

**LAPORAN RESMI**  
**PRAKTIKUM SISTEM OPERASI**

**PERTEMUAN 6**

**UAS**



**NAMA** : Alya Rahmania I.S  
**NIM** : 21104410082  
**JURUSAN** : Teknik Informatika  
**KELAS** : TI 4-B 2023

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

**2023**

# **LEMBAR PERSETUJUAN**

## **PERTEMUAN 6**

### **UAS**

**NIM** : 21104410082  
**NAMA** : Alya Rahmania I.S  
**JURUSAN** : Teknik Informatika  
**KELAS** : TI  
**TGL. PRAKTEK** : 24 Juli 2023

**Disetujui,**

**Blitar, 24 Juli 2023**

**Dosen**

**Mohammad Faried Rahmat, S.ST., M.Tr.T**  
**NIDN.**

# **BAB I**

## **PROGRAM KALKULATOR ANGGARAN KEUANGAN**

Program "Kalkulator Anggaran Keuangan" menggunakan bahasa pemrograman shell. Program ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam mencatat pendapatan bulanan dan pengeluaran bulanan serta menghitung jumlah sisa uang setelah pengeluaran. Tujuan program dan fitur-fitur yang disediakan, pengguna dapat melihat saldo saat ini, menambahkan pendapatan bulanan, menambahkan pengeluaran bulanan, dan menghitung sisa uang setelah pengeluaran.

Menyajikan langkah-langkah dalam pengembangan program. Dimulai dari inisialisasi anggaran awal hingga pembuatan fungsi-fungsi yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan pendapatan dan pengeluaran. Penjelasan mengenai variabel-variabel yang digunakan dan algoritma yang diterapkan dalam program juga akan dipaparkan.

Pada program "Kalkulator Anggaran Keuangan" dalam pemrograman shell yang telah dibuat, terdapat beberapa fitur yang dapat digunakan oleh pengguna. Berikut adalah penjelasan tentang fitur-fitur yang disediakan:

1. Cek Saldo

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melihat saldo terkini dalam akun anggaran keuangan. Saldo awal diinisialisasi dengan nilai nol dan akan berubah ketika pengguna menambahkan pendapatan atau pengeluaran.

2. Tambah Pendapatan Bulanan

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menambahkan jumlah pendapatan bulanan ke dalam akun anggaran. Pengguna diminta untuk memasukkan jumlah pendapatan, dan angka tersebut akan ditambahkan ke saldo akun.

3. Tambah Pengeluaran Bulanan

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menambahkan jumlah pengeluaran bulanan dari akun anggaran. Pengguna diminta untuk memasukkan jumlah pengeluaran, dan angka tersebut akan dikurangkan dari saldo akun.

4. Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menghitung sisa uang setelah mengurangi pengeluaran bulanan dari saldo akun. Pengguna diminta untuk memasukkan jumlah pengeluaran, dan program akan menghitung sisa uang yang tersisa setelah pengeluaran.

Perintah-perintah shell yang digunakan dalam program tersebut beserta penjelasannya:

1. ``#!/bin/bash``

Perintah ini merupakan shebang yang menentukan shell yang digunakan untuk menjalankan skrip. Dalam kasus ini, program menggunakan bash sebagai shell.

2. ``echo``

Perintah ini digunakan untuk menampilkan teks atau pesan ke layar terminal. Dalam program ini, perintah ``echo`` digunakan untuk menampilkan menu utama dan pesan konfirmasi setelah aksi berhasil dilakukan.

3. ``read``

Perintah ``read`` digunakan untuk membaca input dari pengguna yang dimasukkan melalui terminal. Variabel akan menyimpan nilai input dari pengguna untuk digunakan dalam program. Pada program ini, perintah ``read`` digunakan untuk membaca pilihan menu yang dipilih oleh pengguna dan juga untuk membaca jumlah pendapatan atau pengeluaran yang dimasukkan.

4. Variabel

Dalam program ini, beberapa variabel digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan, seperti ``saldo`` untuk menyimpan nilai saldo akun anggaran, ``pendapatan`` untuk menyimpan jumlah pendapatan bulanan, ``pengeluaran`` untuk menyimpan jumlah pengeluaran bulanan, dan ``sisu_uang`` untuk menyimpan hasil perhitungan sisa uang setelah pengeluaran.

5. Struktur Pemilihan ``if``

Struktur pemilihan ``if`` digunakan untuk melakukan kondisi dan pengambilan keputusan dalam program. Dalam program ini, struktur ``if`` digunakan untuk memeriksa apakah file yang diinputkan oleh pengguna ada atau tidak, serta untuk mengatasi kasus khusus ketika pengguna memasukkan input yang tidak valid.

6. Struktur Pemilihan ``case``

Struktur pemilihan ``case`` digunakan untuk menyediakan menu pilihan untuk pengguna. Dalam program ini, struktur ``case`` digunakan untuk menentukan aksi yang akan diambil berdasarkan pilihan menu yang dipilih oleh pengguna.

7. Operasi Aritmatika

Dalam program ini, beberapa operasi aritmatika sederhana digunakan untuk menghitung saldo, menambahkan pendapatan, dan mengurangi pengeluaran.

#### 8. Fungsi

Program ini menggunakan fungsi-fungsi untuk memecah tugas menjadi bagian-bagian yang lebih teratur dan mudah dipelihara. Fungsi-fungsi tersebut mencakup fungsi ``tambah_pendapatan``, ``tambah_pengeluaran``, ``cek_saldo``, dan ``hitung_sisa_uang``.

#### 9. ``exit``

Perintah ``exit`` digunakan untuk menghentikan eksekusi program. Dalam program ini, perintah ``exit`` digunakan ketika pengguna memilih untuk keluar dari program.

## BAB II

### IMPLEMENTASI

#### Pemrograman Shell :

1. Buat file baru dengan ekstensi '.sh', beri nama file 'Kalkulator.sh'

```
alya@alya-VirtualBox:~$ nano Kalkulator.sh
```

2. Ketikkan kode program shell yang ada dibawah ini. Serta simpan kode setelah selesai.

```
GNU nano 2.9.3 Kalkulator.sh
#Nama Mahasiswa
echo "=====
echo "NIM = 21104410082"
echo "Nama = Alya Rahmania"
echo "Kelas = TI-48"
echo "Dosen Pengampu = Mohammad Farted Rahmat, S.ST., M.Tr.T"
echo "Hai saya Alya! Disini saya akan mengerjakan program untuk memenuhi UAS."
echo "=====

#Inisialisasi anggaran awal
saldo=0

#Fungsi untuk menampilkan menu
tampilkan_menu(){
    echo "===== Kalkulator Anggaran Keuangan =====
    echo "1. Cek Saldo"
    echo "2. Tambah Pendapatan Bulanan"
    echo "3. Tambah Pengeluaran Bulanan"
    echo "4. Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran"
    echo "5. Keluar"
    echo "=====
}

#Fungsi untuk menambahkan pendapatan bulanan
tambah_pendapatan(){
    read -p "Masukkan jumlah pendapatan bulanan: " pendapatan
    saldo=$((saldo + pendapatan))
```

```
    echo "Pendapatan berhasil ditambahkan."
}

#Fungsi untuk menambahkan pengeluaran bulanan
tambah_pengeluaran(){
    read -p "Masukkan jumlah pengeluaran bulanan: " pengeluaran
    saldo=$((saldo - pengeluaran))
    echo "Pengeluaran berhasil ditambahkan"
}

#Fungsi untuk menampilkan saldo
cek_saldo(){
    echo "Saldo Anda saat ini: $saldo"
}
```

```
GNU nano 2.9.3 Kalkulator.sh
#Thunderbird Mail menghitung sisa uang setelah pengeluaran
hitung_sisa_uang(){
    read -p "Masukkan jumlah pengeluaran bulanan: " pengeluaran
    sisa_uang=$((saldo - pengeluaran))
    echo "Sisa uang setelah pengeluaran: $sisa_uang"
}

#Main Program
while true; do
    tampilkan_menu
    read -p "Pilih menu: " pilihan

    case $pilihan in
        1)
            cek_saldo
            ;;
        2)
            tambah_pendapatan
            ;;
        3)
            tambah_pengeluaran
            ;;
        4)
            hitung_sisa_uang
            ;;
        5)
            echo "Terima kasih, program selesai."
            ;;
    esac
done
```

```
*)
    echo "Pilihan tidak valid"
    ;;
esac
echo
done
```

Get Help Write Out Where Is Cut Text Justify Cur Pos Undo Mark Text To Bracket  
Exit Read File Replace Uncut Text To Linter Go To Line Redo Copy Text WhereIs Next

3. Berikan izin eksekusi untuk file 'Kalkulator.sh' dengan menjalankan perintah 'chmod +x Kalkulator.sh'. Lalu jalankan program dengan perintah './Kalkulator.sh'

```
alya@alya-VirtualBox:~$ nano Kalkulator.sh
alya@alya-VirtualBox:~$ chmod +x Kalkulator.sh
alya@alya-VirtualBox:~$ ./Kalkulator.sh
```

4. Program akan menampilkan menu utama dengan pilihan fitur-fitur yang dapat digunakan oleh pengguna.
  - a. Pilihan 1: Cek Saldo  
Program akan menampilkan saldo anggaran saat ini. Dimana seperti gambar dibawah saldo masih 0.

```

=====
NIM = 21104410082
Nama = Alya Rahmania
Kelas = TI-4B
Dosen Pengampu = Mohammad Faried Rahmat, S.ST., M.Tr.T
Hai saya Alya! Disini saya akan mengerjakan program untuk memenuhi UAS.
=====
===== Kalkulator Anggaran Keuangan =====
1. Cek Saldo
2. Tambah Pendapatan Bulanan
3. Tambah Pengeluaran Bulanan
4. Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran
5. Keluar
=====
Pilih menu: 1
Saldo Anda saat ini: 0

```

b. Pilihan 2: Tambah Pendapatan Bulanan

- Pengguna akan diminta untuk memasukkan jumlah pendapatan bulanan .
- Jumlah pendapatan akan ditambahkan ke saldo akun anggaran.
- Disini saya akan memasukkan pendapatan sebesar Rp.9.800.000.

```

===== Kalkulator Anggaran Keuangan =====
1. Cek Saldo
2. Tambah Pendapatan Bulanan
3. Tambah Pengeluaran Bulanan
4. Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran
5. Keluar
=====
Pilih menu: 2
Masukkan jumlah pendapatan bulanan: 9800000
Pendapatan berhasil ditambahkan.

```

c. Pilihan 3: Tambah Pengeluaran Bulanan

- Pengguna akan diminta untuk memasukkan jumlah pengeluaran bulanan.
- Jumlah pengeluaran akan dikurangkan dari saldo akun anggaran.
- Disini saya memberikan jumlah pengeluaran bulanan sebesar Rp.3.450.000.



```
===== Kalkulator Anggaran Keuangan =====
1. Cek Saldo
2. Tambah Pendapatan Bulanan
3. Tambah Pengeluaran Bulanan
4. Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran
5. Keluar
=====
Pilih menu: 3
Masukkan jumlah pengeluaran bulanan: 3450000
Pengeluaran berhasil ditambahkan
```

d. Pilihan 4: Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran

- Pengguna diminta untuk memasukkan jumlah pengeluaran bulanan.
- Program akan menghitung dan menampilkan sisa uang setelah pengeluaran.
- Program ini tidak akan mempengaruhi saldo.
- Disini saya akan memasukkan jumlah pengeluaran sebesar Rp.230.000

```
===== Kalkulator Anggaran Keuangan =====
1. Cek Saldo
2. Tambah Pendapatan Bulanan
3. Tambah Pengeluaran Bulanan
4. Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran
5. Keluar
=====
Pilih menu: 4
Masukkan jumlah pengeluaran bulanan: 230000
Sisa uang setelah pengeluaran: 6120000
```

e. Pilihan 5: Keluar

Program akan berakhir dan keluar dari eksekusi.

```
===== Kalkulator Anggaran Keuangan =====
1. Cek Saldo
2. Tambah Pendapatan Bulanan
3. Tambah Pengeluaran Bulanan
4. Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran
5. Keluar
=====
Pilih menu: 5
Terima kasih, program selesai.
alya@alya-VirtualBox:~$
```

5. Disini saya akan mengecek lagi saldo setelah saya memberikan perintah perintah diatas sebelum melakukan perintah pilihan 5. Hasil dari gambar dibawah ini adalah Penambahan pendatan bulanan yang sudah dikurangi Pengeluaran bulanan.

```
===== Kalkulator Anggaran Keuangan =====
1. Cek Saldo
2. Tambah Pendapatan Bulanan
3. Tambah Pengeluaran Bulanan
4. Hitung Sisa Uang Setelah Pengeluaran
5. Keluar
=====
Pilih menu: 1
Saldo Anda saat ini: 6350000
```