

Link Github : <https://github.com/eradestiramayani/Algoritma-Pemrograman.git>

**PROGRAM** Operasi Matriks 3 x 3

{ Input : dua buah matriks 3x3; output: operasi yang dihasilkan sesuai dengan pilihan menu yang dipilih }

**KAMUS**

matriks\_a, matriks\_b, matriks\_c : array [1..3, 1..3] of integer

i, j, k, pilihan, total : integer

cek\_matriks\_a, cek\_matriks\_b : boolean

function Penjumlahan (a, b : array [1..3] of integer) → array[1..3, 1..3]

{Menghasilkan penjumlahan matriks A + matriks B}

function Pengurangan (a, b : array[1..3, 1..3] of integer) → array[1..3, 1..3]

{Menghasilkan matriks hasil pengurangan matriks A – matriks B}

function Perkalian (a, b : array[1..3,1..3] of integer) → array[1..3, 1..3]

{Menghasilkan matriks hasil perkalian matriks A × matriks B}

procedure cek\_matriks (m : array[1..3,1..3] of integer)

{Mengecek apakah matriks tersebut matriks satuan (yang berisi 0 atau 1)}

**ALGORITMA PROGRAM UTAMA**

input (matriks\_a, matriks\_b)

if pilihan = 1 → output (Penjumlahan(matriks\_a, matriks\_b))

if pilihan = 2 → output (Pengurangan(matriks\_a, matriks\_b))

if pilihan = 3 → output(Perkalian(matriks\_a, matriks\_b))

if pilihan = 4 →

cek\_matriks(matriks\_a)

cek\_matriks(matriks\_b)

else → “Bukan pilihan yang benar”

{Realisasi FUNGSI/PROSEDUR}

**function** Penjumlahan(a, b) → array

KAMUS LOKAL c : array [1..3, 1..3] of integer

ALGORITMA

i ← 1 sampai dengan 3

j ← 1 sampai dengan 3

c[i,j] ← a[i,j] + b[i,j]

return c

**function** Pengurangan(a, b) → array

KAMUS LOKAL c : array [1..3, 1..3] of integer

ALGORITMA

i ← 1 sampai dengan 3

j ← 1 sampai dengan 3

c[i,j] ← a[i,j] - b[i,j]

return c

**function** Perkalian(a, b) → array

KAMUS LOKAL c : array [1..3, 1..3] of integer

ALGORITMA

  i ← 1 sampai dengan 3

  j ← 1 sampai dengan 3

    total ← 0

      k ← 1 sampai dengan 3

        total ← total + a[i,k] \* b[k,j]

      c[i,j] ← total

  return c

**procedure** cek\_matriks(m)

KAMUS LOKAL : cek\_matriks : boolean

ALGORITMA

  cek\_matriks ← TRUE

  i ← 1 s/d 3

  j ← 1 s/d 3

  if m[i,j] != 0 dan m[i,j] != 1 → cek\_matriks ← FALSE

  if cek\_matriks = TRUE → tulis “Matriks adalah matriks satuan”

  selain itu → “Matriks bukan matriks satuan”