**Berikan Identitas Anggota Kelompok Disini**!

|  |  |
| --- | --- |
| **NIM** | **Nama Mahasiswa** |
| 10122280 | Daffa Revaldy |
| 10122282 | Dwi Andriani Azi |
| 10122285 | Laras Almanna Salwa |
|  |  |

1. Ada katak masuk kedalam sumur (dalam satuan meter). 5 hari pertama setiap pagi katak tersebut bisa naik 3 meter dan setiap malam merosot 1 meter, 10 hari berikutnya setiap pagi katak bisa naik 2 meter dan setiap malam merosot 1.25 meter, hari-hari selanjutnya setiap pagi bisa naik 2 meter dan setiap malam merosot 1.5 meter. Tuliskan algoritma (Bahasa algoritmik) untuk menghitung berapa hari katak dapat keluar dari sumur (asumsi kedalamanan sumur sudah terdefinisi), kemudian **hitung berapa hari katak tersebut dapat keluar dari sumur jika kedalaman sumur adalah 15 meter**?

**Contoh:**

Kedalaman Sumur : **9** meter

Jumlah Hari : **6** hari

**JAWABAN NO. 1:**

**Notasi Algoritma**

{Tuliskan algoritmanya disini!}

**Algoritma:**

Hari 1

Naik 3

Turun 1

**input**(kedalaman)

Total Naik - Turun

**while** (kedalaman > 0) **do**

Kedalaman kedalaman - Total

Hari Hari + 1

**if**(Hari 5) and (Hari 15) do

**then**

Naik 2

Turun 1,25

Turun Naik - Turun

**else**

**if** (hari > 15) do

**then**

Naik 2

Turun 1,25

Total Naik - Turun

**endif**

**endif**

**endwhile**

**output**(Hari)

**Notasi Python**

{Tuliskan programnya disini!}

kedalaman = int(input("kedalaman sumur : "))

Hari = 1

Naik = 3

Turun = 1

Total = Naik - Turun

while (kedalaman > 0):

    kedalaman = kedalaman - Total

    Hari = Hari + 1

    if(Hari >= 5) and (Hari <= 15):

        Naik = 2

        Turun = 1.25

        Total = Naik - Turun

        kedalaman = kedalaman - Total

    elif (Hari > 15):

        Naik = 2

        Turun = 1.5

        Total = Naik - Turun

        kedalaman = kedalaman - Total

print("Jumlah Hari :  ", Hari)

1. Tuliskan algoritma (Bahasa algoritmik) untuk Menu Pilihan sebagai berikut:

**Menu Pilihan**

1. **Menyusun Tiga Buah Nama Secara Menurun (Descending)**
2. **Menghitung Dua Angka (Kalkulator Sederhana)**
3. **Keluar**

Sebelum masuk ke Menu Pilihan pengguna diharuskan memasukkan LOGIN yang terdiri dari **Nama Pengguna (*User Name*)** dan **Kata Sandi (*Password*)**. Login akan mentolerir kesalahan dalam memasukkan nama pengguna atau kata sandi **tidak lebih dari 3x**.

Semua data yang dibutuhkan **dimasukan oleh pengguna**.

**Contoh Tampilan Menu No. 1:**

Nama Ke-1 : Deni

Nama Ke-2 : Susi

Nama Ke-3 : Devi

Nama Terurut Secara Descending: Susi, Devi, Deni

**Contoh Tampilan Menu No. 2:**

Masukkan Angka Ke-1 : 5

Masukkan Angka Ke-2 : 4

Operator [-, +, \* atau /] : \*

Hasil Perhitungan 5 \* 4 : 20

**JAWABAN NO. 2:**

**Notasi Algoritma**

MenuPilihan

{I.S. : pengguna memilih salah satu nomor menu}

{F.S. : menampilkan hasil sesuai nomor menu yang dipilih}

**Kamus:**

**Const**

NamaPengguna = ‘Tati’ {Isi dengan Nama salah satu dari anggota kelompok}

KataSandi = ‘12345678’ {Isi dengan NIM salah satu dari anggota kelompok}

UserName, Password, Nama1, Nama2, Nama3 : **string**

Salah, Menu : **integer**

Angka1, Angka2, Hasil : **real**

Operator : **char**

**Algoritma:**

{memasukkan nama pengguna dan kata sandi}

**Input**(UserName,Password)

{mengecek apakah nama pengguna dan kata sandi yang dimasukkan benar atau tidak}

Salah 🡨 0

**While** ((UserName ≠ NamaPengguna) **or** (Password ≠ KataSandi)) **and** (Salah < 3) **do**

Salah 🡨 Salah + 1

**If** (Salah < 3)

**Then**

**Output**(‘Nama Pengguna atau Kata Sandi Salah, Ulangi!’)

**Input**(UserName,Password)

**Else**

{Jika sudah tiga kali salah}

**Output**(‘Maaf, Anda Sudah Tiga Kali Gagal Login!’)

**EndIf**

**Endwhile**

**If** (UserName = NamaPengguna) **and** (Password = KataSandi)

**Then**

**repeat**

**Output**(‘Menu Pilihan’)

**Output**(‘---------------‘)

**Output**(‘1. Menyusun Tiga Buah Nama Secara Menurun (Descending)’)

**Output**(‘2. Menghitung Dua Angka (Kalkulator Sederhana)’)

**Output**(‘0. Keluar’)

**Input**(Menu)

**If** (Menu = 1)

**Then**

**Input**(Nama1, Nama2, Nama3)

**If** (Nama1 ≥ Nama2) **and** (Nama2 ≥ Nama3)

**Then**

**Output**(Nama1, Nama2, Nama3)

**Else**

**If** (Nama1 ≥ Nama3) **and** (Nama3 ≥ Nama2)

**Then**

**Output**(Nama1, Nama3, Nama2)

**Else**

**If** (Nama2 ≥ Nama1) **and** (Nama1 ≥ Nama3)

**Then**

**Output**(Nama2, Nama1, Nama3)

**Else**

**If** (Nama2 ≥ Nama3) **and** (Nama3 ≥ Nama1)

**Then**

**Output**(Nama2, Nama3, Nama1)

**Else**

**If** (Nama3 ≥ Nama1) **and** (Nama1 ≥ Nama2)

**Then**

**Output**(Nama3, Nama1, Nama2)

**Else**

**Output**(Nama3, Nama2, Nama1)

**Endif**

**Endif**

**Endif**

**Endif**

**Endif**

**Else**

**If** (Menu = 2)

**Then**

**Input**(Angka1, Angka2, Operator)

{validasi operator}

**While** (Operator ≠ ‘+’) **or** (Operator ≠ ‘-’) **or** (Operator ≠ ‘\*’) **or** (Operator ≠ ‘/’) **do**

**Output**(‘Operator Hanya Boleh +, -, \* atau /, ulangi!’)

**Input**(Operator)

**EndWhile**

**If** (Operator = ‘+’)

**Then**

Hasil 🡨 Angka1 + Angka2

**Else**

**If** (Operator = ‘-’)

**Then**

Hasil 🡨 Angka1 - Angka2

**Else**

**If** (Operator = ‘\*’)

**Then**

Hasil 🡨 Angka1 \* Angka2

**Else**

Hasil 🡨 Angka1 / Angka2

**EndIf**

**EndIf**

**EndIf**

**EndIf**

**Output**(Hasil)

**EndIf**

**Until**(Menu = 0)

**EndIf**

**Notasi Python**

#MenuPilihan

#I.S : pengguna memilih salah satu nomor menu

#F.S. : menampilkan hasil sesuai nomor menu yang dipilih

#Nama Pengguna

NamaPengguna = 'Dwi'

KataSandi = '10122282'

Salah = 0

#input Login

UserName = str(input("Masukkan Nama Pengguna : "))

Password = str(input("Masukkan Kata Sandi : "))

#Validasi Login

while((UserName != NamaPengguna) or (Password != KataSandi)) and (Salah < 3):

    Salah = Salah + 1

    if (Salah < 3):

        print("Nama Pengguna atau Kata Sandi salah, ulangi!")

        UserName = str(input("Masukkan Nama Pengguna : "))

        Password = str(input("Masukkan Kata Sandi : "))

    else:

        print("Maaf, anda sudah tiga kali Gagal Login!")

#Menu Pilihan Setelah Login Berhasil dan looping

Menu = ' '

while (UserName == NamaPengguna) and (Password == KataSandi) and (Menu != 0):

    print("             Menu Pilihan")

    print("           -----------------")

    print("1. Menyusun Tiga Buah Nama Secara Menurun (Descending) ")

    print("2. Menghitung Dua Angka (Kalkulator Sederhana) ")

    print("0. Keluar ")

    Menu = int(input("Masukkan Nomor Pilihan : "))

    #Menu Pilihan Ke-1

    if (Menu == 1):

        Nama1 = str(input('Nama 1 : '))

        Nama2 = str(input('Nama 2 : '))

        Nama3 = str(input('Nama 3 : '))

        if (Nama1 >= Nama2) and (Nama2 >= Nama3):

            print(Nama1, Nama2, Nama3)

        elif (Nama1 >= Nama3) and (Nama3 >= Nama2):

            print(Nama1, Nama3, Nama2)

        elif (Nama2 >= Nama1) and (Nama1 >= Nama3):

            print(Nama2, Nama1, Nama3)

        elif (Nama2 >= Nama3) and (Nama3 >= Nama1):

            print(Nama2, Nama3, Nama1)

        elif (Nama3 >= Nama1) and (Nama1 >= Nama2):

            print(Nama3, Nama1, Nama2)

        else:

            print(Nama3, Nama2, Nama1)

    #Menu Pilihan Ke-2

    elif (Menu == 2):

        Angka1 = float(input("Angka 1  : "))

        Operator = str(input("Operator : "))

        Angka2 = float(input("Angka 2  : "))

        #Validasi Operator

        while (Operator != "+") and (Operator != "-") and (Operator != "\*") and (Operator != "/"):

            print("Operator Hanya Boleh +, -, \* atau /, ulangi!")

            Operator = str(input("Operator : "))

        if(Operator == "+"):

            Hasil = Angka1 + Angka2

            print("Hasil : ",Hasil)

        elif(Operator == "-"):

            Hasil = Angka1 - Angka2

            print("Hasil : ",Hasil)

        elif(Operator == "\*"):

            Hasil = Angka1 \* Angka2

            print("Hasil : ",Hasil)

        else:

            Hasil = Angka1 / Angka2

            print("Hasil : ",Hasil)

#Keluar

else:

    print("Anda Telah Keluar!")