

Nama : Nur Taufiq Hidayat

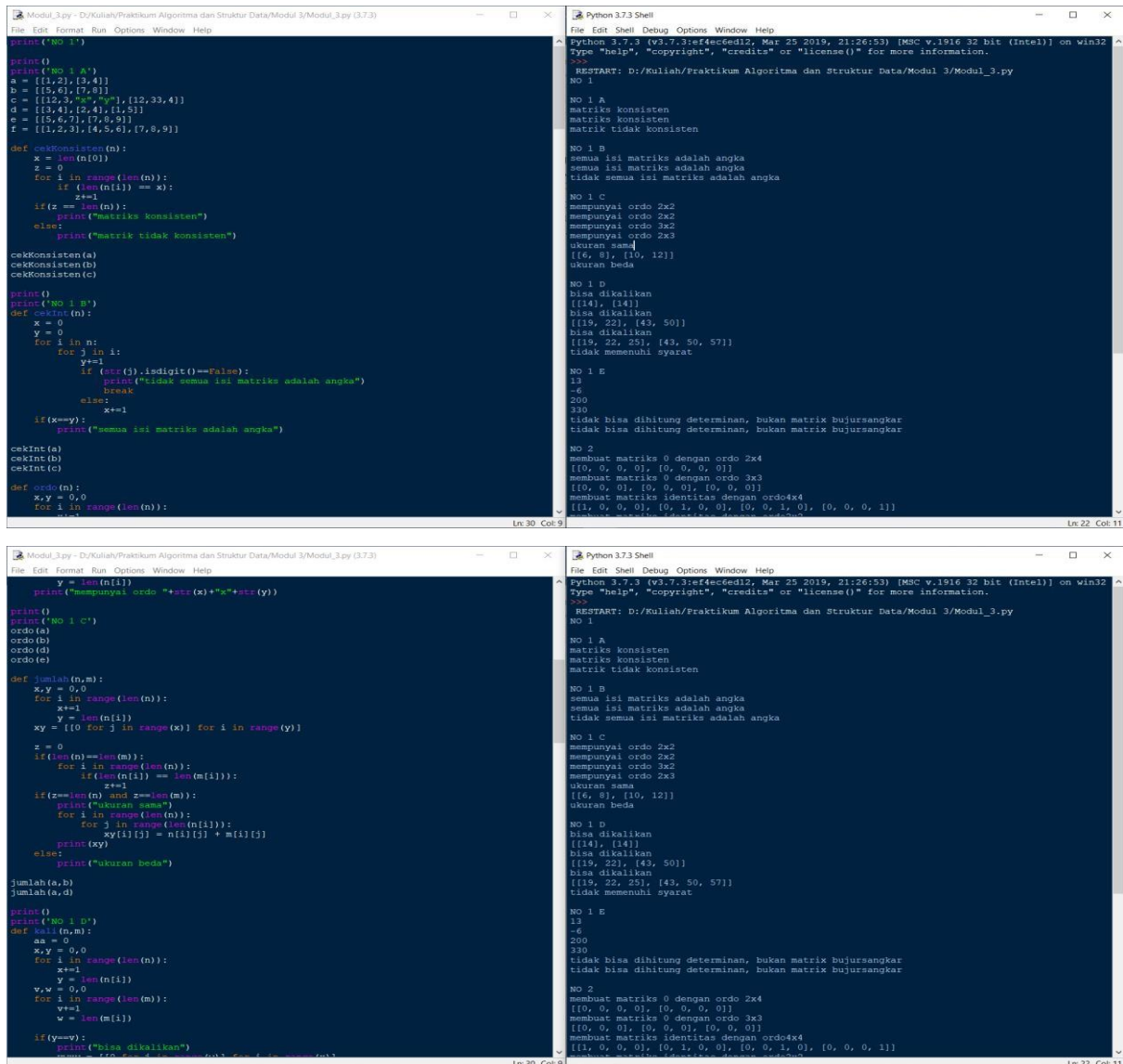
NIM : L200180069

Kelas : C

LAPORAN PRAKTIKUM

MODUL 3

Nomer 1



```
Modul_3.py - D:\Kuliah\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul 3\Modul_3.py (3.7.3)
Python 3.7.3 Shell

File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 21:26:53) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
RESTART: D:\Kuliah\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul 3\Modul_3.py
NO 1
NO 1 A
matriks konsisten
matriks konsisten
matriks tidak konsisten
NO 1 B
semua isi matriks adalah angka
semua isi matriks adalah angka
tidak semua isi matriks adalah angka
NO 1 C
mempunyai ordo 2x2
mempunyai ordo 2x2
mempunyai ordo 3x2
mempunyai ordo 2x3
ukuran sama
[[6, 8], [10, 12]]
ukuran beda
NO 1 D
bisa dikalikan
[[14], [14]]
bisa dikalikan
[[19, 22], [43, 50]]
bisa dikalikan
[[19, 22, 25], [43, 50, 57]]
tidak memenuhi syarat
NO 1 E
13
-6
200
330
tidak bisa dihitung determinan, bukan matriks bujursangkar
tidak bisa dihitung determinan, bukan matriks bujursangkar
NO 2
membuat matriks 0 dengan ordo 2x4
[[0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0]]
membuat matriks 0 dengan ordo 3x3
[[0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0]]
membuat matriks identitas dengan ordo 4x4
[[1, 0, 0, 0], [0, 1, 0, 0], [0, 0, 1, 0], [0, 0, 0, 1]]
membuat matriks identitas dengan ordo 2x2
[[1, 0], [0, 1]]

Modul_3.py - D:\Kuliah\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul 3\Modul_3.py (3.7.3)
Python 3.7.3 Shell

File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 21:26:53) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
RESTART: D:\Kuliah\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul 3\Modul_3.py
NO 1
NO 1 A
matriks konsisten
matriks konsisten
matriks tidak konsisten
NO 1 B
semua isi matriks adalah angka
semua isi matriks adalah angka
tidak semua isi matriks adalah angka
NO 1 C
mempunyai ordo 2x2
mempunyai ordo 2x2
mempunyai ordo 3x2
mempunyai ordo 2x3
ukuran sama
[[6, 8], [10, 12]]
ukuran beda
NO 1 D
bisa dikalikan
[[14], [14]]
bisa dikalikan
[[19, 22], [43, 50]]
bisa dikalikan
[[19, 22, 25], [43, 50, 57]]
tidak memenuhi syarat
NO 1 E
13
-6
200
330
tidak bisa dihitung determinan, bukan matriks bujursangkar
tidak bisa dihitung determinan, bukan matriks bujursangkar
NO 2
membuat matriks 0 dengan ordo 2x4
[[0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0]]
membuat matriks 0 dengan ordo 3x3
[[0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0]]
membuat matriks identitas dengan ordo 4x4
[[1, 0, 0, 0], [0, 1, 0, 0], [0, 0, 1, 0], [0, 0, 0, 1]]
membuat matriks identitas dengan ordo 2x2
[[1, 0], [0, 1]]
```

```
Modul_3.py - D:/Kuliah/Praktikum Algoritma dan Struktur Data/Modul 3/Modul_3.py (3.7.3)
File Edit Format Run Options Window Help
wxyz = [[0 for j in range(w)] for i in range(x)]
for i in range(len(n)):
    for j in range(len(m[0])):
        for k in range(len(m)):
            wxyz[i][j] += n[i][k] * m[k][j]
    print(wxyz)
else:
    print("tidak memenuhi syarat")
zz = [[1,2,3],[1,2,3]]
zx = [[1],[2],[3]]
kali(zz,zx)
kali(a,b)
kali(a,e)
kali(a,zx)
print()
print("NO 1 E")
def determinan(A, total=0):
    x = len(A[0])
    z = 0
    for i in range(len(A)):
        if (len(A[i]) == x):
            z+=1
    if(z == len(A)):
        if(x==len(A)):
            indices = list(range(len(A)))
            if len(A) == 2 and len(A[0]) == 2:
                val = A[0][0] * A[1][1] - A[1][0] * A[0][1]
                return val
            for fc in indices:
                As = A
                As = As[1:]
                height = len(As)
                for i in range(height):
                    As[i] = As[i][0:fc] + As[i][fc+1:]
                sign = (-1) ** (fc % 2)
                sub_det = determinan(As)
                total += sign * A[0][fc] * sub_det
            else:
                return "tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar"
            else:
                return "tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar"
            return total
z = [[3,1],[2,5]]
print(determinan(z))
Ln 30 Col 9

Python 3.7.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
mempunyai ordo 2x3
ukuran sama
[[6, 8], [10, 12]]
ukuran beda
NO 1 D
bisa dikalikan
[[14], [14]]
bisa dikalikan
[[19, 22], [43, 50]]
bisa dikalikan
[[19, 22, 25], [43, 50, 57]]
tidak memenuhi syarat
NO 1 E
13
-6
200
330
tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar
tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar
NO 2
membuat matriks 0 dengan ordo 2x4
[[0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0]]
membuat matriks 0 dengan ordo 3x3
[[0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0]]
membuat matriks identitas dengan ordo 4x4
[[1, 0, 0, 0], [0, 1, 0, 0], [0, 0, 1, 0], [0, 0, 0, 1]]
membuat matriks identitas dengan ordo 2x2
[[1, 0], [0, 1]]
NO 3
True
False
2 14 12 22 21 1 9
NO 4
menambah pada awal 7
menambah pada awal 1
menambah pada akhir 6
menambah pada akhir 4
Dari Depan :
1
7
6
4
Dari Belakang :
4
6
7
1
Ln 22 Col 11
```

Nomer 2

```
Modul_3.py - D:/Kuliah/Praktikum Algoritma dan Struktur Data/Modul 3/Modul_3.py (3.7.3)
File Edit Format Run Options Window Help
else:
    return "tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar"
    return total
z = [[3,1],[2,5]]
x = [[1,2,1],[3,3,1],[2,1,2]]
y = [[1,-2,0,0],[3,2,-3,1],[4,0,5,1],[2,3,-1,4]]
r = [[10,23,45,12,13],[1,2,3,4,5],[1,2,3,4,6],[4,2,3,4,0],[1,4,5,6,10]]
print(determinan(z))
print(determinan(x))
print(determinan(y))
print(determinan(r))
print(determinan(d))
print(determinan(e))
print('\nNO 2')
def buatMatriks(n,m=None):
    if(m==None):
        m=n
    print("membuat matriks 0 dengan ordo "+str(n)+"x"+str(m))
    print([[0 for j in range(m)] for i in range(n)])
    buatMatriks(2,4)
    buatMatriks(3)
def buatIdentitas(n):
    print("membuat matriks identitas dengan ordo "+str(n)+"x"+str(n))
    print([[1 if j==i else 0 for j in range(n)] for i in range(n)])
    buatIdentitas(4)
    buatIdentitas(2)
print('\nNO 3')
class Node:
    def __init__(self, data):
        self.data = data
        self.next = None
class linkedlist:
    def __init__(self):
        self.head = None
    def pushAw(self, new_data):
        new_node = Node(new_data)
        new_node.next = self.head
        self.head = new_node
    def pushAk(self, data):
        if (self.head == None):
            self.head = Node(data)
        else:
            current = self.head
            while current.next != None:
                current = current.next
            current.next = Node(data)
Ln 30 Col 9

Python 3.7.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
bisa dikalikan
[[14], [14]]
bisa dikalikan
[[19, 22], [43, 50]]
bisa dikalikan
[[19, 22, 25], [43, 50, 57]]
tidak memenuhi syarat
NO 1 E
13
-6
200
330
tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar
tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar
NO 2
membuat matriks 0 dengan ordo 2x4
[[0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0]]
membuat matriks 0 dengan ordo 3x3
[[0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0]]
membuat matriks identitas dengan ordo 4x4
[[1, 0, 0, 0], [0, 1, 0, 0], [0, 0, 1, 0], [0, 0, 0, 1]]
membuat matriks identitas dengan ordo 2x2
[[1, 0], [0, 1]]
NO 3
True
False
2 14 12 22 21 1 9
NO 4
menambah pada awal 7
menambah pada awal 1
menambah pada akhir 6
menambah pada akhir 4
Dari Depan :
1
7
6
4
Dari Belakang :
4
6
7
1
Ln 22 Col 11
```

Nomer 3


```
Modul_3.py - D:\Kuliah\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul 3\Modul_3.py (3.7.3)
File Edit Format Run Options Window Help
#####
print(l1.search(29))
l1.display()

print('\n\nNO 4')
class Node:
    def __init__(self, data):
        self.data = data
        self.prev = None
class DoublyLinkedList:
    def __init__(self):
        self.head = None
    def awal(self, new_data):
        print("menambah pada awal", new_data)
        new_node = Node(new_data)
        new_node.next = self.head
        if self.head is not None:
            self.head.prev = new_node
        self.head = new_node
    def akhir(self, new_data):
        print("menambah pada akhir", new_data)
        new_node = Node(new_data)
        new_node.next = None
        if self.head is None:
            new_node.prev = None
            self.head = new_node
            return
        last = self.head
        while(last.next is not None):
            last = last.next
        last.next = new_node
        new_node.prev = last
        return
    def printList(self, node):
        print("Dari Depan :")
        while(node is not None):
            print(" % d" %(node.data))
            last = node
            node = node.next
        print("Dari Belakang :")
        while(last is not None):
            print(" % d" %(last.data))
            last = last.prev
l1 = DoublyLinkedList()
l1.awal(7)
l1.awal(1)
l1.akhir(6)
l1.akhir(4)
l1.printList(l1.head)

Python 3.7.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
#####
bisa dikalikan
[[14], [14]]
bisa dikalikan
[[19, 22], [43, 50]]
bisa dikalikan
[[19, 22, 25], [43, 50, 57]]
tidak memenuhi syarat

NO 1 E
13
-6
200
330
tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar
tidak bisa dihitung determinan, bukan matrix bujursangkar

NO 2
membuat matriks 0 dengan ordo 2x4
[[0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 0]]
membuat matriks 0 dengan ordo 3x3
[[0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0]]
membuat matriks identitas dengan ordo 4x4
[[1, 0, 0, 0], [0, 1, 0, 0], [0, 0, 1, 0], [0, 0, 0, 1]]
membuat matriks identitas dengan ordo 2x2
[[1, 0], [0, 1]]

NO 3
True
False
2 14 12 22 21 1 9

NO 4
menambah pada awal 7
menambah pada awal 1
menambah pada akhir 6
menambah pada akhir 4

Dari Depan :
1
7
6
4

Dari Belakang :
4
6
7
1
>>>
```