



INTISARI

Perkembangan teknologi komputasi terjadi begitu cepat dengan meningkatnya juga kebutuhan manusia. Beragamnya kebutuhan manusia, membuat perkembangan komputer menjadi ke arah pemenuhan kebutuhan manusia secara spesifik. Manusia mulai membutuhkan perangkat yang dapat membantu untuk mengolah gambar sehingga pengembangan komputasi menjadi ke arah penggunaan grafis. Penyusun utama media komputasi pada komputer adalah prosesor, yang bisa terdapat pada CPU dan GPU. Perbedaan kasus pada operasi komputasi bisa memengaruhi efektifitas prosesor. Penelitian terkait karakteristik kinerja CPU dan GPU dalam melakukan operasi komputasi diperlukan untuk menemukan kasus yang menunjukkan bahwa GPU akan lebih efisien apabila digunakan atau justru CPU yang akan lebih efisien. Pengujian dilakukan dengan melakukan analisis untuk menunjukkan bagaiman kinerja CPU dan GPU saat melakukan operasi komputasi, serta mengamati efisiensi alokasi RAM selama operasi. Pengujian yang dilakukan menggunakan lingkungan cloud untuk membantu dalam hal penyediaan perangkat komputasi. GPU mampu melakukan komputasi hingga 5 kali lebih cepat dari CPU dengan rata-rata selama pengujian, GPU memberikan hasil 92.6% lebih cepat dari CPU.

Kata kunci : analisis, *cloud*, CPU, GPU, komputasi.



ABSTRACT

The development of computing technology happens so fast with the increasing human needs. The variety of human needs makes the development of computers towards the fulfillment of specific human needs. Humans began to need devices that can help to process images so that the development of computing becomes towards the use of graphics. The main constituent of computing media on a computer is the processor, which can be found in CPU and GPU. Different cases of computing operations can affect the effectiveness of the processor. Research related to the performance characteristics of CPU and GPU in performing computational operations is needed to find cases that show that GPU will be more efficient when used or CPU will be more efficient. Tests are conducted by performing analysis to show how the CPU and GPU perform when performing computational operations, as well as observing the efficiency of RAM allocation during operations. The tests were conducted using a cloud environment to assist in the provision of computing devices. The GPU is able to perform computations up to 5 times faster than the CPU with an average during testing, the GPU delivers results 92.6% faster than the CPU.

Keywords : analysis, cloud, computation, CPU, GPU.