

**TUGAS STRATEGI ALGORITMIK**  
**S1 TEKNIK INFORMATIKA – FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA - 2022**

**TUGAS-Brute Force**

Nama File yang dikumpulkan (word atau pdf): **TUGAS\_BF-Kelas\_NRP\_NAMA**

**1. Analisis secara empirik**

Jalankan program berikut ini dengan :

N = 500, 1500, 15000, 100000, 1000000

Catatlah waktu yang diperlukan untuk eksekusi setiap N.

Buatlah tabel yang menunjukkan nilai N dan waktu yg diperlukan untuk eksekusi.

Beri catatan tentang komputer yang digunakan untuk menjalankan program.

Buatlah kesimpulan dari tabel tersebut.

Nilai N	Waktu komputasi
500	
1500	
...	
1000000	

Berikut programnya :

```
#File : CetakPrima.py
#Cetak bilangan prima dari 2 sd N
#Bilangan ditulis ke file teks fdata
def main():
    N = int(input("Nilai N :"))
    localtime1 = time.asctime(time.localtime(time.time()))
    fdata=open("filep.txt","w")

    for x in range (2,N+1,1):
        JmlFaktor = 2
        for i in range (2,(x//2)+1,1):
            if (x % i) == 0 :
                JmlFaktor = JmlFaktor+1
        if JmlFaktor == 2:
            print ('Prima = ',x)
            data = str(x)+"\n"
            fdata.write(data)
    fdata.close()

    localtime2 = time.asctime(time.localtime(time.time()))
    print ("Jam Mulai:",localtime1)
    print ("Jam Selesai:",localtime2)
    Tunggu = input()

if __name__ == '__main__':
    import time
    main()
```

**TUGAS STRATEGI ALGORITMIK**  
**S1 TEKNIK INFORMATIKA – FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA - 2022**

**2. Algoritma Brute Force untuk persoalan Klasik**

A. Diberikan persoalan Knapsack sbb :

$$w_1 = 3; \quad p_1 = 24$$

$$w_2 = 6; \quad p_2 = 30$$

$$w_3 = 5; \quad p_3 = 40$$

$$w_4 = 4; \quad p_4 = 15$$

$$w_5 = 5; \quad p_5 = 20$$

Kapasitas *knapsack*  $W = 16$

Carilah solusinya dengan Brute Force

B. Diberikan persoalan sbb :

- Terdapat 4 orang (P) yang akan ditugaskan untuk menangani 4 job (J). Temukanlah penugasan orang terhadap job yang akan meminimalkan total biaya.
- Setiap orang maksimum mengerjakan satu job
- Berikut adalah matriks biaya utk  $n = 4$  orang

	J1	J2	J3	J4
P1	7	2	7	8
P2	6	4	3	5
P3	5	7	4	6
P4	8	5	9	3