

TUGAS PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN

MODUL VI
ARRAY 2D

DOSEN :

Dr.SUSILA BAHRI,M.Sc

ASISTEN PEMERIKSA:

FIKRI MULYANA SETIAWAN

NAMA :MIFTAHUL JANNAH
NIM :2310431021
SHIFT :3
HARI/TANGGAL PRAKTIKUM :RABU/1 MEI 2024
WAKTU PRAKTIKUM :11.10-13.00

MATHEMATICS AND DATA SCIENCE COMPUTATIONS LABORATORY

DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

2024

TUGAS PRAKTIKUM

SOAL

BUATLAH PROGRAM PYTHON YANG MENGHASILKAN OUPUT BERIKUT!

MATRIKS A(ukuran nxn)

MATRIKS B(ukuran nxn)

MATRIKS C(hasil perkalian matriks A dan B)

**MATRIKS D(hasil penjumlahan matriks A transpos dan B
transpos)**

1.1. ALGORITMA

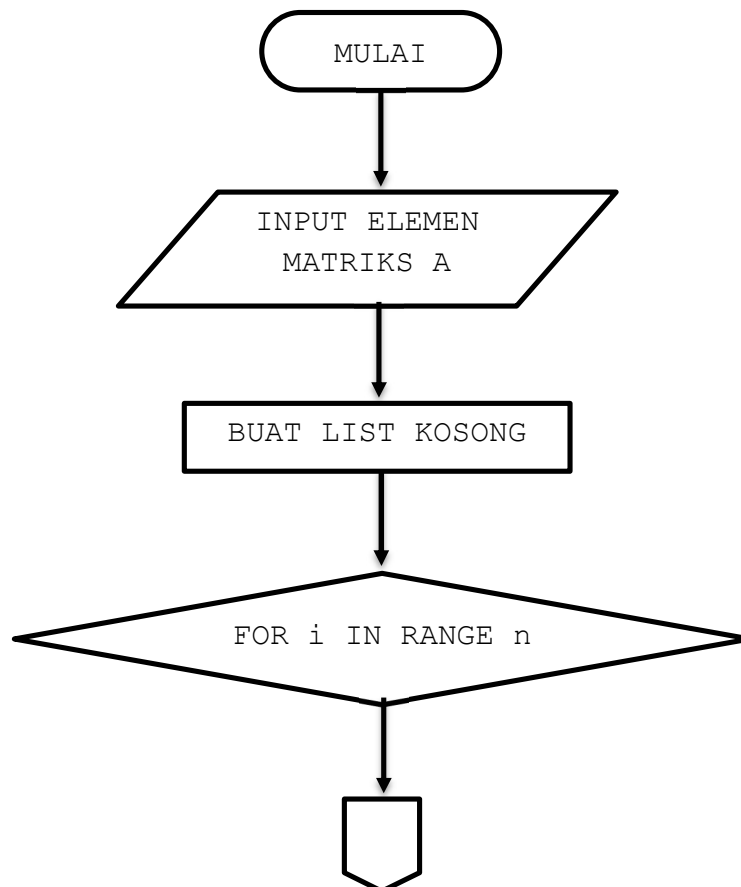
1. Input ukuran matriks
2. Input elemen-elemen matriks A
3. Buat sebuah list kosong yang bernama matriks_A yang akan digunakan untuk menyimpan elemen-elemen matriks_A.
4. Untuk setiap baris i dari 0 hingga n-1, lakukan langkah-langkah berikut:
 - Buat sebuah baris kosong
 - Untuk setiap kolom j dari 0 hingga n-1, lakukan langkah-langkah berikut:
 - (1.) input elemen pada baris i dan kolom j
 - (2.) tambahkan elemen tersebut kedalam baris yang sedang dibuat
 - Tambahkan baris yang telah terisi dengan elemen-elemennya kedalam matriks A
5. Input elemen-elemen matriks B
6. Buat sebuah list kosong yang bernama matriks_B yang akan digunakan untuk menyimpan elemen-elemen matriks_B.
7. Untuk setiap baris i dari 0 hingga n-1, lakukan langkah-langkah berikut:
 - Buat sebuah baris kosong
 - Untuk setiap kolom j dari 0 hingga n-1, lakukan langkah berikut:

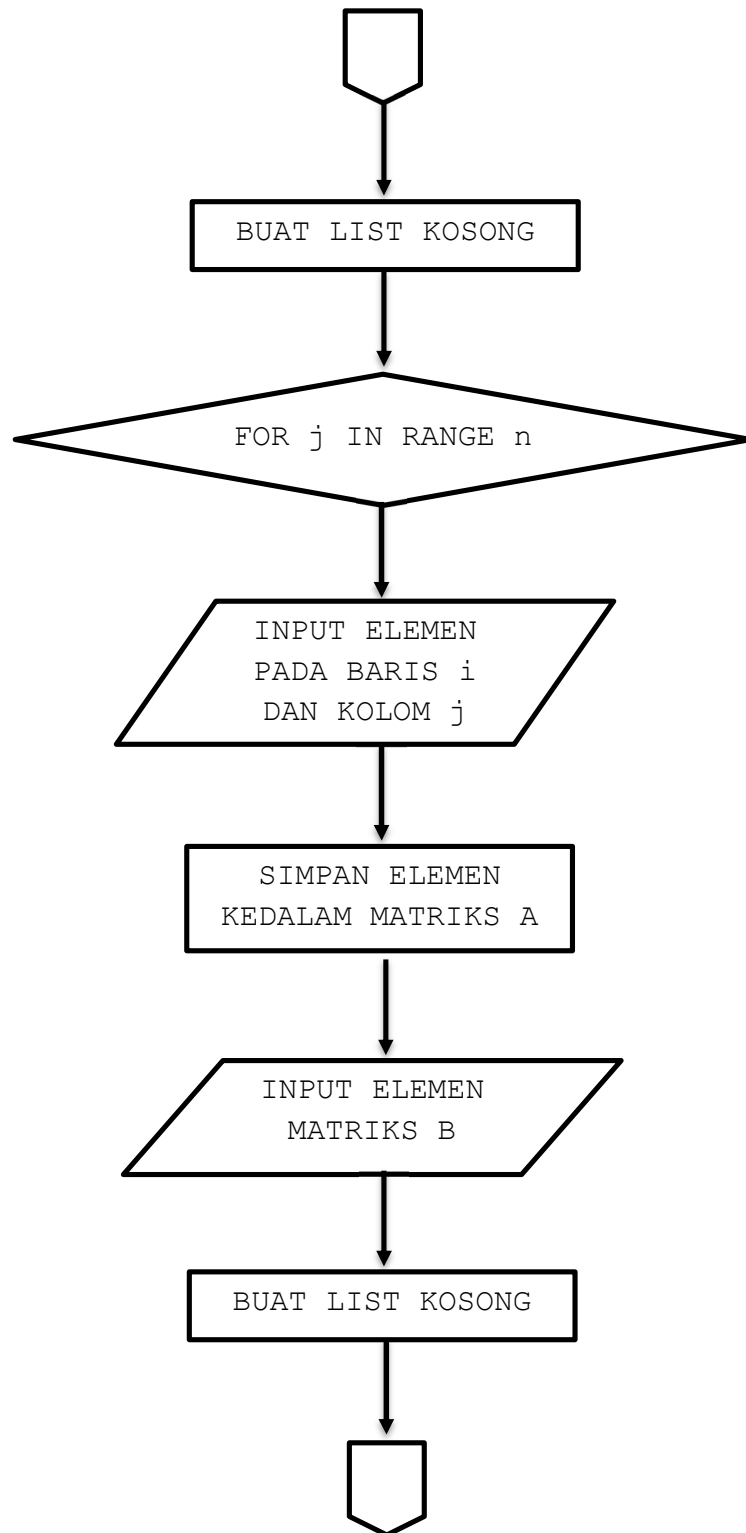
- (1.)input elemen pada baris i dan kolom j
- (2.)tambahkan elemen tersebut kedalam Baris yang sedang dibuat
 - Tambahkan baris yang telah terisi dengan elemen-elemennya kedalam matriks B
- 8.Tampilkan matriks A
- 9.Tampilkan matriks B
- 10.Buat matriks C sebagai matriks kosong yang akan menyimpan hasil perkalian matriks A dan B
- 11.Untuk setiap baris i dari matriks A,lakukan langkah-langkah berikut:
 - Buat baris kosong untuk matriks C
 - Untuk setiap kolom j dari matriks B:
 - (1.)Buat elemen hasil perkalian awalnya sebagai 0
 - (2.)Untuk setiap indeks k dari matriks A atau B
 - Tambahkan hasil perkalian elemen matriks A pada baris i dengan elemen matriks B pada kolom j ke dalam elemen hasil perkalian
 - (3.)Tambahkan elemen hasil perkalian kedalam baris yang sedang dibuat untuk matriks C
- 12.Tambahkan baris yang telah terisi dengan elemen hasil perkalian kedalam matriks C
- 13.Tampilkan matriks C sebagai hasil perkalian matriks A dan B
- 14.Buat transpos matriks A dengan menukar letak baris dan kolom pada matriks A
- 15.Buat transpos matriks B dengan menukar letak baris dan kolom dari matriks B
- 16.Buat matriks D sebagai matriks kosong
- 17.Untuk setiap baris i dari matriks A transpos dan matriks B transpos :

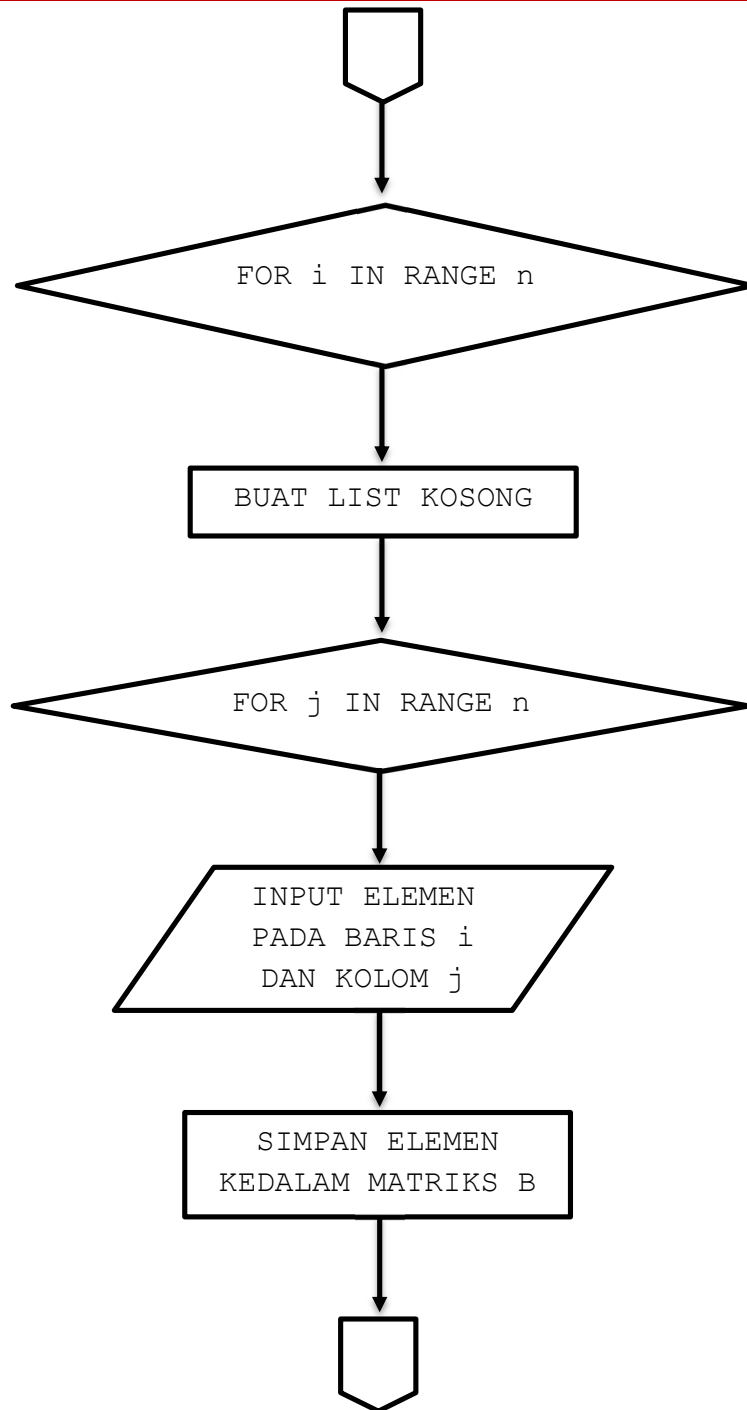
- a. buat baris kosong untuk matriks D
- b. untuk setiap kolom j dari 0 hingga ukuran kolom matriks A transpos atau B transpos:
 - (1.) jumlahkan elemen (i,j) dari matriks A transpos dan matriks B transpos
 - (2.) masukkan hasil penjumlahan kedalam matriks D
- c. masukkan baris kedalam matriks D

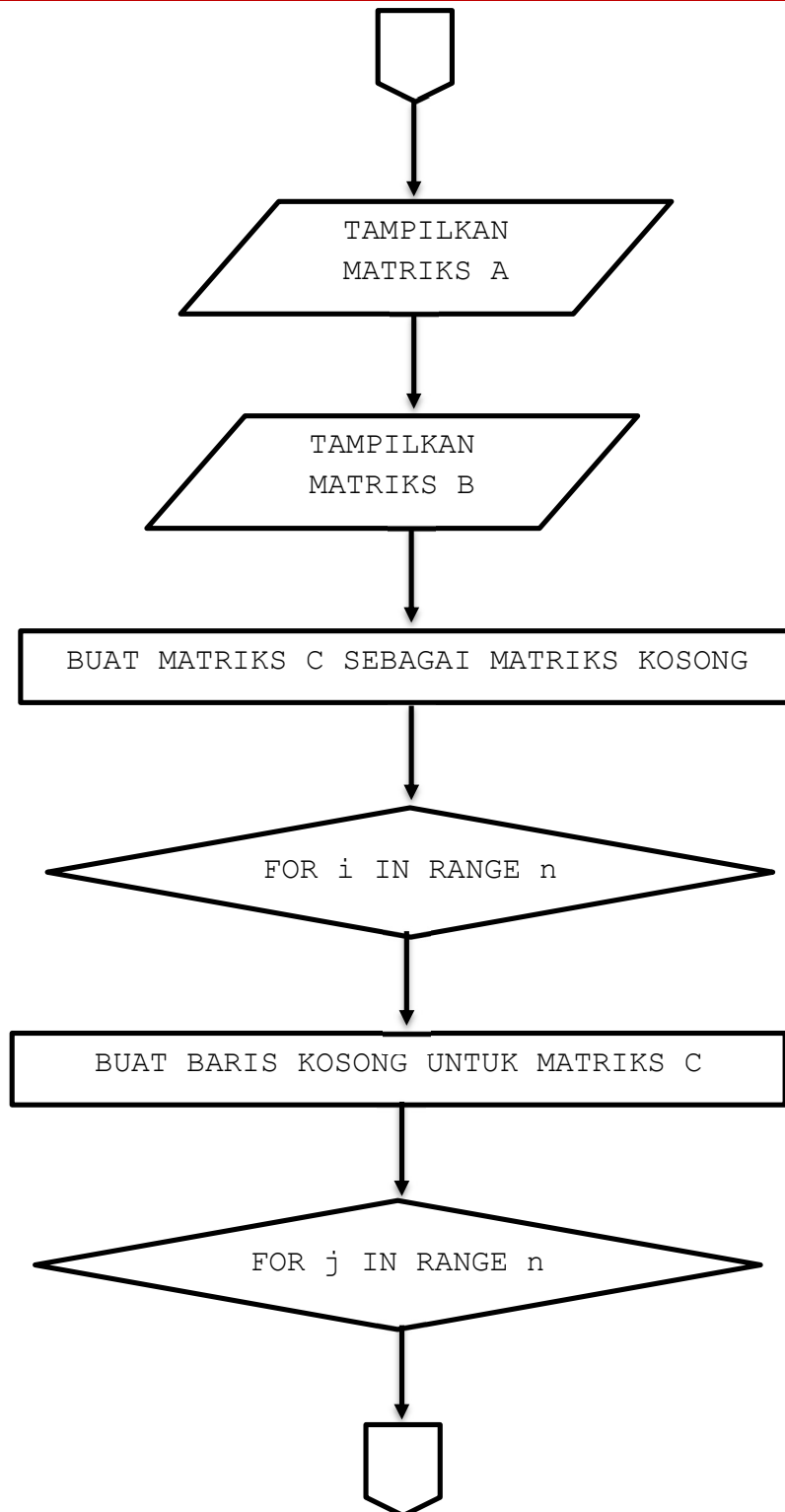
18. **Tampilkan** matriks D

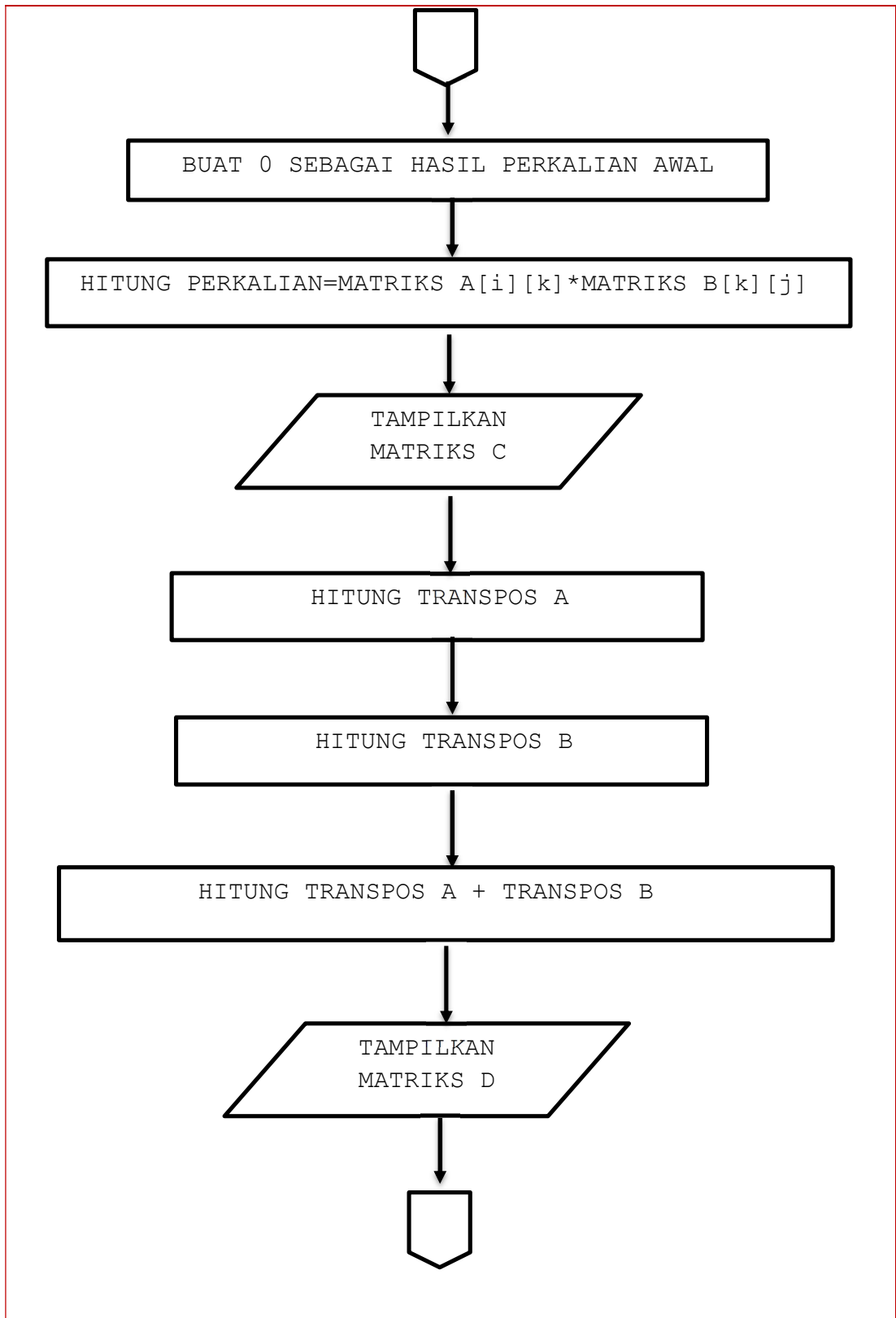
1.2. FLOWCHART

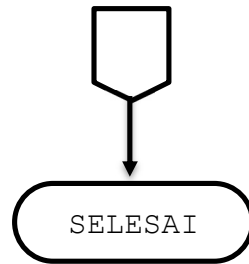












1.3. OUTPUT

Masukkan ukuran matriks: 2

Masukkan elemen matriks A:

masukkan elemen pada baris 1 dan kolom 1:2

masukkan elemen pada baris 1 dan kolom 2:4

masukkan elemen pada baris 2 dan kolom 1:6

masukkan elemen pada baris 2 dan kolom 2:7

Masukkan elemen matriks B:

masukkan elemen pada baris 1 dan kolom 1:8

masukkan elemen pada baris 1 dan kolom 2:5

masukkan elemen pada baris 2 dan kolom 1:9

masukkan elemen pada baris 2 dan kolom 2:4

Matriks A:

[2, 4]

[6, 7]

Matriks B:

[8, 5]

[9, 4]

Matriks C (hasil perkalian matriks A dan B):

[52, 26]

[111, 58]

Matriks D (hasil penjumlahan matriks A transpose dan B transpose):

[10, 15]

[9, 11]