

**LAPORAN PROJECT AKHIR SEMESTER**  
**MATA KULIAH SISTEM OPERASI**



**PROGRAM MENGHITUNG DERET MATIKA**

DISUSUN OLEH : AWAL LIDYA MUSAFFAK (21083010088)

DOSEN PENGAMPU : MOHAMMAD IDHOM, SP., S.KOM., MT.

**PROGRAM STUDI SAINS DATA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**  
**Jl. Rungkut Madya No.1, Gn.Anyar, Kec. Gn. Anyar, Kota SBY, Jawa Timur 60294**

**2022**

## 1. Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama akan muncul seperti gambar diatas, dimana nantinya akan ada tampilan deret perhitungan. Setelahnya saya akan diarahkan untuk memilih operasi perhitungan mana yang akan digunakan (dengan memasukkan angka).

```
===== Halo !!! =====
|                         Selamat Datang di                         |
|===== PROGRAM DERET MATEMATIKA =====|

Silahkan Pilih Perhitungan yang Kamu inginkan
1. Deret Aritmatika
2. Deret Geometri
3. Deret Bilangan Ganjil
4. Deret Bilangan Genap
5. Deret Bilangan Prima

Masukkan pilihanmu dalam bentuk angka :1

===== Halo !!! =====
|                         Selamat Datang di                         |
|===== PROGRAM DERET ARITMATIKA =====|

Silahkan pilih perhitungan yang kamu inginkan
1. Suku ke-n
2. Jumlah suku ke-n

Tentukan : 1
```

## 2. Tampilan Deret Aritmatik

Pada menu deret aritmatika pengguna memilih operasi deret aritmatika dengan menginputkan angka 1. Kemudian akan diarahkan ke dalam pilihan operasi aritmatika dalam perhitungan suku ke-n atau jumlah suku ke-n. Pengguna dapat memasukkan angka 1 untuk melakukan perhitungan suku ke-n.

```
Masukkan pilihanmu dalam bentuk angka :1

===== Halo !!! =====
|                         Selamat Datang di                         |
|===== PROGRAM DERET ARITMATIKA =====|

Silahkan pilih perhitungan yang kamu inginkan
1. Suku ke-n
2. Jumlah suku ke-n

Tentukan : 1

Masukkan suku pertama : 4
Masukkan suku kedua: 6
Banyak nya suku : 8

Dari hasil inputan di dapatkan a = 4 sedangkan beda masing-masing suku = 2
Un : 18

Deret :
[4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18]

Apakah ingin lanjut ke perhitungan selanjutnya ? Y/N :Y
```

Setelah memilih perhitungan suku ke-n, nantinya akan diarahkan untuk menginputkan suku pertama, suku kedua, dan banyaknya suku yang diinginkan. Setelahnya angka yang telah diinputkan akan diproses melalui perhitungan sesuai rumus aritmatika, kemudian akan tampil nilai  $U_n$  nya, dan juga akan muncul deret yang dimaksudkan. Contohnya pada kali ini pengguna menginputkan suku pertama yaitu 4, suku kedua yaitu 6, dan banyaknya suku yang diinginkan yaitu 8. Maka hasil dari  $U_n$  nya adalah 18, dan akan muncul deret yaitu 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18. Setelah semua perhitungan selesai pengguna akan diberikan pilihan untuk melanjutkan perhitungan yang lainnya. Jika mengetik “Y” maka akan otomatis lanjut ke menu halaman utama dan pengguna dapat memilih perhitungan mana yang diinginkan. Jika mengetik tidak maka proses otomatis akan berhenti dan akan muncul kalimat “oke Terimakasih”

```

Masukkan pilihanmu dalam bentuk angka :1
===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET ARITMATIKA =====

Silahkan pilih perhitungan yang kamu inginkan
1. Suku ke-n
2. Jumlah suku ke-n

Tentukan : 2

Masukkan suku pertama : 4
Masukkan suku kedua: 6
Banyak nya suku : 8

Dari hasil inputan di dapatkan a = 4 sedangkan beda masing-masing suku = 2 dan nilai Un = 18
Deret :
[4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18]
Maka jumlah Sn : 88.0

```

Pada menu deret aritmatika pengguna memilih operasi deret aritmatika dengan menginputkan angka 1. Kemudian akan diarahkan ke dalam pilihan operasi aritmatika dalam perhitungan suku ke-n atau jumlah suku ke-n. Pengguna dapat memasukkan angka 2 untuk melakukan perhitungan jumlah suku ke-n.

Setelah memilih perhitungan suku ke-n, nantinya akan diarahkan untuk menginputkan suku pertama, suku kedua, dan banyaknya suku yang diinginkan. Setelahnya angka yang telah diinputkan akan diproses melalui perhitungan sesuai rumus aritmatika, kemudian akan tampil nilai  $U_n$  nya, dan juga akan muncul deret beserta yang dimaksudkan. Contohnya pada kali ini pengguna menginputkan suku pertama yaitu 4, suku kedua yaitu 6, dan banyaknya suku yang diinginkan yaitu 8. Hasil dari  $U_n$  nya adalah 18, dan deretnya yaitu 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18. Maka  $S_n$  nya adalah 88.

### 3. Tampilan Deret Geometri

```

Masukkan pilihanmu dalam bentuk angka :2
===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET GEOMETRI =====

Silahkan pilih perhitungan yang kamu inginkan:
1. Suku ke-n
2. Jumlah suku ke-n

Tentukan :1

Masukkan suku pertama : 4
Masukkan suku kedua: 8
Banyak nya suku : 8

Dari hasil inputan di dapatkan a = 4 sedangkan rasio masing-masing suku = 2.0
Un : 512.0
Deret :
[4, 8.0, 16.0, 32.0, 64.0, 128.0, 256.0, 512.0]

-----
Apakah ingin lanjut ke perhitungan selanjutnya ? Y/N :Y
-----

```

Pada menu deret geometri pengguna memilih operasi deret geometri dengan menginputkan angka 2. Kemudian akan diarahkan ke dalam pilihan operasi aritmatika dalam perhitungan suku ke-n atau jumlah suku ke-n. Pengguna dapat memasukkan angka 1 untuk melakukan perhitungan suku ke-n.

Setelah memilih perhitungan suku ke-n, nantinya akan diarahkan untuk menginputkan suku pertama, suku kedua, dan banyaknya suku yang diinginkan. Setelahnya angka yang telah diinputkan akan diproses melalui perhitungan sesuai rumus geometri, kemudian akan tampil nilai  $U_n$  nya, dan juga akan muncul deret yang dimaksudkan. Contohnya pada kali ini pengguna menginputkan suku pertama yaitu 4, suku kedua yaitu 8,

dan banyaknya suku yang diinginkan yaitu 8. Maka hasil dari  $U_n$  nya adalah 512, dan akan muncul deret yaitu 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512.

```
===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET MATEMATIKA =====

Silahkan Pilih Perhitungan yang Kamu inginkan
1. Deret Aritmatika
2. Deret Geometri
3. Deret Bilangan Ganjil
4. Deret Bilangan Genap
5. Deret Bilangan Prima

Masukkan pilihanmu dalam bentuk angka :2

===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET GEOMETRI =====

Silahkan pilih perhitungan yang kamu inginkan:
1. Suku ke-n
2. Jumlah suku ke-n

Tentukan :2

Masukkan suku pertama : 4
Masukkan suku kedua : 8
Banyak nya suku : 8

Dari hasil inputan di dapatkan a = 4 sedangkan rasio masing-masing suku = 2.0 dan nilai  $U_n = 512.0$ 
Deret :
[4, 8.0, 16.0, 32.0, 64.0, 128.0, 256.0, 512.0]
Maka jumlah  $S_n$  : 1023.0
```

Pada menu deret geometri pengguna memilih operasi deret aritmatika dengan menginputkan angka 2. Kemudian akan diarahkan ke dalam pilihan operasi aritmatika dalam perhitungan suku ke-n atau jumlah suku ke-n. Pengguna dapat memasukkan angka 2 untuk melakukan perhitungan jumlah suku ke-n.

Setelah memilih perhitungan suku ke-n, nantinya akan diarahkan untuk menginputkan suku pertama, suku kedua, dan banyaknya suku yang diinginkan. Setelahnya angka yang telah diinputkan akan diproses melalui perhitungan sesuai rumus geometri, kemudian akan tampil nilai  $U_n$  nya, dan juga akan muncul deret yang dimaksudkan. Contohnya pada kali ini pengguna menginputkan suku pertama yaitu 4, suku kedua yaitu 8, dan banyaknya suku yang diinginkan yaitu 8. Maka hasil dari  $U_n$  nya adalah 512, dan akan muncul deret yaitu 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512.

```
===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET MATEMATIKA =====

Silahkan Pilih Perhitungan yang Kamu inginkan
1. Deret Aritmatika
2. Deret Geometri
3. Deret Bilangan Ganjil
4. Deret Bilangan Genap
5. Deret Bilangan Prima

Masukkan pilihanmu dalam bentuk angka :3

===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET ANGKA GANJIL =====

Masukkan angka awal :2
Masukkan angka akhir :15

Deret :
3 5 7 9 11 13 15

Apakah ingin lanjut ke perhitungan selanjutnya ? Y/N :Y
```

Untuk menuju deret bilangan ganjil pengguna dapat menginputkan angka 3 pada tampilan menu utama. Kemudian akan diarahkan ke dalam menu bilangan ganjil. Nantinya pengguna akan diminta untuk menginputkan angka awal dan angka akhir dari deret yang akan ditampilkan. Setelah menginputkan nilai awal dan akhir, nantinya akan dilakukan proses kemudian muncul deret yang diinginkan. Contoh pada kali ini pengguna menginputkan angka awal yaitu 2 dan angka akhir yaitu 15. Maka akan muncul deret yaitu 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15. Angka 2 tidak muncul dikarenakan bukan angka ganjil.

```
===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET MATEMATIKA =====

Silahkan Pilih Perhitungan yang Kamu inginkan
1. Deret Aritmatika
2. Deret Geometri
3. Deret Bilangan Ganjil
4. Deret Bilangan Genap
5. Deret Bilangan Prima

Masukkan pilihanmu dalam bentuk angka :4

===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET ANGKA GENAP =====

Masukkan angka awal :2
Masukkan angka akhir :19

Deret :
2 4 6 8 10 12 14 16 18

-----
Apakah ingin lanjut ke perhitungan selanjutnya ? Y/N :Y
-----
```

Rabu, 21 Deser

Untuk menuju deret bilangan genap pengguna dapat menginputkan angka 4 pada tampilan menu utama. Kemudian akan diarahkan ke dalam menu bilangan ganjil. Nantinya pengguna akan diminta untuk menginputkan angka awal dan angka akhir dari deret yang akan ditampilkan. Setelah menginputkan nilai awal dan akhir, nantinya akan dilakukan proses kemudian muncul deret yang diinginkan. Contoh pada kali ini pengguna menginputkan angka awal yaitu 2 dan angka akhir yaitu 19. Maka akan muncul deret yaitu 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18. Angka 19 tidak muncul dikarenakan bukan angka genap.

```
-----
Apakah ingin lanjut ke perhitungan selanjutnya ? Y/N :Y
-----

===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET MATEMATIKA =====

Silahkan Pilih Perhitungan yang Kamu inginkan
1. Deret Aritmatika
2. Deret Geometri
3. Deret Bilangan Ganjil
4. Deret Bilangan Genap
5. Deret Bilangan Prima

Masukkan pilihanmu dalam bentuk angka :5

===== Halo !!! =====
| Selamat Datang di |
===== PROGRAM DERET ANGKA PRIMA =====

Masukan angka awal: 2
Masukan angka akhir: 25

Deret:
[2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23]
```

Untuk menuju deret bilangan prima pengguna dapat menginputkan angka 5 pada tampilan menu utama. Kemudian akan diarahkan ke dalam menu bilangan prima. Nantinya pengguna akan diminta untuk menginputkan angka awal dan angka akhir dari deret yang akan ditampilkan. Setelah menginputkan nilai awal dan akhir, nantinya akan dilakukan proses kemudian muncul deret yang diinginkan. Contoh pada kali ini pengguna menginputkan angka awal yaitu 2 dan angka akhir yaitu 25. Maka akan muncul deret prima 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23.

## Script :

```
def home():

    print("===== Halo !!! =====")
    print("I                      Selamat Datang di                      I")
    print("===== PROGRAM DERET MATEMATIKA =====")
    print("\nSilahkan Pilih Perhitungan yang Kamu inginkan")
    print("1. Deret Aritmatika")
    print("2. Deret Geometri")
    print("3. Deret Bilangan Ganjil")
    print("4. Deret Bilangan Genap")
    print("5. Deret Bilangan Prima")
    print("_"*62)
    pilihan = int(input("\nMasukkan pilihanmu dalam bentuk angka :"))
    if pilihan == 1 :
        aritmatika()
    elif pilihan == 2 :
        geometri()
    elif pilihan == 3 :
        ganjil()
    elif pilihan == 4 :
        genap()
    elif pilihan == 5 :
        prima()
    else :
        print("Tidak ada perhitungan")

def perulangan():
    print("\n")
    print("-"*62)
    lanjut=(input("Apakah ingin lanjut ke perhitungan selanjutnya ? Y/N :"))
    print("-"*62)
    print("\n")
    if lanjut == "Y":
```

```

home()

else:

    print("Ok Terimakasih")

def aritmatika():

    print("\n===== Halo !!! =====")

    print("I          Selamat Datang di          I")

    print("===== PROGRAM DERET ARITMATIKA =====")

    print("\nSilahkan pilih perhitungan yang kamu inginkan")

    print("1. Suku ke-n")

    print("2. Jumlah suku ke-n")

    print("_"*62)

    program1=int(input("\nTentukan : "))

    if program1 == 1 :

        u1=int(input("\nMasukkan suku pertama : "))

        u2=int(input("Masukkan suku kedua: "))

        n=int(input("Banyak nya suku : "))

        b = u2 - u1

        Un = (u1+(n-1)*b)

        print("\nDari hasil inputan di dapatkan a =", u1, "sedangkan beda masing-masing suku =",

b )

        print("Un :", Un)

        i = 1

        a = u1

        hasil = 0

        c = [u1, ]

        print("\nDeret :")

        while True :

            if i < n :

                i = i +1

                a = a + b

                hasil = a

                c.append(hasil)

            else :

                break

```

```

print(c)

perulangan()

elif program1 == 2 :

    u1=int(input("\nMasukkan suku pertama : "))

    u2=int(input("Masukkan suku kedua: "))

    n=int(input("Banyak nya suku : "))

    b = u2 - u1

    Un = (u1+(n-1)*b)

    Sn = (n/2*(u1+Un))

    print("\nDari hasil inputan di dapatkan a =", u1, "sedangkan beda masing-masing suku =",
b, "dan nilai Un =", Un )

    i = 1

    a = u1

    hasil = 0

    c = [u1, ]

    print("\nDeret :")

    while True :

        if i < n :

            i = i +1

            a = a + b

            hasil = a

            c.append(hasil)

        else :

            break

    print(c)

    print("\nMaka jumlah Sn : ", Sn)

    perulangan()

def geometri():

    print("\n===== Halo !!! =====")

    print("|          Selamat Datang di          |")

    print("===== PROGRAM DERET GEOMETRI =====")

    print("\nSilahkan pilih perhitungan yang kamu inginkan:")

```



```

print("1. Suku ke-n")
print("2. Jumlah suku ke-n")
print("_"*62)
program2=int(input("\nTentukan :"))

if program2 == 1 :

    u1=int(input("\nMasukkan suku pertama : "))
    u2=int(input("Masukkan suku kedua: "))
    n=int(input("Banyak nya suku : "))

    r = u2 / u1

    Un = (u1*r**(n-1))

    print("\nDari hasil inputan di dapatkan a =", u1, "sedangkan rasio masing-masing suku =",
r )

    print("Un : ", Un)

    i = 1
    a = u1
    c = [u1, ]
    print("Deret :")
    while True :
        if i < n :
            i = i +1
            a = a * r
            hasil = a
            c.append(hasil)
        else :
            break

    print(c)
    perulangan()

elif program2 == 2 :

    u1=int(input("\nMasukkan suku pertama : "))
    u2=int(input("Masukkan suku kedua: "))
    n=int(input("Banyak nya suku : "))

    r = u2 / u1

    Un = (u1*r**(n-1))

```

```

Sn = (u1*r**n-1)/(r-1)

print("\nDari hasil inputan di dapatkan a =", u1, "sedangkan rasio masing-masing suku =",
r, "dan nilai Un =", Un )

i = 1

a = u1

c = [u1, ]

print("Deret :")

while True :

    if i < n :

        i = i +1

        a = a * r

        hasil = a

        c.append(hasil)

    else :

        break

print(c)

print("\nMaka jumlah Sn : ", Sn)

perulangan()

```

```

def ganjil():

    print("\n===== Halo !!! =====")

    print("|          Selamat Datang di          |")

    print("===== PROGRAM DERET ANGKA GANJIL =====")

    print("_"*62)

    awal = int(input("\nMasukkan angka awal :"))

    akhir = int(input("Masukkan angka akhir :"))

    print("\nDeret :")

    for i in range(awal, akhir+1) :

        if (i % 2 != 0):

            print(i, end=" ")

    perulangan()

```

```

def genap():

```

```

print("\n===== Halo !!! =====")
print("I          Selamat Datang di          I")
print("===== PROGRAM DERET ANGKA GENAP =====")
print("_"*62)

awal = int(input("\nMasukkan angka awal :"))
akhir = int(input("Masukkan angka akhir :"))
print("\nDeret :")

for i in range(awal, akhir+1):
    if (i % 2 == 0):
        print(i, end=" ")

perulangan()

def prima():
    print("\n===== Halo !!! =====")
    print("I          Selamat Datang di          I")
    print("===== PROGRAM DERET ANGKA PRIMA =====")
    print("_"*62)

    angka_awal = int(input("\nMasukan angka awal: "))
    angka_akhir = int(input("Masukan angka akhir: "))

    list_angka = [i for i in range(angka_awal, angka_akhir +1 )]

    bilangan_prima = []

    for i in list_angka:
        if (i==2 or i==3 or i==5 or i==7) or (i%2 != 0 and i%3 != 0 and i%5 != 0 and i%7 != 0):
            bilangan_prima.append(i)

    print("\nDeret:")
    print(bilangan_prima)

    perulangan()

if __name__ == "__main__" :
    home()

```

[https://github.com/Awallidyam/21083010088/blob/master/Finpro\\_Deret%20Matika\\_A.py](https://github.com/Awallidyam/21083010088/blob/master/Finpro_Deret%20Matika_A.py)