *Celeron* dibandingkan Prosessor *Dual core*.

Kata kunci : *ELASTIX, Concurrent call, MOS (Mean Opinion Score, VoIP*



ABSTRACT

In the development of telecommunication, the exchange of information especially voice information leads to the communication web-based IP. Analogue voice communication through PSTN is already abandoned and switch to the digital communication namely VoIP. In case on development of number VoIP user, then needed a VoIP server that qualified to handle so many simultaneously number of calling.

The way to implement that idea is create the two of VoIP server using softswitch ELASTIX as server of IP PBX that being installed to the two of server PC with different specification. After that, there is concurrent call as the method to increase the capacity of simultaneously calls which can handle by VoIP server in case of using memory resource and CPU in the computer.

The measurement is done by established the calling between users until the server is in saturation condition. Based on the result found that the number of simultaneously call that can handle by dual core server is increase.

The number of concurrent call as measured in the test is directly proportional to the level of pc specifications server. The higher pc specifications server that being installed with server voip, it is also increasing the ability level of the pc server that can handle many call.

The value of Mean Opinion Score (MOS) is good seen from range 1 - 5, where the low value showing bad quality of voice and vice versa. The MOS value of dual core server is 4.3, besides the MOS value of Celeron server is 4.4.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

There are data anomalies in tested the hardware . Anomalies data from performances of hardware that tested showing the optimize performance of both server . Operating system CentOS 7 have more optimal performance in the Celeron processor compared processor dual core.

Keywords : ELASTIX, Concurrent call, MOS (Mean Opinion Score, VoIP

