Laporan Praktikum 4

IF3230 Sistem Paralel dan Terdistribusi

"Pengenalan dan Penggunaan CUDA – Quicksort"

Disusun oleh :

Atika Firdaus	**13514009**
Adam Rotal Y.	**13514091**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

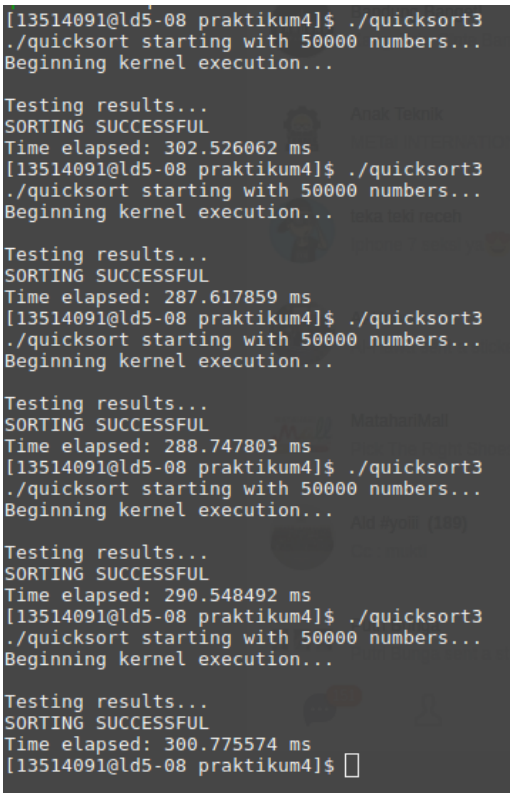
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA

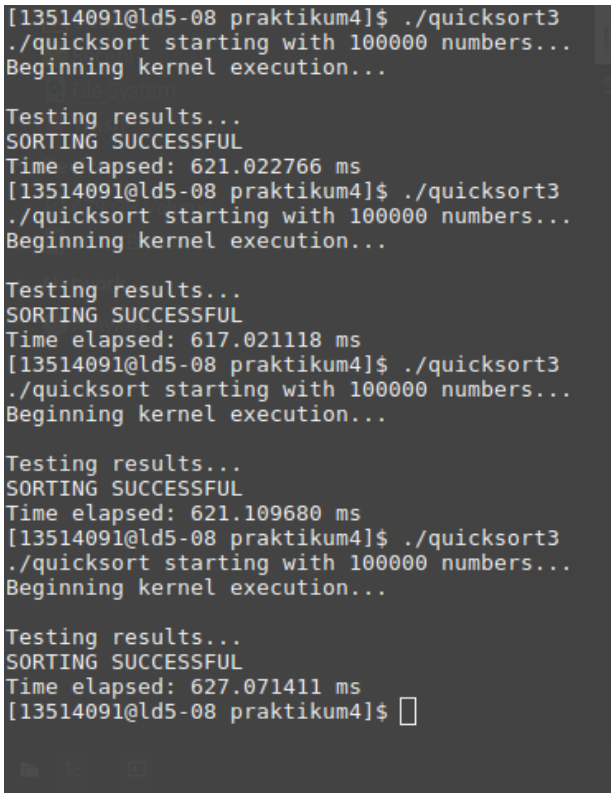
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

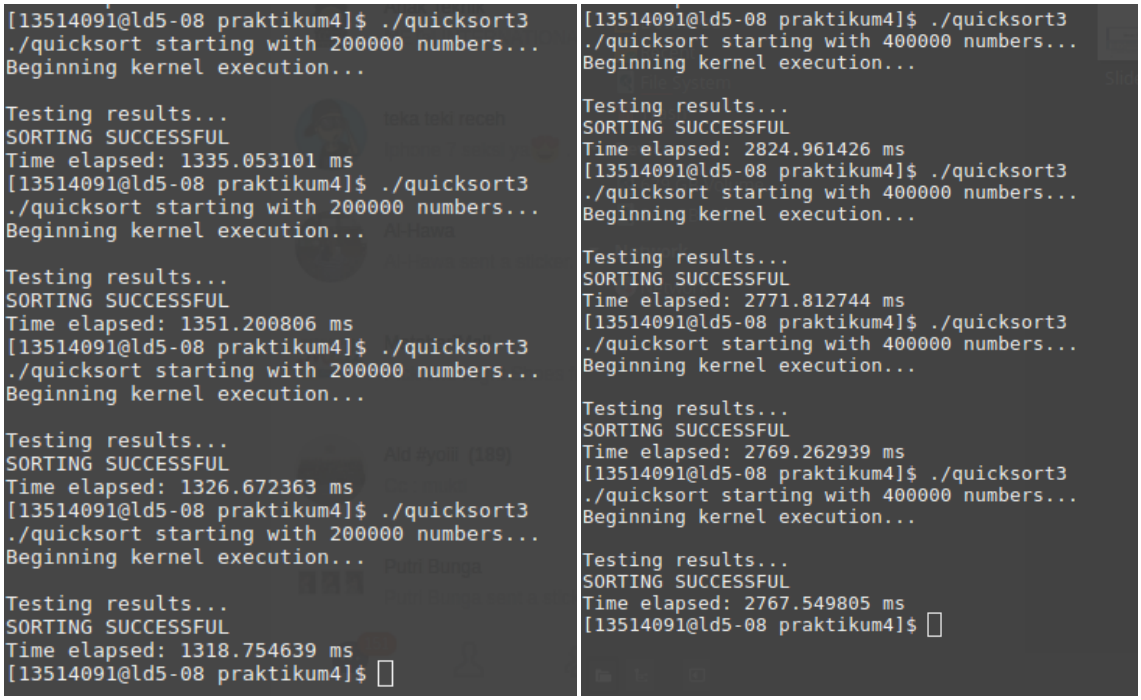
2016/2017

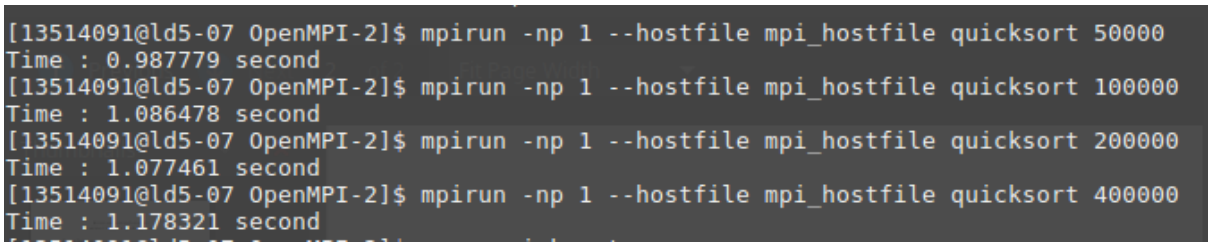
Pada praktikum 4 ini, kami dikenalkan dengan salah satu bentuk pemrograman GPU yaitu CUDA. CUDA merupakan standar yang dibuat oleh Nvidia untuk melakukan pemrograman GPU dengan *graphic card* Nvidia. Kami diminta membuat implementasi permasalahan *quicksort* paralel menggunakan CUDA. Solusi yang kami buat adalah membuat prosedur *quicksort* menggunakan 1 block dan 1 thread.

Pengujian kami lakukan dengan mengeksekusi program *quicksort* yang menggunakan CUDA, menggunakan empat kasus yaitu *array of integer* berukuran 50.000, 100.000, 200.000, dan 400.000. Hasil eksekusi program dapat dilihat dalam gambar berikut.









Berdasarkan pengujian yang kami lakukan, program CUDA pada semua kasus ukuran *array of integer* membutuhkan waktu untuk mengeksekusi proses lebih lambat dibanding proses pada program serial pada OpenMPI yang kami uji pada praktikum sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh proses pemisahan dan penggabungan data kembali ke satu core GPU yang membutuhkan waktu lama.