

TUGAS PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN

MODUL 5
ARRAY (LARIK)

DOSEN :
Dr. SUSILA BAHRI

ASISTEN PEMERIKSA:
RIZKI LADIPA YM

NAMA : ALVI KHAIRIN NISA
NIM : 2310431028
SHIFT : 1
HARI/TANGGAL PRAKTIKUM : SELASA/02 APRIL 2024
WAKTU PRAKTIKUM : 11.10-13.00

MATHEMATICS AND DATA SCIENCE COMPUTATIONS LABORATORY
DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS

2024

TUGAS PRAKTIKUM

SOAL 1

Soal Tugas

Caesar Cipher merupakan teknik enkripsi pesan paling sederhana dalam dunia kriptografi. enkripsi pesan merupakan kegiatan mengubah pesan menjadi pesan yang tidak bisa dibaca lagi (bisa dibilang sebagai sebuah proses penyandian pesan). teknik caesar cipher dilakukan dengan cara menggeser huruf pada teks sejauh k. misal $k = 2$, maka yang dimaksud dengan "menggeser" huruf a sejauh k adalah a menjadi 2 huruf setelah a, yaitu c. jika $k = 2$, maka menggeser huruf "x" adalah mengubah "x" menjadi "z", dan begitu seterusnya. urutannya adalah, jika proses penggeseran sudah mencapai huruf "z" dan proses masih berlanjut, maka dilanjutkan kembali ke huruf "a".

sebagai contoh, misal $k = 3$ dan terdapat teks = "kelaz", maka hasil enkripsi dengan pergeseran huruf sejauh k adalah "nhodc"

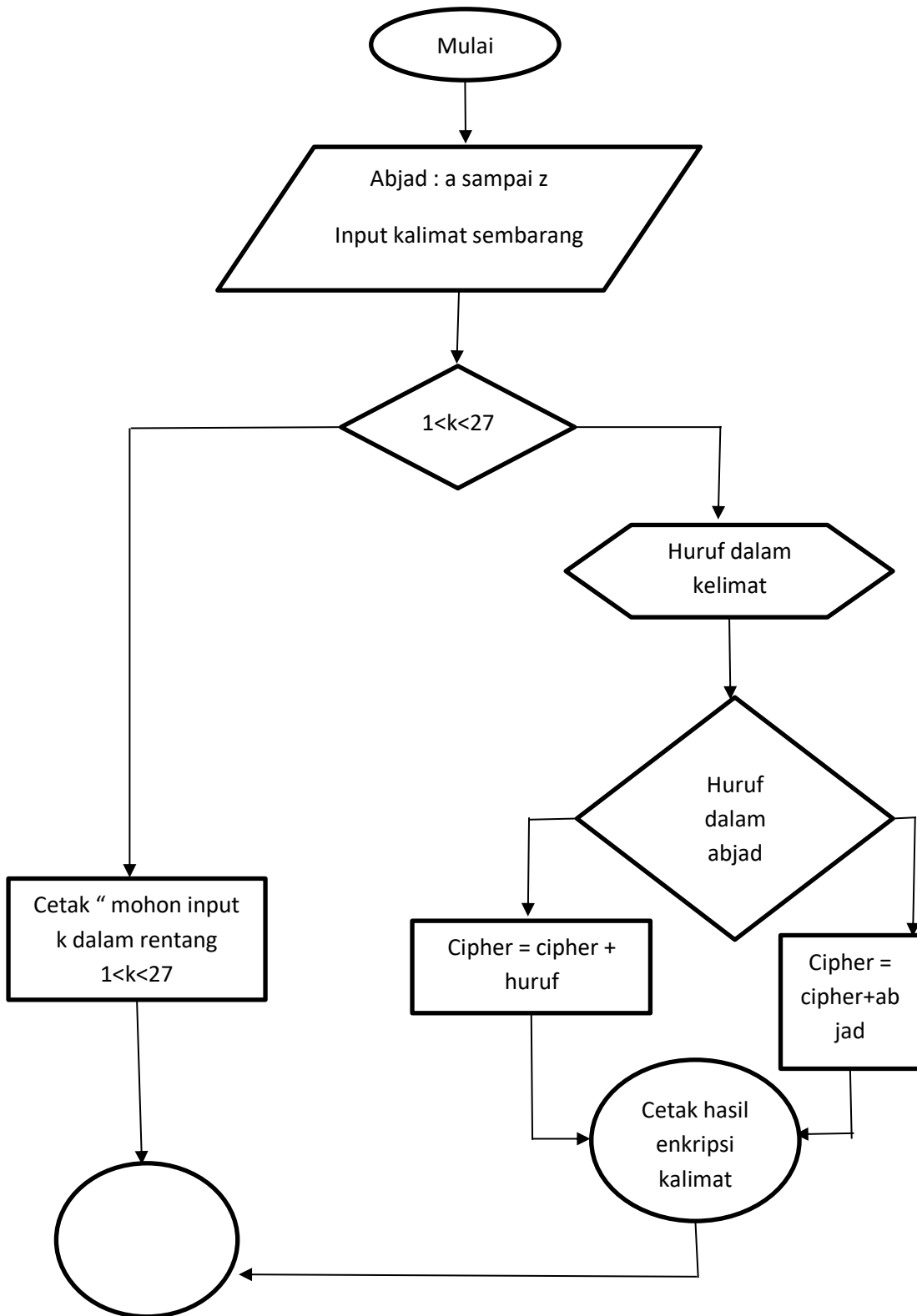
buatlah program yang mengimplementasikan teknik caesar cipher ini, dimana program dapat menginputkan nilai k (dari 1 hingga 26), dan menginputkan teks sembarang. output dari program ini adalah teks yang sudah dienkripsi. cukup enkripsi huruf saja, karakter lain seperti spasi, tanda seru, titik, koma dsb tidak perlu dienkripsi dan ditambahkan sebagai mana awalnya. sebagai contoh, jika $k = 3$, maka teks = "kelaz!" menjadi "nhodc!"

Hint : buat array berisi huruf alfabet!

1.1 ALGORITMA

1. Mulai
2. Input abjad
3. Input kalimat sembarang
4. Input nilai k untuk $k > 0$ dan $k < 27$
 - a. Untuk k dari 1 sampai 26 maka huruf dilihat dalam kalimat
 - i. Jika huruf dalam abjad maka cipher+abjad
 - ii. Atau cipher+huruf
 - b. Cetak hasil enkripsi kalimat
5. Selesai

1.2 FLOWCART



1.3 OUTPUT

```
C:\Users\user> tugasmodularray.py > ...
1 print(" Nama = Alvi Khairin Nisa ")
2 print(" NIM = 2310431028 ")
3 print(" Shift = 1 ")
4 print()
5 print("====TEKNIK ENKRIPSI KALIMAT====")
6 abjad = ["a","b","c","d","e","f","g","h","i","j","k","l","m","n","o","p","q","r","s","t","u","v","w","x","y"]
7 kalimat = input("input kalimat sembarang = ").lower()
8 cipher = "" #menampilkan cipher enkripsi sesuai kaidah caesar cipher
9 k = int(input("input nilai k (0<k<27) = "))
10 if k in range (1,27):
11     for huruf in kalimat:
12         if huruf in abjad:
13             cipher = cipher + abjad[(abjad.index(huruf)+ k)% len(abjad)]
14         else:
15             cipher = cipher + huruf
16     print("Hasil enkripsi kalimat = ", cipher)
17 else:
18     print("Mohon input k dalam rentang 0<k<27 !")
```

```
Py.py
Nama = Alvi Khairin Nisa
NIM = 2310431028
Shift = 1

====TEKNIK ENKRIPSI KALIMAT====
input kalimat sembarang = kelaz
input nilai k (0<k<27) = 3
Hasil enkripsi kalimat = nhodc
PS C:\Users\user>
```

```
Nama = Alvi Khairin Nisa
NIM = 2310431028
Shift = 1

====TEKNIK ENKRIPSI KALIMAT====
input kalimat sembarang = Alvi
input nilai k (0<k<27) = 4
Hasil enkripsi kalimat = epzm
PS C:\Users\user>
```

PRETEST

Nama : Alvi Khairin Ajisa
NIM : 2310431028
Shift : 1
Modul 5

(30)

Pretest

1.) Buatlah sebuah program sederhana dgn menggunakan array utk menginput n buah data (dalam array) lalu cetak angka ganjil dan data terbt.

Python

```
for i in range (x,y):
    print ("cetak angka ganjil i", format(i))
for j in range (1,10):
    data = [3,6,9]
    print (" ")
```

15

2.) Buatlah sebuah program sederhana dengan menggunakan array utk menginput n buah data (dalam array) lalu cari jangkauan dari suatu data (seluruh data terbesar dan data terkecil).

Algoritma

Program menggunakan array;

uses crt;

var

Powermax variabel data array;

```
begin
    clrscr;
    for i := 1 to 10 do
        begin
            data[i] := 3;
            data[2] := 6;
            data[3] := 9;
        end;
    writeln ('data = ', );
    readln ();
```

15

POSTEST

Nama : Alvi Khairin Ajisa
NIM : 2310431028
Shift : 1
Modul 5

(50)

Posttest

1.) Buatlah program sederhana dgn menggunakan array untuk menginput n sebuah data (dalam array) lalu cetak angka ganjil dan data tersebut.

Python

```
n = int (input ("masukkan panjang array = "))
x = [ ]
for i in range (n):
    x = x + [int (input ("data ke[i+1] = "))]
    if (x % 2 == 0):
        print ("ganjil")
    else:
        print ("x ganjil")
```

25

2.) Buatlah sebuah program sederhana menggunakan array utk menginput n buah data (dalam array) lalu cari jangkauan dari suatu data (seluruh data terbesar dan data terkecil).

Algoritma

Program array;

uses crt;

var

i: integer;

```
begin
    write ('banyak data = '); readln (n);
    for i := 1 to n do
        begin
            write ('data ke ', i, ' = '); readln (n);
        end;
    for i := 100 to 1 do
        begin
            write ('data terbesar: '); readln (n);
        end;
    for i := 1 to 100 do
        begin
            write ('data terkecil = '); readln (n);
        end;
    Selesai := 0;
    for i := 1 to n do
        begin
            Selesai := data terbesar - data terkecil;
            writeln ('Selesai = ', Selesai);
        end;
    end;
```

25