

Mata Kuliah : Struktur Data
Dosen : Frieyadie
Pokok Bahasan : Array

Soal Latihan

1. Diketahui **float** B[5] dan lokasi awal terletak di alamat $00F_{(H)}$, maka lokasi B[4] adalah ...
2. Diketahui float A[4][4] dengan alamat index A[0][0] berada di $0010_{(H)}$. Tentukan berapa alamat array A[2][3] berdasarkan cara pandang baris dan kolom

Jawaban:

1. Pemetaan array berdimensi satu, memiliki rumus:

$$@A[i] = B + (i - 1) * L$$

Diketahui:

$$@A[i] = B[4]$$

$$B = 00F$$

$$i = 4$$

$$L = 4$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} B[4] &= 00F_{(H)} + (4 - 1) * 4 \\ &= 00F_{(H)} + (3) * 4 \\ &= 00F_{(H)} + 12_{(D)} \\ &= 00F_{(H)} + C_{(H)} \\ &= 1B_{(H)} \end{aligned}$$

2. Pemetaan array berdimensi dua, memiliki 2 cara pandang, berdasarkan baris dan berdasarkan kolom, berikut masing-masing rumus cara pandang:

Rumus cara pandang Baris:

$$@M[i][j] = M[0][0] + \{(i - 1) * N + (j - 1)\} * L$$

Rumus cara pandang kolom:

$$@M[i][j] = M[0][0] + \{(j - 1) * K + (i - 1)\} * L$$

Diketahui:

- Jumlah elemen perbaris = 4 (N = 4)
- Jumlah elemen perkolom = 4 (K = 4)

Penyelesaian:

Cara pandang Baris:

$$\begin{aligned} @M[i][j] &= M[0][0] + \{(i - 1) * N + (j - 1)\} * L \\ @A[2][3] &= 0010(H) + \{(2 - 1) * 4 + (3 - 1)\} * 4 \\ &= 0010(H) + \{ 4 + 2 \} * 4 \\ &= 0010(H) + 24(D) \\ &= 0010(H) + 18(H) \\ &= 0028(H) \end{aligned}$$

Cara pandang Kolom:

$$\begin{aligned} @M[i][j] &= M[0][0] + \{(j - 1) * K + (i - 1)\} * L \\ @A[2][3] &= 0010(H) + \{(3 - 1) * 4 + (2 - 1)\} * 4 \\ &= 0010(H) + \{ 8 + 1 \} * 4 \\ &= 0010(H) + 36(D) \\ &= 0010(H) + 24(H) \\ &= 0034(H) \end{aligned}$$