Annisa Luthfi E.R

A11.2019.11658 / 45

DIKETAHUI :

Sebuah disk dengan ukuran sektor sebesar 512 byte, 2.000 track pada setiap permukaannya, 50 sektor per track-nya, 5 double-sided plat, dan rata-rata waktu pencariannya 10 msec. Misalkan pada disk tersebut ukuran bloknya 1.024 byte. Dan misalkan pula terdapat sebuah file yang berisi 100.000 record (dengan masing-masing record berukuran 110 byte) disimpan ke dalam disk tersebut, dimana sebuah record diperbolehkan menggunakan 2 blok secara berurutan.

Pertanyaan

1. Berapa banyak record yang dapat ditampung di dalam sebuah blok?

Blok berukuran 1024 byte dengan record 110 byte maka

1024/110 = 9,3 record

1. Berapa banyak blok yang dibutuhkan untuk menyimpan keseluruhan isi file?

Karena 1 block berisi 9 (9,3) record maka jika terdapat 100.000 record diperlukan 100.000/9,3 =11.112 block

1. Jika file diatur untuk tersimpan secara berurutan di dalam disk tersebut, berapa banyak permukaan yang dibutuhkan?

Kapasitas sector = 512/1024 = ½ block, 1 sektor hanya membutuhkan ½ block, bila 1 track terdapat 50 sektor maka ½ x 50 = 25 block. Dengan demikian kapasitas 1 surface 25 x2 2000 = 50.000 block, sehingga jumlah permukaan yang dibutuhkan adalah 11.112/50.000 = 0,22224

1. Berapa banyak record dengan besar masing-masing 100 byte dapat tersimpan di dalam disk tersebut?

Dalam setiap permukaan terdapat 50.000 block, karena plat merupakan double-sided maka kapasitas total 50.000 x 5 x 2 = 500.000 block. Jika besar record 100 byte maka dalam satu block terdapat 9,3 record sehingga total yang mampu ditampung adalah

500.000 x 9,3 = 4.650.000

1. Jika page-page disimpan secara berurutan di dalam disk tersebut, dengan page 1 pada blok 1 track 1 Page keberapakah yang tersimpan pada blok 1 track 1 permukaan selanjutnya dari disk? Bagaimana jawaban anda dapat berubah jika disk tersebut mampu membaca dan menulis dari semua head secara parallel?