Nama : Alvi Yuana Febriyanti

NPM : 21083010030 Mata Kuliah : Sistem Operasi A

LAPORAN PRAKTIKUM LINUX

"bash 2"

1. Tutorial Shell Scripting

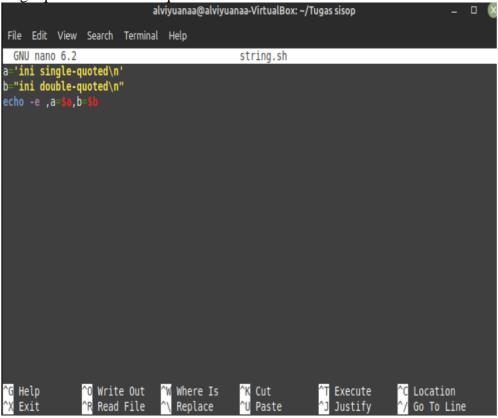
1.1 Penggunaan string

A quote string atau string yang dikutip adalah sebuah konstanta yang diapit oleh sebuah tanda petik. Tanda petik sendiri memiliki 2 jenis, yakni single-quoted ('...') dan double quote ("...")

1. Membuat nano file yang diberi nama string.sh

2. Disini saya mencoba membuat sebuah pemrograman mengenai string

singlequoted dan double quoted.



- 3. Dapat dilihat pada gambar diatas, bahwa a menggunakan single quoted dan bmenggunakan double quoted.
- 4. \n Pada skrip diatas berfungsi untuk menambahkan "enter" bagi kalimat yang selanjutnya.
- 5. Echo berfungsi untuk menampilkan teks di layar.
- 6. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 7. Gunakan "bash (namafile)" untuk menampilkan isi file yang kita tampilkan.

```
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox: ~/Tugas sisop
File Edit View Search Terminal Help
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~$ ls
cobacoba.txt
                                       Pindah
                                                Templates 'Tugas sisop'
                           Music
                                       Public
Desktop
                Downloads
                            Pictures
                                                trial1.pv
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~$ cd 'Tugas sisop'
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ nano string.sh
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ bash string.sh
,a=ini single-quoted
,b=ini double-quoted
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$
```

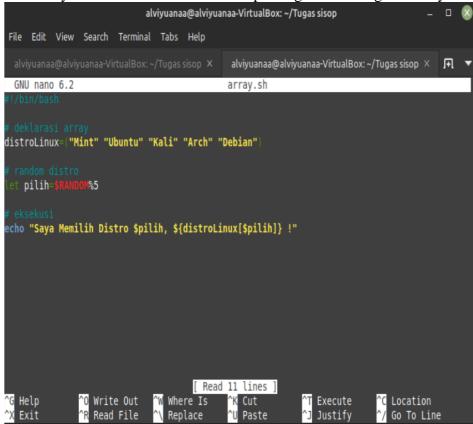
8. Output yang akan dikeluarkan akan terlihat seperti gambar diatas.

1.2 Penggunaan array

Array ialah koleksi dari beberapa data yang mirip/sejenis dengan letak yang berdekatan yang direferensikan dengan index atau lainnya.

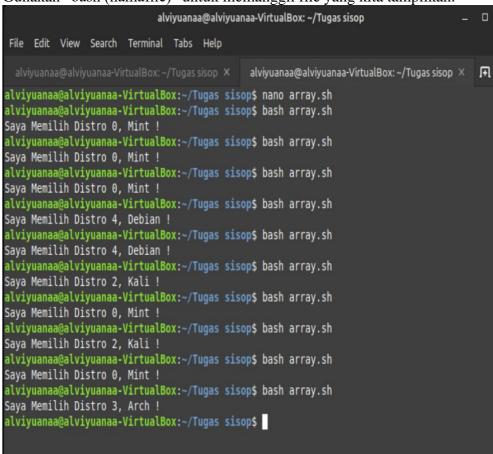
1. Membuat nano file yang diberi nama array.sh

2. Disini saya mencoba membuat sebuah pemrograman mengenai array



3. Tanda #!/bin/bash dalam skrip tes adalah sebuah perintah yang diterjemahkan ke kernel linux untuk mengeksekusi path yang disertakan dalam hal ini program bash pada direktori /bin. Sebenarnya tanpa tanpa mengikutkan baris tersebut anda tetap dapat mengeksekusi skip bash, dengan cacatan bash adalah shell aktif.

- 4. Seperti yang terlihat pada gambar diatas, pada "distroLinux" saya mendeklarasi sebuah elemen yang berisi dari nama jenis linux, hal tersebut dapat dikatakan sebuah array
- 5. Di syntax lanjutannya saya memprogram agar output yang dikeluarkan mengambil array secara random dari array yang sudah dibuat.
- 6. Untuk mengeksekusi sebuah program agar dapat berjalan dan menampilkan hasil menggunakan "echo".
- 7. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 8. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.

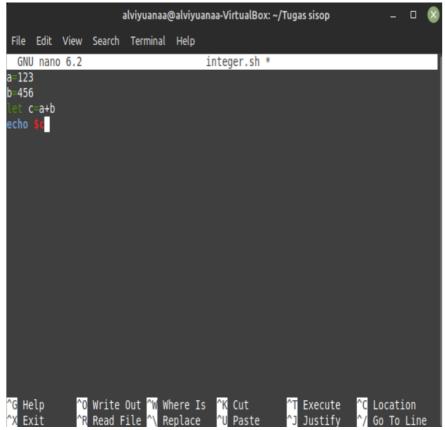


9. Hasil atau output yang dikeluarkan akan seperti gambar diatas, program yang dilakukan dapat dikatakan berhasil karena output yang dihasilkan pada setiap pemanggilan memiliki hasil yang berbeda/random.

1.3 Penggunaan integer

Integer sendiri memiliki arti sebuah bilangan bulat, yang dapat terdiri dari bilangan negative, 0, dan bilangan positif. Bilangan pecahan dan decimal tidak termasuk kedalam bilangan integer.

- 1. Membuat nano file yang diberi nama integer.sh
- 2. Disini saya membuat sebuah pemrograman mengenai bilangan integer yang dijumlahkan.



- 3. Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa a mendeklarasikan angka 123, dan bmendeklarasikan 456.
- 4. Selanjatnya, c mendeklarasikan penjumlahan antara a dan b.
- 5. Untuk menghasilkan output pemrograman yang telah dibuat, dapatmenggunakan "echo".
- 6. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 7. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.

```
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugassisop — 
File Edit View Search Terminal Help
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~$ ls
cobacoba.txt Documents Music Pindah Templates 'Tugas sisop'
Desktop Downloads Pictures Public trial1.py Videos
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~$ cd 'Tugas sisop'
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ nano integer.sh
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ bash integer.sh
579
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$
```

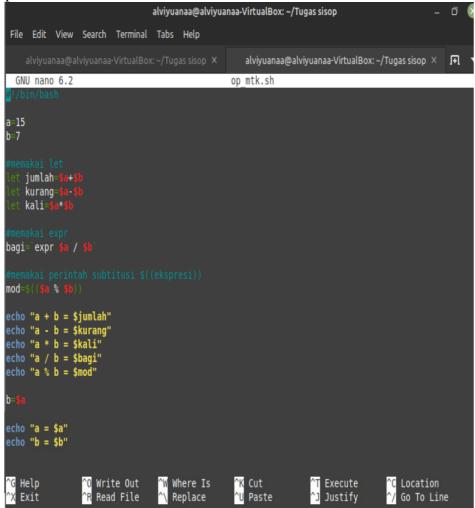
8. Hasil dan output yang dikeluarkan seperti gambar diatas, yaitu hasil pertambahan a dan b.

1.4 Penggunaan operasi matematika

Operasi aritmatika adalah operasi dasar dari matematika, yang terdiri dari penjumlaha, pengurangan, perkalian, dan sebagainya. Dalam bash beberapa operasinya dapat dilakukan dengan menggunakan let dan dilanjut dengan pendeklarasian yang ingin dilakukan.

Operasi aritmatika dalam bash terdiri

- + untuk penjumlahan
- - untuk pengurangan
- * untuk perkalian
- / untuk pembagian
- % untuk modulo atau melihat sisa dari hasil bagi
- = menempatkan nilai di sisi kanan ke variable di sisi kiri
- == membandingkan 2 nilai yang sama
- != membandingkan 2 nilai yang tak sama
- 1. Membuat nano file yang diberi nama aritmatika.sh
- 2. Dalam pemrograman kali ini, saya membuat operasi aritmatika yang ada pada bash.



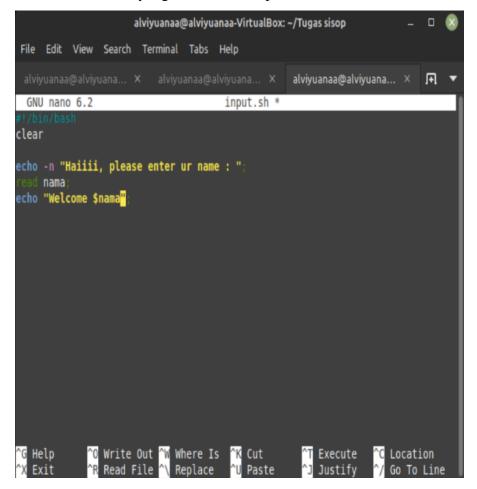
- 3. Dapat dilihat pada gambar diatas, bahwa a mendeklarasikan angka 15 dan b mendeklarasikan angka 7.
- 4. Pada pengoperasian aritmatika penjumkahan, pengurangan, dan perkalian kita dapat menggunakan let (build-in) dan untuk pembagian menggunakan expr atau awk (perintah eksternal) dan untuk modulus menggunakan syntax perintah subtitusi \$ (ekspresi) seperti diatas.
- 5. Untuk menampilkan hasil menggunakan "echo"
- 6. Pada bagian b=\$a dapat dairtikan bahwa deklarasi b yang sebelumnya angka 7,berubah menjadi sama seperti deklarasi a yakni 15.
- 7. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 8. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.

```
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox: ~/Tugas sisop — alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox: ~/... × alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox: ~/... × alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox: ~/Tugas sisop$ nano op_mtk.sh alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox: ~/Tugas sisop$ bash op_mtk.sh a + b = 22 a - b = 8 a * b = 105 a / b = 2 a % b = 1 a = 15 b = 15 alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox: ~/Tugas sisop$
```

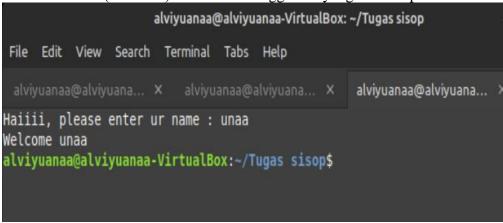
1.5 Pembuatan input

Input memiliki arti data yang dimasukkan oleh user setelah/saat proses output terjadi.

1. Membuat nano file yang diberi nama input.sh



- 2. Menggunakan "clear" untuk membersihkan terminal.
- 3. Read nama yang terdapat diatas memiliki fungsi agar user dapat menginput sebuah nama (string) yang akan di simpan ke dalam variable nama, yang dimana variable tersebut dipanggil dalam echo lanjutannya.
- 4. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 5. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.

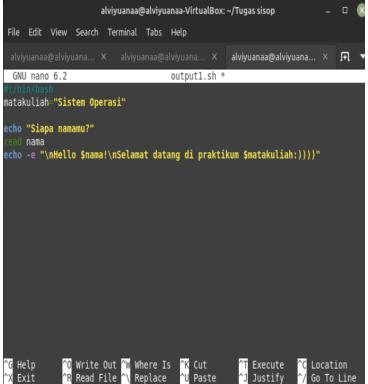


1.6 Penampilan output

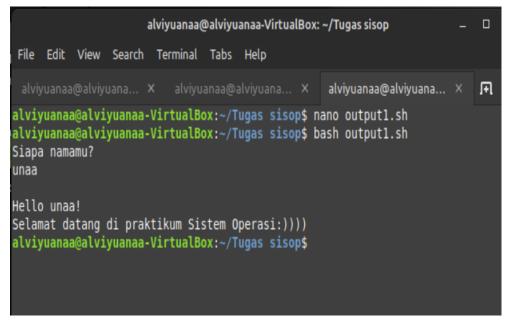
Output sendiri memiliki arti hasil dari suatu proses, baik hasil berupa data maupun informasi yang telah diolah.

a) Output 1

1. Membuat nano file yang diberi nama output1.sh

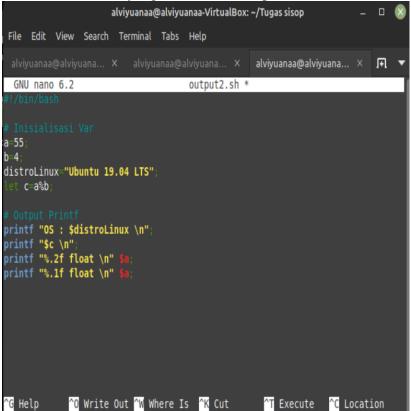


- 2. Di awal kita dapat melihat bahwa dalam matakuliah mendeklarasikan kalimat Sistem Operasi-A.
- 3. Read nama yang terdapat diatas memiliki fungsi agar user dapat menginput sebuah nama yang akan disimpan ke dalam varible, yang mana dimana variable tersebut terpanggil dalam echo lajutan.
- 4. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 5. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.



b) Output 2

1. Membuat nano file yang diberi nama output2.sh



- 2. Skrip diatas menunjukan hal pertama yang dilakukan ialah inisialisasi variable.
- 3. Selanjutnya kita menggunakan operasi aritmatika yaitu modulo.
- 4. Selain menggunakan "echo" kita juga menggunakan "printf".
- 5. %.2 floatdapat diartikan bahwa hasil dari pengoprasiannya hanya akan terdapat 2 angka dibelakang koma.
- 6. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 7. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.

```
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ nano output2.sh
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ bash output2.sh
OS : Ubuntu 19.04 LTS
3
55,00 float
55,0 float
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$
```

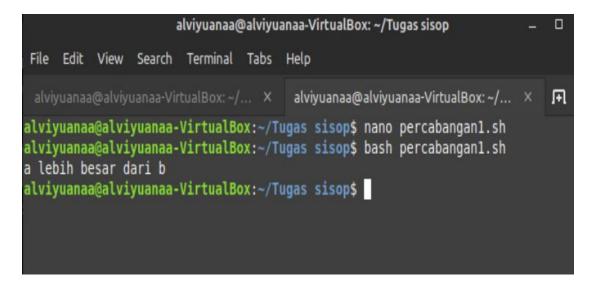
1.7 Percabangan

Percabangan adalah sebagai kontrol seleksi yang memungkinkan program untuk menjalankan suatu perintah berdasarkan kondisi tertentu.

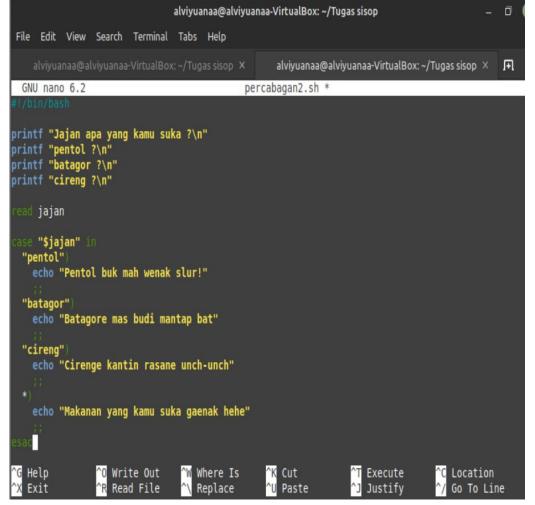
Adapun no operator deskripsi

- -eq nilai kedua operan sama (==)
- -ne nilai kedua operan tidak sama (!=)
- -gt nilai operan kiri lebih besar dari kanan (>)
- -it nilai operan kanan lebih besar dari kiri (<)
- -ge nilai operan kiri lebih besar sama dengan dari kanan (>=)
- -le nilai operan kanan lebih besar sama dengan dari kiri (<=)
- a). Percabangan 1
- 1. Membuat nano file yang diberi nama perulangan1.sh

- 2. Keadaan diatas adalah sebuah kondisi perbandingan angka yang terjadi pada adan b, dan semua keadaan yang terjadi apabila a dan b berubah nominalnya
- 3. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 4. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.



- b). Pecabangan 2
- 1. Membuat nano file yang diberi nama perulangan2.sh



- 2. Pada pemrograman diatas, dapat dilihat setelah terjadi penawaran mengenaijajan, selanjutnya terdapat sebuah pertanyaan yang dimana nantinya user dapat menginput sebuah jawaban.
- 3. Dalam case jajan, disana terdapat beberapan kemungkinan user jawaban yang dimana saya telah mempersiapkan balasan dari inputan user yang yang akan datang.
- 4. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 5. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.

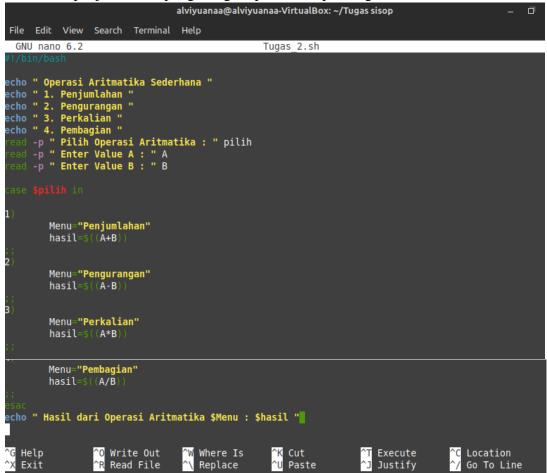
```
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ bash percabagan2.sh
Jajan apa yang kamu suka ?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
batagore mas budi mantap bat
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ bash percabagan2.sh
Jajan apa yang kamu suka ?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
gorengan
Makanan yang kamu suka gaenak hehe
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$
```

6. Dapat dilihat bahwa inputan yang diberi oleh user akan memiliki jawabanyang berbeda pula.

2. Latihan Soal

Buatlah pemrograman percabangan sederhana aritmatika yang menerapkan beberapa konsep pemrograman bash seperti diatas!

- Membuat sebuah file nano, setelahnya diberi nama. Disini saya memberi nama Tugas2.sh
- 2. Setelah membuat skrip bash sesuai yang diperintah. Disini saya memakaipercabangan aritmatika penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian



- 3. Diharapkan user memilih ingin melakukan operasi aritmatika apa, untuk menginput hanya perlu memilih nomer sesuai dengan aritmatika yang dipilih.
- 4. Kemudian user menginputkan angka pertama dan kedua.
- 5. Setelah itu save file nano dengan menekan ctrl+s(save) kemudian ctrl+x (exit).
- 6. Gunakan "bash (namafile)" untuk memanggil file yang kita tampilkan.

7. Hasilnya bisa dilihat gambar dibawah ini.

```
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox: ~/Tugas sisop
File Edit View Search Terminal Help
                            Pictures
                                       Public
                                                trial1.py
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~$ cd 'Tugas sisop'
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ nano Tugas 2.sh
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ bash Tugas 2.sh
Operasi Aritmatika Sederhana
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilih Operasi Aritmatika : 3
Enter Value A: 2
Enter Value B: 3
Hasil dari Operasi Aritmatika Perkalian : 6
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$ bash Tugas 2.sh
Operasi Aritmatika Sederhana
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilih Operasi Aritmatika: 4
Enter Value A: 100
Enter Value B : 25
Hasil dari Operasi Aritmatika Pembagian : 4
alviyuanaa@alviyuanaa-VirtualBox:~/Tugas sisop$
```