

PRAKTIKUM SISTEM OPERASI

ULANGAN AKHIR SEMESTER



Oleh:
Muhammad Yusuf Ibrahim Ramadhani
(21104410079)

JURUSAN : Teknik Informatika
KELAS : TI 4-B 2023

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR
2023**

PROGRAM OPERATOR ARITMATIKA, LOGIKA, PEMBANDING, DAN PENUGASAN

1) Pembuatan file bash uas.sh

```
ucupkyut@ucupkyut-VirtualBox:~/uas$ vi uas.sh
```

Setelah menjalankan perintah tersebut, kita akan diarahkan kedalam sebuah file kosong. Klik a/s untuk masuk dalam mode menulis.

2) Ucapan selamat datang

```
ucapan
echo "#####"
echo "=
echo "    SELAMAT DATANG DI UCUP CAMP    ="
echo "=
echo "#####"
echo "=
echo "    Dibuat Oleh
echo "    Nama : Muhammad Yusuf Ibrahim R  ="
echo "    NIM  : 21104410079
echo "    Kelas: TI-48
echo "    ="
echo "#####"
```

3) Membuat function untuk kembali ke menu awal

```
#kembali ke menu awal
function back() {
    echo ""
    echo "Tekan Enter untuk kembali ke Menu Utama"
    read
}
```

4) Membuat aturan hitung pada operasi aritmatika dan mengatur tampilan menu.

```
#Operator
function operator() {
    echo ""
    echo "Masukkan Nilai Awal: "
    read a
    echo "Masukkan Nilai Kedua: "
    read b
```

a. Operasi penjumlahan

```
function penjumlahan() {
    echo "Penjumlahan: "
    echo "$a + $b = $((a + b))"
    echo " "
}
```

b. Operasi pengurangan

```
function pengurangan() {
    echo "Pengurangan: "
    echo "$a - $b = $((a - b))"
    echo " "
}
```

c. Operasi perkalian

```
function perkalian() {
    echo "Perkalian: "
    echo "$a x $b = $((a * b))"
    echo " "
}
```

d. Operasi pembagian

```
function pembagian() {
    echo "Pembagian: "
    echo "$a : $b = $((a / b))"
    echo " "
}
```

e. Membuat menu untuk operasi aritmatika.

```

#Menu operasi aritmatika
while true; do
    echo "=====
    echo "~ Operasi Aritmatika: ~"
    echo "~ 1. Penjumlahan ~"
    echo "~ 2. Pengurangan ~"
    echo "~ 3. Perkalian ~"
    echo "~ 4. Pembagian ~"
    echo "~ 0. Keluar ~"
    echo "=====

    echo -n "Pilih Operasi Aritmatika: "
    read aritm

    case $aritm in
        1)
            penjumlahan
            ;;
        2)
            pengurangan
            ;;
        3)
            perkalian
            ;;
        4)
            pembagian
            ;;
        0)
            echo "Berhitung menyenangkan. Terima kasih."
            echo ""
            break
            ;;
        *)
            echo "Tidak ada angka yang dihitung"
            ;;
    esac
    echo ""
done
}

```

5) Selanjutnya, mambuat aturan hitung untuk operator logika dan menunya.

```

#logika
function logika() {
    echo ""
    echo "Masukkan nilai true (1) atau false (0) untuk nilai awal: "
    read a
    echo "Masukkan nilai true (1) atau false (0) untuk nilai kedua: "
    read b
}

```

a. Operasi AND

```

function and() {
    echo "
    echo "Hasil $a AND $b: $((a && b))"
    echo "
}

```

b. Operasi OR

```

function or() {
    echo "
    echo "Hasil $a OR $b: $((a || b))"
    echo "
}

```

c. Operasi NAND

```
function nand() {  
    echo "  
    echo "Hasil $a NAND $b: $(!((a && b)))"  
    echo "  
}
```

d. Operasi NOR

```
function nor() {  
    echo "  
    echo "Hasil $a NOR $b: $(!((a || b)))"  
    echo "  
}
```

e. Operasi NOT

```
function not() {  
    echo "  
    echo "Hasil NOT $a: $(!a)"  
    echo "Hasil NOT $b: $(!b)"  
    echo "  
}
```

f. Membuat menu untuk operator logika

```
while true; do  
    echo ""  
    echo "=====  
    echo "~ Operasi Logika: ~"  
    echo "~ 1. AND      ~"  
    echo "~ 2. OR       ~"  
    echo "~ 3. NAND     ~"  
    echo "~ 4. NOR      ~"  
    echo "~ 5. NOT      ~"  
    echo "~ 0. Keluar   ~"  
    echo "=====  
  
    echo -n "Pilih Logika: "  
    read log  
  
    case $log in  
        1)      and  
                ;;  
        2)      or  
                ;;  
        3)      nand  
                ;;  
        4)      nor  
                ;;  
    esac
```

```

5)      not
        ;;
0)      echo "Terus Belajar!!"
        echo ""
        back
        break
        ;;
*)      echo "Tidak ada logika yang benar"
        ;;
esac
done
echo ""
}

```

6) Membuat aturan hitung untuk operator perbandingan

```

#perbandingan
function banding() {
    echo ""
    echo "Masukkan Angka Pertama: "
    read a
    echo "Masukkan Angka Kedua: "
    read b

    echo "Perbandingan $a sama dengan $b: $((a == b))"
    echo "Perbandingan $a tidak sama dengan $b: $((a != b))"
    echo "Perbandingan $a lebih besar dari $b: $((a > b))"
    echo "Perbandingan $a lebih kecil dari $b: $((a < b))"
    echo "Perbandingan $a lebih besar atau sama dengan $b: $((a >= b))"
    echo "Perbandingan $a lebih kecil atau sama dengan $b: $((a <= b))"
    echo ""
}

```

7) Membuat aturan hitung untuk operator penugasan

```

#penugasan
function tugas() {
    echo ""
    echo "Nilai a: "
    read a
    echo "Nilai b: "
    read b

    echo "a += b"
    let "a += b"
    echo "Setelah a += b, nilai a: $a"

    let "b -= a"
    echo "Setelah b -= a, nilai b: $b"

    let "a *= b"
    echo "Setelah a *= b, nilai a: $a"
}

```

```

    let "b /= 3"
    echo "Setelah b /= 3, nilai b: $b"

    let "a %= 5"
    echo "Setelah a %= 5, nilai a: $a"

    echo ""
}

```

8) Terakhir, kita membuat tampilan untuk menu “UCUP CAMP”

```
#menu untuk ucup camp
while true; do
    echo "===== MENU ====="
    echo "~ Fitur Operator Matematika: ~"
    echo "~ 1. Operator Aritmatika ~"
    echo "~ 2. Operator Logika ~"
    echo "~ 3. Operator Pembanding ~"
    echo "~ 4. Operator Penugasan ~"
    echo "~ 0. Keluar ~"
    echo "===== "

    echo -n "Pilih fitur: "
    read pilih
```

```
case $pilih in
    1)
        operator
        ;;
    2)
        logika
        ;;
    3)
        banding
        ;;
    4)
        tugas
        ;;
    0)
        echo "Terima kasih sudah mampir. Sampai Jumpa."
        exit 0
        ;;
    *)
        echo "Fitur yang diinginkan tidak tersedia"
        ;;
esac
echo ""
done
```

- 9) Setelah selesai membuat program file uas.sh, kita execute file menggunakan perintah chmod dan jalan kan perintah menggunakan ./uas.sh

```
ucupkyut@ucupkyut-VirtualBox:~/uas$ chmod +x uas.sh
ucupkyut@ucupkyut-VirtualBox:~/uas$ ./uas.sh
```

- 10) Berikut tampilan menu yang sudah dibuat.

- a. Tampilan awal


```
=====
~ Operasi Aritmatika: ~
~ 1. Penjumlahan ~
~ 2. Pengurangan ~
~ 3. Perkalian ~
~ 4. Pembagian ~
~ 0. Keluar ~
=====
Pilih Operasi Aritmatika: 2
~ ~ ~ ~ ~
Pengurangan:
7 - 4 = 3
~ ~ ~ ~ ~
```

```
=====
~ Operasi Aritmatika: ~
~ 1. Penjumlahan ~
~ 2. Pengurangan ~
~ 3. Perkalian ~
~ 4. Pembagian ~
~ 0. Keluar ~
=====
Pilih Operasi Aritmatika: 3
~ ~ ~ ~ ~
Perkalian:
7 x 4 = 28
~ ~ ~ ~ ~
```

```
=====
~ Operasi Aritmatika: ~
~ 1. Penjumlahan ~
~ 2. Pengurangan ~
~ 3. Perkalian ~
~ 4. Pembagian ~
~ 0. Keluar ~
=====
Pilih Operasi Aritmatika: 4
~ ~ ~ ~ ~
Pembagian:
7 : 4 = 1
~ ~ ~ ~ ~
```

```
=====
~ Operasi Aritmatika: ~
~ 1. Penjumlahan ~
~ 2. Pengurangan ~
~ 3. Perkalian ~
~ 4. Pembagian ~
~ 0. Keluar ~
=====
Pilih Operasi Aritmatika: 7
Tidak ada angka yang dihitung

=====
~ Operasi Aritmatika: ~
~ 1. Penjumlahan ~
~ 2. Pengurangan ~
~ 3. Perkalian ~
~ 4. Pembagian ~
~ 0. Keluar ~
=====
Pilih Operasi Aritmatika: 0
Berhitung menyenangkan. Terima kasih.

Tekan Enter untuk kembali ke Menu Utama
```

Jika kita memasukkan pilihan yang tidak ada pada menu, maka akan diberikan

sebuah pesan seperti pada gambar. Lalu jika ingin keluar dari menu, pilih 0, kemudia tekan enter.

c. Fitur 2 (Operator Logika)

```
Pilih fitur: 2
Masukkan nilai true (1) atau false (0) untuk nilai awal:
1
Masukkan nilai true (1) atau false (0) untuk nilai kedua:
0
=====
~ Operasi Logika: ~
~ 1. AND           ~
~ 2. OR            ~
~ 3. NAND          ~
~ 4. NOR           ~
~ 5. NOT           ~
~ 0. Keluar        ~
=====
Pilih Logika: █
```

Pada operator ini, kita diminta untuk memasukkan nilai true berupa angka 1 dan false berupa angka 0.

```
=====
~ Operasi Logika: ~
~ 1. AND           ~
~ 2. OR            ~
~ 3. NAND          ~
~ 4. NOR           ~
~ 5. NOT           ~
~ 0. Keluar        ~
=====
Pilih Logika: 1
~~~~~
Hasil 1 AND 0: 0
~~~~~
```

```
=====
~ Operasi Logika: ~
~ 1. AND           ~
~ 2. OR            ~
~ 3. NAND          ~
~ 4. NOR           ~
~ 5. NOT           ~
~ 0. Keluar        ~
=====
Pilih Logika: 2
~~~~~
Hasil 1 OR 0: 1
~~~~~
```

```
=====
~ Operasi Logika: ~
~ 1. AND           ~
~ 2. OR            ~
~ 3. NAND          ~
~ 4. NOR           ~
~ 5. NOT           ~
~ 0. Keluar        ~
=====
Pilih Logika: 3
~~~~~
Hasil 1 NAND 0:
~~~~~
```

```
=====
~ Operasi Logika: ~
~ 1. AND           ~
~ 2. OR            ~
~ 3. NAND          ~
~ 4. NOR           ~
~ 5. NOT           ~
~ 0. Keluar        ~
=====
Pilih Logika: 4
~~~~~
Hasil 1 NOR 0:
~~~~~
```

```
=====
~ Operasi Logika: ~
~ 1. AND           ~
~ 2. OR            ~
~ 3. NAND          ~
~ 4. NOR           ~
~ 5. NOT           ~
~ 0. Keluar        ~
=====
Pilih Logika: 5
~~~~~
Hasil NOT 1: 0
Hasil NOT 0: 1
~~~~~
```

```

=====
~ Operasi Logika: ~
~ 1. AND           ~
~ 2. OR            ~
~ 3. NAND          ~
~ 4. NOR           ~
~ 5. NOT           ~
~ 0. Keluar        ~
=====
Pilih Logika: 7
Tidak ada logika yang benar

```

Sama seperti fitur sebelumnya, ketika memilih menu yang tidak ada, maka akan diberikan pesan gagal.

```

=====
~ Operasi Logika: ~
~ 1. AND           ~
~ 2. OR            ~
~ 3. NAND          ~
~ 4. NOR           ~
~ 5. NOT           ~
~ 0. Keluar        ~
=====
Pilih Logika: 0
Terus Belajar!!

Tekan Enter untuk kembali ke Menu Utama

```

d. Fitur 3 (Operator Pembandingan)

```

Pilih fitur: 3
Masukkan Angka Pertama:
7
Masukkan Angka Kedua:
5
~~~~~
Perbandingan 7 sama dengan 5: 0
Perbandingan 7 tidak sama dengan 5: 1
Perbandingan 7 lebih besar dari 5: 1
Perbandingan 7 lebih kecil dari 5: 0
Perbandingan 7 lebih besar atau sama dengan 5: 1
Perbandingan 7 lebih kecil atau sama dengan 5: 0
~~~~~

```

Setelah memasukkan nilai yang akan dibandingkan, operator akan menampilkan sebuah hasil nilai, dimana nilai diberikan true (benar) sebagai 1 dan false (salah) sebagai 0.

e. Fitur 4 (Operator Penugasan)

```

Pilih fitur: 4

Nilai a:
7
Nilai b:
6
~~~~~
Setelah a += b, nilai a: 13
Setelah b -= a, nilai b: -7
Setelah a *= b, nilai a: -91
Setelah b /= 3, nilai b: -2
Setelah a %= 5, nilai a: -1
~~~~~

```

Setelah memasukkan nilai, maka fitur akan menjalankan penghitungan tiap tugas. Dapat dilihat pada gambar diatas.

f. Keluar dari menu

```

===== MENU =====
~ Fitur Operator Matematika: ~
~ 1. Operator Aritmatika ~
~ 2. Operator Logika ~
~ 3. Operator Pembanding ~
~ 4. Operator Penugasan ~
~ 0. Keluar ~
=====
Pilih fitur: 7
Fitur yang diinginkan tidak tersedia

```

Sama pada sub fitur, ketika kita memilih fitur yang tidak ada pada menu, maka akan diberikan pesan gagal.

```

===== MENU =====
~ Fitur Operator Matematika: ~
~ 1. Operator Aritmatika ~
~ 2. Operator Logika ~
~ 3. Operator Pembanding ~
~ 4. Operator Penugasan ~
~ 0. Keluar ~
=====
Pilih fitur: 0
Terima kasih sudah mampir. Sampai Jumpa.

```

Terakhir, pilihan menu untuk keluar dari tampilan.