

EVALUASI TENGAH SEMESTER KOMPUTASI PARALEL

Nama : Richy Johannes

Nim : 123210006

Kelas : IF – A

1. Informasi mengenai spesifikasi laptop
 - a. Informasi di dapat melalui **CPU – Z**

No	Kategori	Keterangan
1	Nama CPU	Intel® Celeron® N4020
2	Spesifikasi	Intel Celeron N4020 CPU @ 1.10 GHz
3	L1 Data Cache	2 × 24 KB, 6-way
4	L1 Instruction Cache	2 × 32 KB, 8-way
5	L2 Cache	4096 KB (4 MB), 16-way
6	L3 Cache	–
7	Jumlah Core	2
8	Jumlah Thread	2

2. Kompilasi dan jalankan kode program **prime_pthread_arg.cpp** dengan variasi :
 - a. Jumlah thread yaitu 4, 8, 12, dan 16 thread.
 - b. Jumlah data yang diproses, yaitu 10000, 50000, 100000, 250000, dan 500000
3. Waktu eksekusi masing-masing percobaan dalam tabel :

No	Jumlah Thread	Jumlah Data	Waktu eksekusi (ms)
1	4	10000	4 ms
2	8	10000	9 ms
3	12	10000	12 ms
4	16	10000	16 ms
5	4	50000	62 ms
6	8	50000	35 ms
7	12	50000	64 ms
8	16	50000	88 ms
9	4	100000	18 ms
10	8	100000	40 ms
11	12	100000	28 ms
12	16	100000	24 ms
13	4	250000	38 ms
14	8	250000	80 ms
15	12	250000	47 ms
16	16	250000	62 ms
17	4	500000	147 ms
18	8	500000	171 ms
19	12	500000	184 ms
20	16	500000	159 ms

4. Lampiran Screenshoots :

Jumlah Data 10000

```
MINGW64:/c/123210006_Richy Johannes(pthread_test)
$ g++ prime_pthread_arg.cpp -o prime_pthread_arg -pthread
axio@DESKTOP-POKNRU5 MINGW64 /c/123210006_Richy Johannes(pthread_test)
$ ./ExecuteAll_prime_pthread_arg.sh
Menjalankan: max=10000 threads=4 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 10000 menggunakan 4 threads adalah: 1229
Waktu eksekusi: 9 ms
-----
-----
Menjalankan: max=10000 threads=8 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 10000 menggunakan 8 threads adalah: 1229
Waktu eksekusi: 9 ms
-----
-----
Menjalankan: max=10000 threads=12 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 10000 menggunakan 12 threads adalah: 1229
Waktu eksekusi: 12 ms
-----
-----
Menjalankan: max=10000 threads=16 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 10000 menggunakan 16 threads adalah: 1229
Waktu eksekusi: 16 ms
```

Jumlah Data 50000

```
MINGW64:/c/123210006_Richy Johannes(pthread_test)
$ g++ prime_pthread_arg.cpp -o prime_pthread_arg -pthread
axio@DESKTOP-POKNRU5 MINGW64 /c/123210006_Richy Johannes(pthread_test)
$ ./ExecuteAll_prime_pthread_arg.sh
Menjalankan: max=50000 threads=4 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 50000 menggunakan 4 threads adalah: 5133
Waktu eksekusi: 62 ms
-----
-----
Menjalankan: max=50000 threads=8 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 50000 menggunakan 8 threads adalah: 5133
Waktu eksekusi: 35 ms
-----
-----
Menjalankan: max=50000 threads=12 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 50000 menggunakan 12 threads adalah: 5133
Waktu eksekusi: 64 ms
-----
-----
Menjalankan: max=50000 threads=16 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 50000 menggunakan 16 threads adalah: 5133
Waktu eksekusi: 88 ms
```

Jumlah Data 100000

```
axio@DESKTOP-POKNRU5 MINGW64 /c/123210006_Richy_Johannes_pthread_test
$ g++ prime_pthread_arg.cpp -o prime_pthread_arg -pthread

axio@DESKTOP-POKNRU5 MINGW64 /c/123210006_Richy_Johannes_pthread_test
$ ./ExecuteAll_prime_pthread_arg.sh
Menjalankan: max=100000 threads=4 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 100000 menggunakan 4 threads adalah: 9592
Waktu eksekusi: 18 ms
-----
Menjalankan: max=100000 threads=8 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 100000 menggunakan 8 threads adalah: 9592
Waktu eksekusi: 40 ms
-----
Menjalankan: max=100000 threads=12 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 100000 menggunakan 12 threads adalah: 9592
Waktu eksekusi: 28 ms
-----
Menjalankan: max=100000 threads=16 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 100000 menggunakan 16 threads adalah: 9592
Waktu eksekusi: 24 ms
-----
```

Jumlah Data 250000

```
axio@DESKTOP-POKNRU5 MINGW64 /c/123210006_Richy_Johannes_pthread_test
$ g++ prime_pthread_arg.cpp -o prime_pthread_arg -pthread

axio@DESKTOP-POKNRU5 MINGW64 /c/123210006_Richy_Johannes_pthread_test
$ ./ExecuteAll_prime_pthread_arg.sh
Menjalankan: max=250000 threads=4 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 250000 menggunakan 4 threads adalah: 22044
Waktu eksekusi: 38 ms
-----
Menjalankan: max=250000 threads=8 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 250000 menggunakan 8 threads adalah: 22044
Waktu eksekusi: 80 ms
-----
Menjalankan: max=250000 threads=12 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 250000 menggunakan 12 threads adalah: 2204
4
Waktu eksekusi: 47 ms
-----
Menjalankan: max=250000 threads=16 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 250000 menggunakan 16 threads adalah: 2204
4
```

Jumlah Data 500000

```
axio@DESKTOP-POKNRUS MINGW64 /c/123210006_Richy_Johannes_pthread_test
$ g++ prime_pthread_arg.cpp -o prime_pthread_arg -pthread
axio@DESKTOP-POKNRUS MINGW64 /c/123210006_Richy_Johannes_pthread_test
$ ./ExecuteAll_prime_pthread_arg.sh
Menjalankan: max=500000 threads=4 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 500000 menggunakan 4 threads adalah: 41538
Waktu eksekusi: 147 ms
-----
-----
Menjalankan: max=500000 threads=8 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 500000 menggunakan 8 threads adalah: 41538
Waktu eksekusi: 171 ms
-----
-----
Menjalankan: max=500000 threads=12 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 500000 menggunakan 12 threads adalah: 41538
Waktu eksekusi: 184 ms
-----
-----
Menjalankan: max=500000 threads=16 ...
Jumlah bilangan prima di antara 1 dan 500000 menggunakan 16 threads adalah: 41538
Waktu eksekusi: 159 ms
-----
```