TUGAS PRAKTIKUM

ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN

MODUL III

PENGULANGAN

DOSEN :

Dr. SUSILA BAHRI

ASISTEN PEMERIKSA:

Muhammad Farhan Bunayya

NAMA   : ADEBLI AULIA ZAMI

NIM   : 2310433008

SHIFT   : 1

HARI/TANGGAL PRAKTIKUM   : SELASA 3/12/2024

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
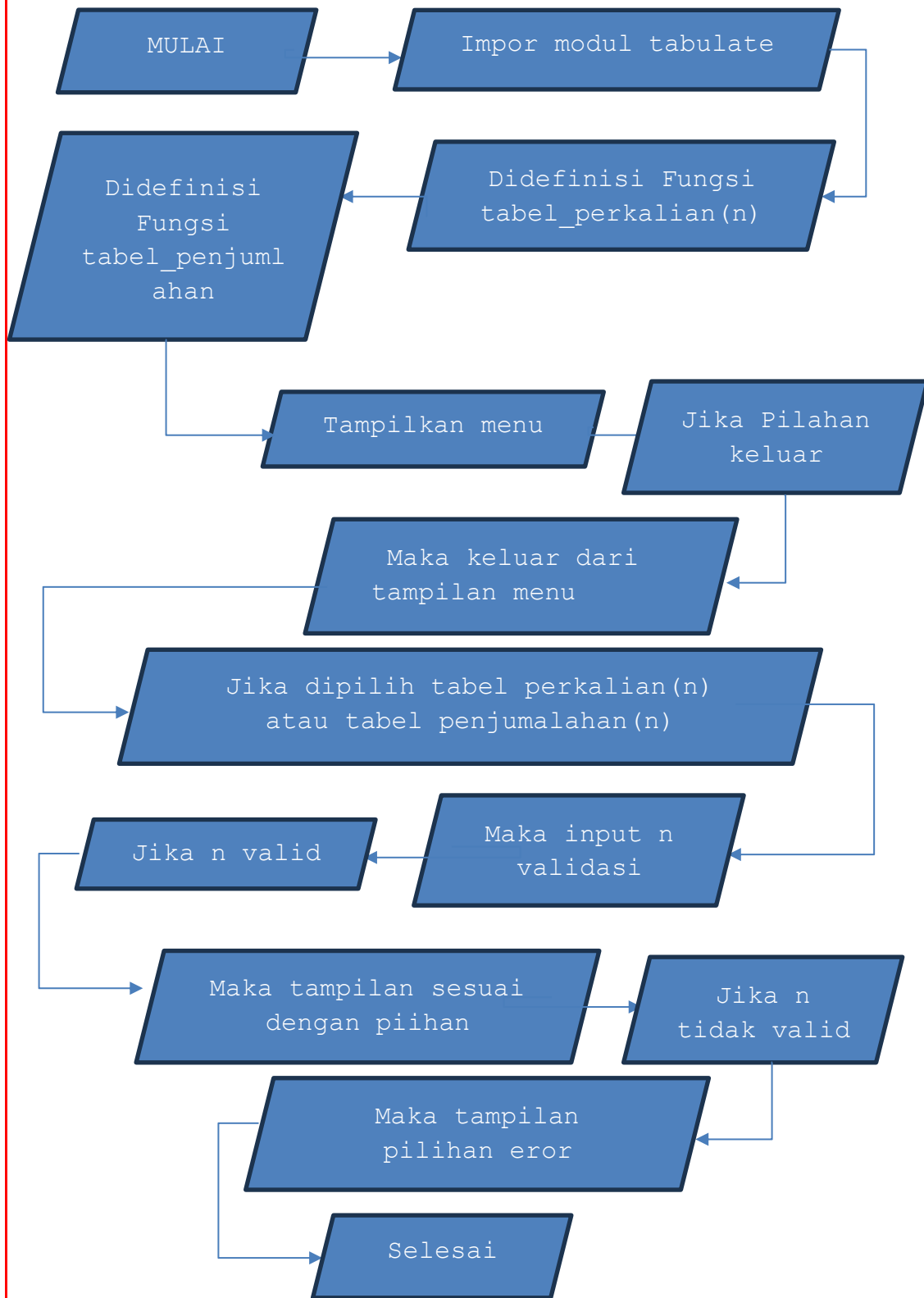
2024

```
                    TUGAS PRAKTIKUM

SOAL 1

Buatlah bahasa program semenarik dan sekreatif mungkin
yang memuat pengkondisian dan perulangan untuk
menampilkan tabel penjumlahan dan perkalian n x n, untuk
1 ≤ n ≤ 10 dengan n diinputkan dari keyboard.
```

1.1. ALGORITMA
1. Impor modul `tabulate`.
2. Buat fungsi `tabel_perkalian(n)` untuk membuat tabel perkalian n x n.
3. Buat fungsi `tabel_penjumlahan(n)` untuk membuat tabel penjumlahan n x n.
4. Buat loop utama yang akan terus berjalan.
5. Tampilkan menu pilihan kepada pengguna (tabel perkalian, tabel penjumlahan, atau keluar).
6. Terima input pilihan dari pengguna.
7. Jika pilihan adalah untuk keluar, keluarkan dari loop.
8. Jika pilihan adalah untuk membuat tabel, minta pengguna untuk memasukkan angka n (1 <= n <= 10).
9. Validasi input n, jika tidak valid, minta masukan ulang.
10. Buat dan tampilkan tabel perkalian atau penjumlahan sesuai dengan pilihan pengguna.
11. Jika pilihan tidak valid, tampilkan pesan kesalahan.
12. Ulangi proses dari langkah 4 sampai pengguna memilih untuk keluar.

1.2 FLOWCHART

```
MULAI  →  Impor modul tabulate

Didefinisi Fungsi tabel_penjumlahan  ←  Didefinisi Fungsi tabel_perkalian(n)

Tampilkan menu  →  Jika Pilahan keluar

Maka keluar dari tampilan menu

Jika dipilih tabel perkalian(n) atau tabel penjumalahan(n)

Jika n valid  ←  Maka input n validasi

Maka tampilan sesuai dengan piihan  →  Jika n tidak valid

Maka tampilan pilihan eror

Selesai
```

1.3 OUTPUT

Input

```python
import tabulate

def tabel_perkalian(n):
    tabel = []
    for i in range(1, n + 1):
        baris = []
        for j in range(1, n + 1):
            baris.append(i * j)
        tabel.append(baris)
    header = [str(i) for i in range(1, n + 1)]
    print("\nTabel Perkalian:")
    print(tabulate.tabulate(tabel,
headers=header, tablefmt="grid"))

def tabel_penjumlahan(n):
    tabel = []
    for i in range(1, n + 1):
        baris = []
        for j in range(1, n + 1):
            baris.append(i + j)
        tabel.append(baris)
    header = [str(i) for i in range(1, n + 1)]
    print("\nTabel Penjumlahan:")
    print(tabulate.tabulate(tabel,
headers=header, tablefmt="grid"))

while True:
    print("\nMENU:\n1. Tabel Perkalian\n2.
Tabel Penjumlahan\n3. Keluar")
    pilihan = input("Masukkan pilihan Anda: ")

    if pilihan in ['1', '2', '3']:
        if pilihan == '3':
            print("Keluar...")
            break
        n = 0
        while True:
            n = int(input("Masukkan sebuah angka
(1 <= n <= 10): "))
            if 1 <= n <= 10:
                break
            else:
                print("Masukan tidak valid. Harap
masukkan angka antara 1 dan 10.")
        if pilihan == '1':
            tabel_perkalian(n)
        else:
            tabel_penjumlahan(n)
    else:
        print("Pilihan tidak valid. Harap
masukkan 1, 2, atau 3.")

```

Tab | : | ; | ' | # | (

Output

```
MENU:
1. Tabel Perkalian
2. Tabel Penjumlahan
3. Keluar
Masukkan pilihan Anda: 1
Masukkan sebuah angka (1 <= n <= 10): 9

Tabel Perkalian:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1|  2|  3|  4|  5|  6|  7|  8|  9|
+=====+=====+=====+=====+=====+=====+=====+=====+=====+
|  1|  2|  3|  4|  5|  6|  7|  8|  9|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  2|  4|  6|  8| 10| 12| 14| 16| 18|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  3|  6|  9| 12| 15| 18| 21| 24| 27|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  4|  8| 12| 16| 20| 24| 28| 32| 36|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  5| 10| 15| 20| 25| 30| 35| 40| 45|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  6| 12| 18| 24| 30| 36| 42| 48| 54|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  7| 14| 21| 28| 35| 42| 49| 56| 63|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  8| 16| 24| 32| 40| 48| 56| 64| 72|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  9| 18| 27| 36| 45| 54| 63| 72| 81|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

MENU:
1. Tabel Perkalian
2. Tabel Penjumlahan
3. Keluar
Masukkan pilihan Anda: 2
Masukkan sebuah angka (1 <= n <= 10): 7

Tabel Penjumlahan:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1|  2|  3|  4|  5|  6|  7|
+=====+=====+=====+=====+=====+=====+=====+
|  2|  3|  4|  5|  6|  7|  8|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  3|  4|  5|  6|  7|  8|  9|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  4|  5|  6|  7|  8|  9| 10|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  5|  6|  7|  8|  9| 10| 11|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  6|  7|  8|  9| 10| 11| 12|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  7|  8|  9| 10| 11| 12| 13|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  8|  9| 10| 11| 12| 13| 14|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

MENU:
1. Tabel Perkalian
2. Tabel Penjumlahan
3. Keluar
Masukkan pilihan Anda: 3
Keluar...

[Program finished]
```

1. Pretest

40

Nama: AOfBh Aulia Zam
Nim   : 2310433008
Shift : i

1. Buatlah Program menghitung Jumlah bilangan ganjil hingga dari satu hingga
   nilai Penyusun

2. Buatlah Program sederhana untuk menghitung rata" menggunakan
   Perulangan

Penyelesaian

1. def ('Jumlah bilangan ganjil(")

```
z = int(input("input nilai z"))
y = int(input("input nilai y"))
x = int(input("input nilai x"))
Jumlah = x + y = z
if (Jumlah == i):
    Print(" x adalah bilangan ganjil")
    Print(" y adalah bilangan genap")
    Print(" z adalah hasil")
```

2. def (" menghitung rata-rata")

```
x = "10":
y = "11":
z = "12":
x = int(input("input nilai x"))
y = int(input("input nilai y"))
z = int(input("input nilai z"))
rata-rata = x + y + z /3
if (rata-rata == 0)
    Print(" rata-rata")
```

2. Postest

(15)

NAMA : ADEBLI AULIA ZAMI
NIM : 2310433008.
Shift : 1

1. Program Jumlah_bilangan_ganjil
   uses crt;
       Var n, i Counter : Integer;
   begin
       Clrscr;
           write ('Input n = '); readln (n)
               Counter := 1;
       For i := n + m ... in;
           begin
               If (m := i < 10) = + m < 10};
           end;
           writeln ('Jumlah bilangan ganjil adalah =', Counter);
           readln
           end.

1. buatlah program menghitung jumlah bilangan ganjil dari 1 hingga
   bilangan yang dimasukkan oleh pengguna. boleh menggunakan.

2. buatlah program sederhana untuk menghitung rata-rata dengan menggu-
   nakan perulangan

15