

## **ABSTRAKSI**

*Kegiatan monitoring jaringan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengelola sistem jaringan di lokasi atau area tertentu dengan topologi tertentu. Kegiatan ini dipergunakan untuk mempermudah tim teknis dalam melakukan pemantauan secara rutin kondisi jaringan. Pada aplikasi monitoring jaringan terdapat sebuah proses yang menjalankan pengumpulan data dan parameter yang diperoleh dari perangkat jaringan, proses ini dinamakan proses polling. Dengan teknik multitasking proses polling yang dijalankan dapat dipecah atau dibagi sama rata (load balancing) ke dalam beberapa thread atau process. Sehingga proses dapat dijalankan dan diselesaikan dalam waktu yang lebih singkat. Terdapat dua metode dalam menerapkan multitasking, yaitu metode multithreading dan metode multiprocessing. Tujuan dari penelitian ini adalah aplikasi yang dibuat dapat digunakan untuk menguji kecepatan metode multithreading dan metode multiprocessing dalam proses polling data dan mampu menjadi salah satu alternatif metode dalam meningkatkan kinerja server monitoring jaringan.*

*Hasil uji coba menunjukkan bahwa dari segi kecepatan metode multiprocessing bergantung pada jumlah prosesor yang terdapat pada server, sehingga akan mencapai puncak performa disaat jumlah process sama dengan jumlah prosesor. Selain itu, dari segi efisiensi sumber daya metode multiprocessing menyebabkan peningkatan penggunaan memori yang semakin besar bila jumlah process ditingkatkan. Hasil uji coba untuk metode multithreading terlihat tidak terlalu signifikan perubahan performa kecepatannya dan cenderung bersifat linear. Metode multithreading mencapai puncak performa pada saat jumlah thread ditingkatkan. Selain itu, dari segi efisiensi sumber daya metode multithreading tidak menyebabkan peningkatan penggunaan memori bila jumlah thread ditingkatkan.*

**Kata Kunci:** *multithreading, multiprocessing, monitoring jaringan, snmp*



## **ABSTRACT**

*Network monitoring activity is an activity undertaken to manage network system in certain location or area with certain topology. This activity is used to facilitate the technical team in performing routine monitoring of network conditions. In network monitoring applications there is a process that runs data collection and parameters obtained from network devices, this process is called the polling process. With multitasking techniques the polling process that runs can be split or shared equally (load balancing) into multiple threads or processes. So the process can be executed and completed in a shorter time. There are two methods to implement multitasking, multithreading method and multiprocessing method. The end result of this research is the application made can be used to test the speed of multithreading method and multiprocessing method in data polling process and able to become one of alternative method in improving the performance of network monitoring server.*

*The test results show that in terms of speed multiprocessing method depends on the number of processors contained on the server, so that will reach peak performance when the number of process equal to the number of processors. In addition, in terms of resource efficiency the multiprocessing method leads to increased memory usage when the number of processes is increased. The results for multithreading methods look less significant changes in speed performance and tend to be linear. Multithreading methods reach peak performance as thread count is increased. In addition, in terms of resource efficiency the multithreading method does not lead to an increase in memory usage when the number of threads is increased.*

**Keywords :** *multithreading, multiprocessing, network monitoring, snmp*

