



NAMA : KEVIN AVICENNA WIDIARTO
NIM : L200200183
UJIAN TENGAH SEMESTER

Praktikum Algoritma Struktur Data

UTS PRAK ASD

No 1

Luas Bangun Datar

```
1.py - F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\1.py (3.10.2)
File Edit Format Run Options Window Help
def persegi():
    """Persegi"""
    print("program menghitung luas persegi panjang")
    a = int(input("Masukan nilai integer sisi "))
    return "Luas persegi nya adalah"+a*a

def lingkaran():
    """Lingkaran"""
    print("program menghitung luas lingkaran")
    a = int(input("masukan nilai integer jari-jari "))
    if a % 7 ==0:
        b=22/7
    else:
        b=3.14
    return"Luas lingkaran nya adalah"+b*a*a

def segitigaSamaSisi():
    """Segitiga Sama Sisi"""
    print("Program menghitung Luas Segitiga Sama Sisi")
    alas = int(input("Masukan Alas Segitiga "))
    tinggi = int(input("Masukan tinggi Segitiga "))
    return "Luas Segitiga Sama Sisi nya Adalah " + 1/2*alas*tinggi

def belahKetupat():
    print("Program menghitung Luas Belah Ketupat")
    d1 = int(input("Masukan nilai d1 "))
    d2 = int(input("Masukan nilai d2 "))
    print("Luas Belah Ketupat ",1/2*d1*d2)

===== RESTART: F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\1.py =
>>> persegi()
program menghitung luas persegi panjang
Masukan nilai integer sisi 5
'Luas persegi nya adalah 25'
>>> lingkaran()
program menghitung luas lingkaran
masukan nilai integer jari-jari 14
'Luas lingkaran nya adalah 616.0'
>>> segitigaSamaSisi()
Program menghitung Luas Segitiga Sama Sisi
Masukan Alas Segitiga 6
Masukan tinggi Segitiga 8
'Luas Segitiga Sama Sisi nya Adalah 24.0'
>>> belahKetupat()
Program menghitung Luas Belah Ketupat
Masukan nilai d1 20
Masukan nilai d2 40
'Luas Belah Ketupat 400.0'
>>>
```

No 2

Fungsi Perkalian Dua Matriks

2.py - F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\2.py (3.10.2)

File Edit Format Run Options Window Help

```
def perkalian(x,y):
    hasil = []
    hitungmat1 = len(x) + len(x[0])
    hitungmat2 = len(y) + len(y[0])
    if hitungmat1 == hitungmat2:
        for i in range(0,len(x)):
            simpan = []
            for a in range(0,len(x[0])):
                jml = 0
                for b in range(len(x)):
                    jml += (x[i][b] * y[b][a])
                simpan.append(jml)
            hasil.append(simpan)
        return "Hasil Perkalian dengan ordo yang sama "+str(hasil)
    else:
        for i in range(len(x)):
            simpan = []
            for a in range(len(x[0])):
                jml = 0
                for b in range(len(y)):
                    jml += x[i][b] * y[b][a]
                simpan.append(jml)
            hasil.append(simpan)
        return "Hasil Perkalian Ordo berbeda "+str(hasil)
```

2A.

```
===== RESTART: F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\2.py =====
>>> MatriksA = [[1,2,3],[2,3,5],[6,6,7]]
>>> MatriksB = [[2,3,4],[5,5,3],[3,5,5]]
>>> print(perkalian(MatriksA,MatriksB))
Hasil Perkalian dengan ordo yang sama [[21, 28, 25], [34, 46, 42], [63, 83, 77]]
>>>
```

2B

```
===== RESTART: F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\2.py :
>>> MatriksA = [[3,3,4]]
>>> MatriksB = [[2,4,5],[5,8,9]]
>>> print(perkalian(MatriksA,MatriksB))
Hasil Perkalian Ordo berbeda [[21, 36, 42]]
>>>
```

2C

```
===== RESTART: F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\2c.py =====
>>> [[1 if a == b else 0 for a in range(7)] for b in range(7)]
...
[[1, 0, 0, 0, 0, 0, 0], [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 1, 0, 0, 0],
[0, 0, 0, 0, 1, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 1, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 0, 1]]
>>>
```

3. Class data

3.PY - F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\3.PY (3.10.2)

File Edit Format Run Options Window Help

```
class DataManusia():
    def __init__(self,nama,umur,warnakulit):
        self.nama = nama
        self.umur = umur
        self.warnakulit = warnakulit
    def dataNama(self):
        return "Nama = "+self.nama
    def dataUmur(self):
        return "Umur = "+ self.umur
    def dataWarnakulit(self):
        return "Warna Kulit = "+self.warnakulit
```

```
M1 = DataManusia("Kevin Avicenna",20,"sawo")
M2 = DataManusia("Azril",30,"sawo")
M3 = DataManusia("Aman",25,"sawo")
M4 = DataManusia("Aziz",26,"sawo")
M5 = DataManusia("Faris",21,"sawo")
M6 = DataManusia("Albert Einstain",20,"sawo")
M7 = DataManusia("Farid",20,"sawo")
M8 = DataManusia("Killua",12,"putih bening")
M9 = DataManusia("Eren",20,"putih")
M10 = DataManusia("Mikasa",20,"putih")
```

```
simpan = [M1,M2,M3,M4,M5,M6,M7,M8,M9,M10]
```

4. Menampilkan orang mempunyai kulit sawo

```
def cariwk(data,cari):
    d = []
    for i in data:
        if i.warnakulit ==cari:
            print(i.nama,i.umur,i.warnakulit)
```

IDLE Shell 3.10.2

File Edit Shell Debug Options Window Help

```
===== RESTART: F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\3.PY =====
>>> cariwk(simpan,'sawo')
Kevin Avicenna 20 sawo
Azril 30 sawo
Aman 25 sawo
Aziz 26 sawo
Faris 21 sawo
Albert Einstain 20 sawo
Farid 20 sawo
>>>|
```

5. Pengurutan Umur

```
3.PY - F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\3.PY (3.10.2)
File Edit Format Run Options Window Help
def mergeSort(A) :
    if len(A) > 1:
        mid = len(A) // 2
        separuhKiri = A[:mid]
        separuhKanan = A[mid:]

        mergeSort(separuhKiri)
        mergeSort(separuhKanan)

    i = 0 ; j=0 ; k=0
    while i < len(separuhKiri) and j < len(separuhKanan):
        if separuhKiri[i].umur < separuhKanan[j].umur:
            A[k] = separuhKiri[i]
            i = i + 1
        else:
            A[k] = separuhKanan[j]
            j = j + 1
        k = k + 1

    while i < len(separuhKiri):
        A[k] = separuhKiri[i]
        i = i + 1
        k = k + 1

    while j < len(separuhKanan):
        A[k] = separuhKanan[j]
        j = j + 1
        k = k + 1

def metodemergesort(x):
    for i in x:
        print(i.nama,i.umur,i.warnakulit)
```

```
IDLE Shell 3.10.2
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.2 (tags/v3.10.2:a58ebc6)
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
|===== RESTART: F:\KULIAH\PRAK ASD\UTS PRAKASD\3.PY (3.10.2)
>>> mergeSort(simpan)
>>> metodemergesort(simpan)
Killua 12 putih bening
Mikasa 20 putih
Eren 20 putih
Farid 20 sawo
Albert Enstain 20 sawo
Kevin Avicenna 20 sawo
Faris 21 sawo
Aman 25 sawo
Aziz 26 sawo
Azril 30 sawo
>>>
```