RESPONSI SISTEM OPERASI PRAKTIK V



DISUSUN OLEH:

RETNO PRIHATINI 5200411450

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2021/2022

1. Kode program

Helper.py

```
def header(judul):
    print("=" * 70)
    print("\th", judul)
    print("=" * 70)

def konversiRAM(ttlRAM):
    return ttlRAM * 1024

def hitungPetaBit(ram, blok):
    return ram / blok

def ttlRamTerpakai(program1, program2):
    return program1 + program2

def ttlRamKosong(ramUntukProgram, ramTerpakai):
    return ramUntukProgram - ramTerpakai
```

no1.py

```
import helper

helper.header("Responsi Sistem Operasi Praktik")

totalRam = int(input("Kapasitas RAM dalam Mb: "))

totalBlok = int(input("Total PetaBit: "))

petabit = helper.hitungPetaBit(helper.konversiRAM(totalRam), totalBlok)

print("\nProgram dijalankan")

ramUntukProgram = int(input("Kapasitas Sistem Operasi : "))

blokTerpakai = helper.hitungPetaBit(helper.konversiRAM(ramUntukProgram), petabit)

program1 = int(input("Kapasitas Program 1 : "))

program2 = int(input("Kapasitas Program 2 : "))

ramTerpakai = helper.ttlRamTerpakai(program1,program2)

ramKosong = helper.ttlRamKosong(ramUntukProgram,ramTerpakai)
```

```
print("\nInformasi Management RAM")
print("="*30)
print("Total RAM = ", totalRam , "MB")
print("Total PetaBit = ", totalBlok)
print("Kapasitas per PetaBit adalah ", petabit , "KB per blok" )
print("Total RAM terpakai = ",ramTerpakai)
print("Total RAM tidak terpakai = ",ramKosong)
print("\nBlokTerpakai = ",blokTerpakai)
print("Jumlah blok bernilai 1 = ", blokTerpakai)
print("Jumlah blok bernilai 0 = ", totalBlok - blokTerpakai)
```

Hasil FULL running

```
OUTPUT
                        DEBUG CONSOLE
                                           TERMINAL
pythonFiles/lib/python/debugpy/launcher 62321 -- "/Users/retno19/Documents/SEMESTER 3/SOP/respons
i/no1.py"
                   Responsi Sistem Operasi Praktik
Kapasitas RAM dalam Mb: 1000
Total PetaBit: 10
Program dijalankan
Kapasitas Sistem Operasi : 2000
Kapasitas Program 1 : 500
Kapasitas Program 2 : 250
Informasi Management RAM
Total RAM = 1000 MB
Total PetaBit = 10
Kapasitas per PetaBit adalah 102400.0 KB per blok
Total RAM terpakai = 750
Total RAM tidak terpakai = 1250
BlokTerpakai = 20.0
Jumlah blok bernilai 1 = 20.0
Jumlah blok bernilai 0 = -10.0
retno19@MacBook-Air-Retno responsi % []
                                                   Ln 16, Col 61 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 🔊
```

Hasil inputan

```
Responsi Sistem Operasi Praktik
Kapasitas RAM dalam Mb: 1000
Total PetaBit: 10
Program dijalankan
Kapasitas Sistem Operasi : 2000
Kapasitas Program 1 : 500
Kapasitas Program 2 : 250
```

2. Kode Program

No2.py

```
#bt/ burst time = waktu yang dibutuhkan
#wt / waiting time = waktu tunggu
#tat / turn around time = waktu penyelesaian
programs=[]
def Waktu_tunggu(Proses ,tugas,bt,wt,Quantum):
  sisaWaktu=[0]*tugas
  for totalWaktuSelesai in range(tugas):
     sisaWaktu[totalWaktuSelesai]=bt[totalWaktuSelesai]
  t=0
  while(1):
     done=True
     for totalWaktuSelesai in range(tugas):
       if(sisaWaktu[totalWaktuSelesai]>0):
         done=False
         if(sisaWaktu[totalWaktuSelesai]>Quantum):
            t+=Quantum
            programs.append(("P"+str(totalWaktuSelesai))*(Quantum))
            sisaWaktu[totalWaktuSelesai]-=Quantum
         else:
            t+=sisaWaktu[totalWaktuSelesai]
            wt[totalWaktuSelesai]=t-bt[totalWaktuSelesai]
            programs.append(("P"+str(totalWaktuSelesai))*(sisaWaktu[totalWaktuSelesai]))
            sisaWaktu[totalWaktuSelesai]=0
     if(done==True):
       break
def TurnAroundTime(Proses,tugas,bt,wt,tat):
```

```
for totalWaktuSelesai in range(tugas):
     tat[totalWaktuSelesai]=bt[totalWaktuSelesai]+wt[totalWaktuSelesai]
def FindAvgTime(Proses,tugas,bt,Quantum):
  wt=[0]*tugas
  tat=[0]*tugas
  Waktu_tunggu(Proses,tugas,bt,wt,Quantum)
  TurnAroundTime(Proses,tugas,bt,wt,tat)
  print("Program Waktu yang dibutuhkan Waktu tunggu", "Waktu penyelesaian")
  total_wt = 0
  total_tat = 0
  for totalWaktuSelesai in range(tugas):
    total_wt+=wt[totalWaktuSelesai]
    total_tat+=tat[totalWaktuSelesai]
     print(" ",totalWaktuSelesai+1, "\t\t", bt[totalWaktuSelesai],"\t\t", wt[totalWaktuSelesai], "\t\t",
tat[totalWaktuSelesai])
  print("\nRata-rata Waktu Tunggu = %.2f "%(total_wt /tugas) )
  print("Rata-rata Waktu Penyelesaian = %.2f "% (total_tat /tugas))
JumlahProses=int(input("Masukkan Jumlah Proses-->"))
JatahWaktu=int(input("Masukkan Jatah Waktu-->"))
Burst_time=[]
Process_id=[0,1,2,3]
for totalWaktuSelesai in range(JumlahProses):
  Burst_time.append(int(input("Masukkan waktu Proses "+str(input("Nama Program : "))
+str(totalWaktuSelesai)+ " ")))
def sort():
  return sorted(programs.items(), key=lambda item: item[1], reverse=False)
FindAvgTime(Process_id,JumlahProses,Burst_time,JatahWaktu)
Index=[int(totalWaktuSelesai) for totalWaktuSelesai in range(sum(Burst_time)+1)]
print("Banyak Program---->",*programs,"\nTotal Waktu Penyelesaian---->",*Index)
```

```
retno19@MacBook—Air—Retno responsi % cd "/Users/retno19/Documents/SEMESTER 3/SOP/responsi"; /usr/bin/env /usr/bin/python3 /Users/retno19/.vscode/extension s/ms-python.python-2021.12.1559732655/pythonFiles/lib/python/debugpy/launcher 54790 — "/Users/retno19/Documents/SEMESTER 3/SOP/responsi/hhe/no2.py" Masukkan Jumlah Proses—56 Masukkan Jatah Waktu—20 Nama Program : Firefox Masukkan waktu Proses Firefox 18 Nama Program : Android Studio Masukkan waktu Proses Mataps Nama Program : Android Studio Masukkan waktu Proses Hotoshop3 15 Nama Program : WhatApps Nama Program : Nama Program
```

A. Inputan

Masukkan Jumlah Proses—>5
Masukkan Jatah Waktu—>20
Nama Program : Firefox
Masukkan waktu Proses Firefox0 18
Nama Program : Android Studio
Masukkan waktu Proses Android Studio1 20
Nama Program : WhatApps
Masukkan waktu Proses WhatApps2 5
Nama Program : Photoshop
Masukkan waktu Proses Photoshop3 15
Nama Program : Ubuntu
Masukkan waktu Proses Ubuntu4 20

B. Menyelesaikan berdasarkan jatah waktu yang di berikan

		N-state of the state of the sta	
Program	Waktu yang dibutuhkan	Waktu tunggu	ı Waktu penyelesaian
1	18	0	18
2	20	18	38
3	5	38	43
4	15	43	58
5	20	58	78

Program	Waktu yang di	tunggu	Waktu penyelesaian
1	18 C.	Sorting	18
2	20	10	38
3	5	38	43
4	15	43	58
5	20	58	78
Rata-rata	a Waktu Tunggu = 3	1.40	