

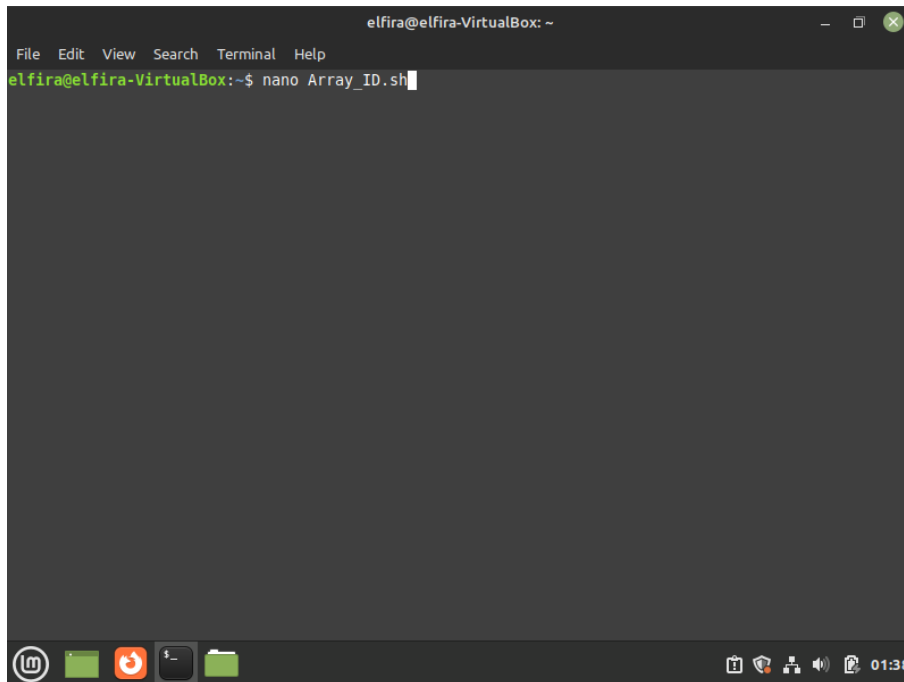
Nama : Elfira Ratna Syaharani

NPM : 21083010056

Kelas : Sistem Operasi A

## Tugas 6 SISOP

### 1. Array Indirect Declaration

A screenshot of a terminal window titled 'elfira@elfira-VirtualBox: ~'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The prompt 'elfira@elfira-VirtualBox:~\$' is followed by the command 'nano Array\_ID.sh'. The terminal area is mostly empty with a dark background. At the bottom, there is a taskbar with icons for a terminal, a file manager, and other applications, along with a system clock showing '01:38'.

nano Array\_ID.sh digunakan untuk membuat file baru yang berisi syntax array Indirect Declaration.

```
elfira@elfira-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array_ID.sh *
distroLinuxDesktop[0]=BlankOn
distroLinuxDesktop[1]=Ubuntu
distroLinuxDesktop[2]=Debian
distroLinuxDesktop[3]=ArchLinux
distroLinuxDesktop[4]=LinuxMint

distroLinuxServer[0]=UbuntuServer
distroLinuxServer[1]=CentOS
distroLinuxServer[2]=FedoraServer

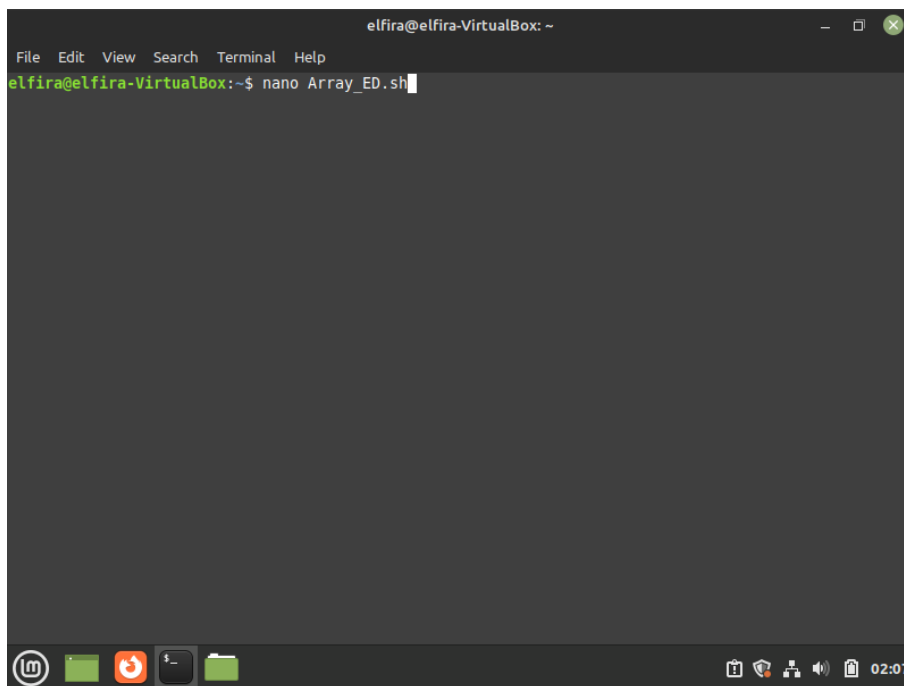
echo ${distroLinuxDesktop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

Kita dapat menuliskan output apa yang ingin ditampilkan. Contoh `Array_name[index]=value`, untuk kolom pertama menggunakan nama `distroLinuxDesktop` yang dilanjutkan dengan index yang dimulai dari 0, lalu untuk kolom kedua menggunakan nama `distroLinuxServer` yang dilanjutkan dengan index yang dimulai dari 0. Kemudian untuk memprint hasil array menggunakan `echo` yang dilanjutkan dengan `Array_name`.

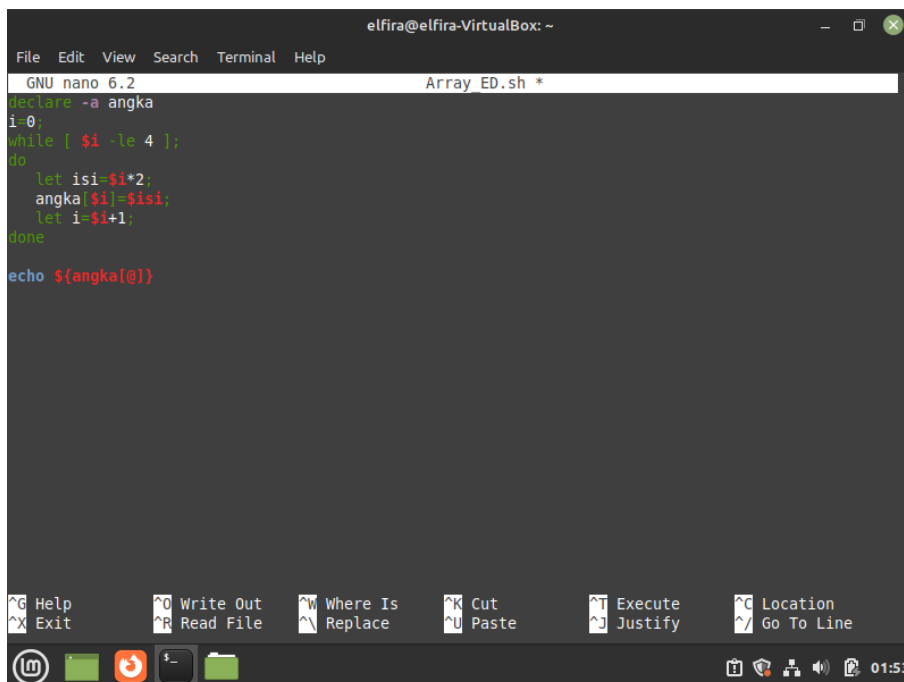
```
elfira@elfira-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
elfira@elfira-VirtualBox:~$ nano Array_ID.sh
elfira@elfira-VirtualBox:~$ bash Array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
elfira@elfira-VirtualBox:~$
```

Untuk menampilkan output dari file yang telah dibuat menggunakan `bash Array_ID.sh`, sehingga dapat dilihat output menghasilkan dua kolom, kolom pertama berisi value dari `distroLinuxDesktop` dan kolom kedua berisi value dari `distroLinuxServer`.

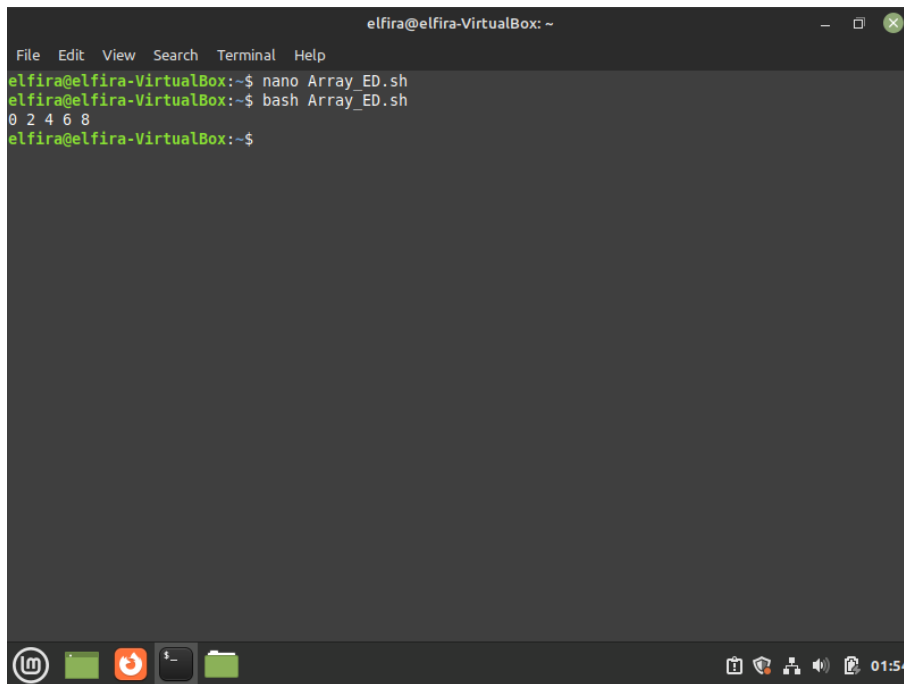
## 2. Array Explicit Declaration



nano Array\_ED.sh digunakan untuk membuat file baru yang berisi syntax array Explicit Declaration.



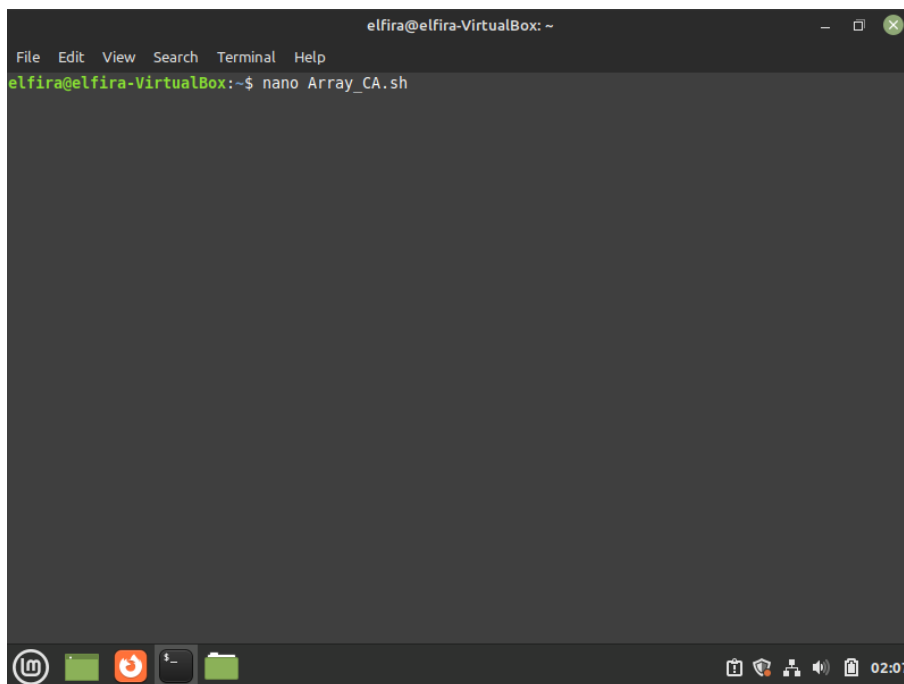
Kita dapat menuliskan output apa yang ingin ditampilkan. Contoh mendeklarasikan angka dengan \$i merupakan angka 0 sampai 4 dengan \$isi adalah hasil dari \$i dikali 2 dimana  $i = i + 1$  dan angka merupakan \$isi. Kemudian untuk memprint hasil array menggunakan echo yang dilanjutkan dengan `${angka[@]}`.

A terminal window titled 'elfira@elfira-VirtualBox: ~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The command history shows: 'elfira@elfira-VirtualBox:~\$ nano Array\_ED.sh', 'elfira@elfira-VirtualBox:~\$ bash Array\_ED.sh', and the output '0 2 4 6 8'. The prompt 'elfira@elfira-VirtualBox:~\$' is visible at the bottom. The window has a dark theme and a taskbar at the bottom with various icons and a clock showing 01:54.

```
elfira@elfira-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
elfira@elfira-VirtualBox:~$ nano Array_ED.sh
elfira@elfira-VirtualBox:~$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8
elfira@elfira-VirtualBox:~$
```

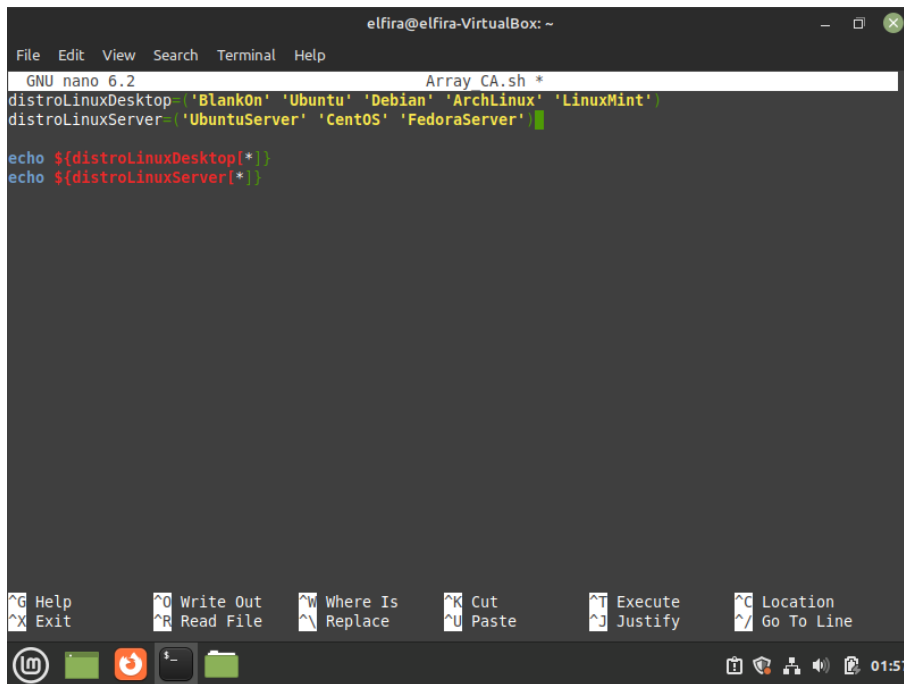
Untuk menampilkan output dari file yang telah dibuat menggunakan bash Array\_ED.sh, sehingga dapat dilihat output merupakan hasil perkalian 2 dari angka 0 sampai 4.

### 3. Array Compound Assignment

A terminal window titled 'elfira@elfira-VirtualBox: ~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The command history shows: 'elfira@elfira-VirtualBox:~\$ nano Array\_CA.sh'. The prompt 'elfira@elfira-VirtualBox:~\$' is visible at the bottom. The window has a dark theme and a taskbar at the bottom with various icons and a clock showing 02:07.

```
elfira@elfira-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
elfira@elfira-VirtualBox:~$ nano Array_CA.sh
elfira@elfira-VirtualBox:~$
```

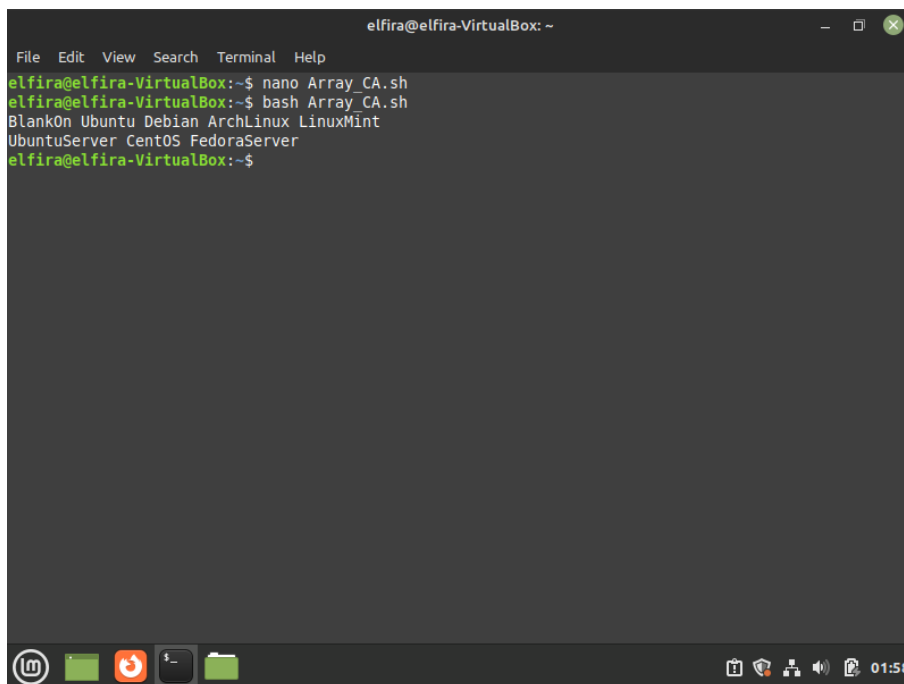
nano Array\_CA.sh digunakan untuk membuat file baru yang berisi syntax array Compound Assignment.



```
elfira@elfira-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array_CA.sh *
distroLinuxDesktop=('BlankOn' 'Ubuntu' 'Debian' 'ArchLinux' 'LinuxMint')
distroLinuxServer=('UbuntuServer' 'CentOS' 'FedoraServer')

echo ${distroLinuxDesktop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

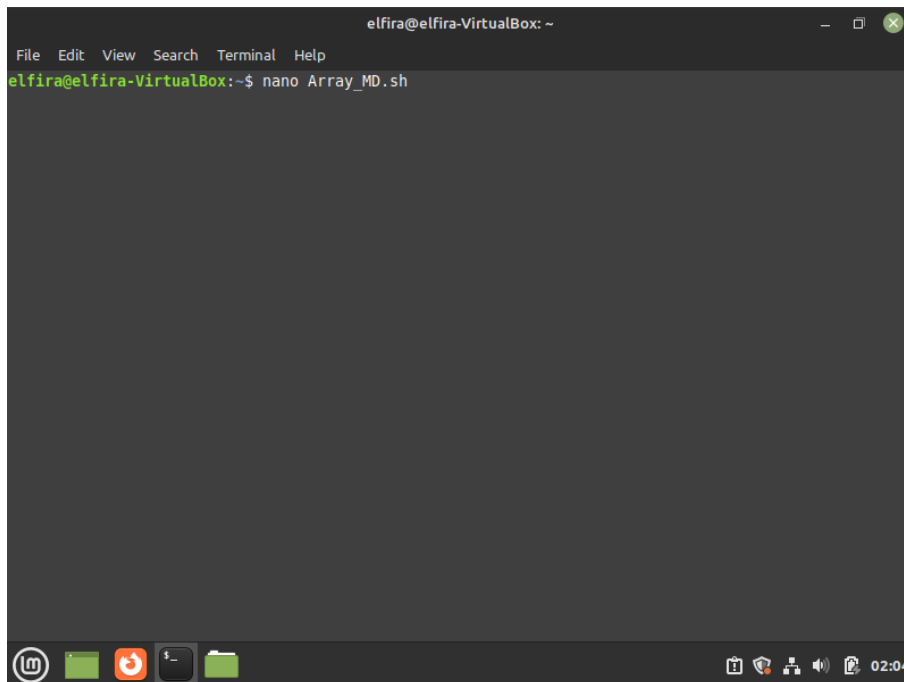
Kita dapat menuliskan output apa yang ingin ditampilkan. Contoh untuk array pertama dengan nama distroLinuxDesktop dan dapat diisi dengan valuenya dan untuk array kedua dengan nama distroLinuxServer dan dapat diisi dengan valuenya. Lalu untuk memprint array menggunakan echo yang dilanjutkan dengan memanggil nama dari array tersebut.



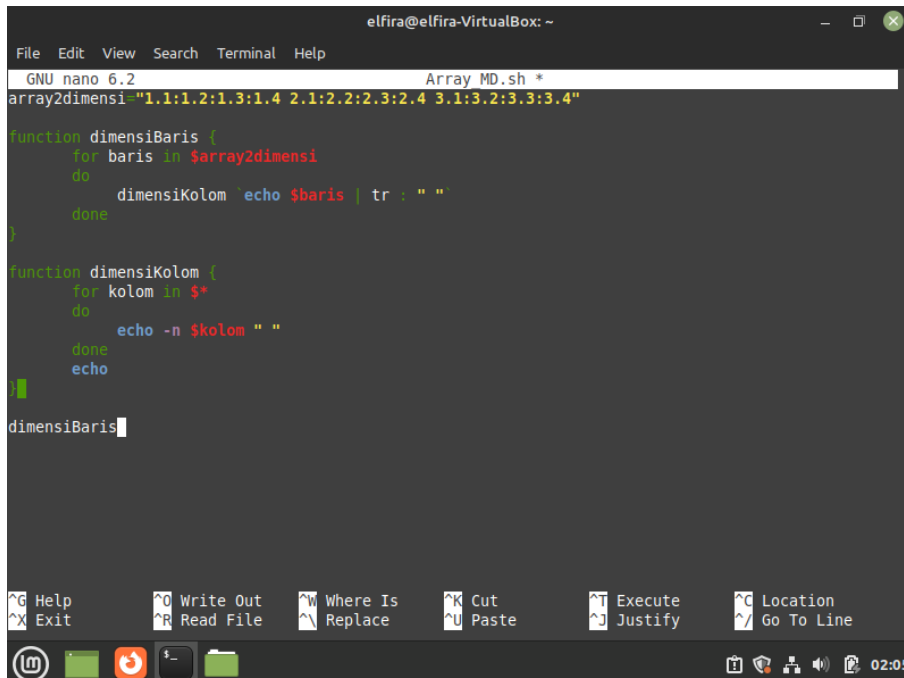
```
elfira@elfira-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
elfira@elfira-VirtualBox:~$ nano Array_CA.sh
elfira@elfira-VirtualBox:~$ bash Array_CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
elfira@elfira-VirtualBox:~$
```

Untuk menampilkan output dari file yang telah dibuat menggunakan bash Array\_CA.sh, sehingga dapat dilihat output merupakan array dari nama array yang telah dipanggil.

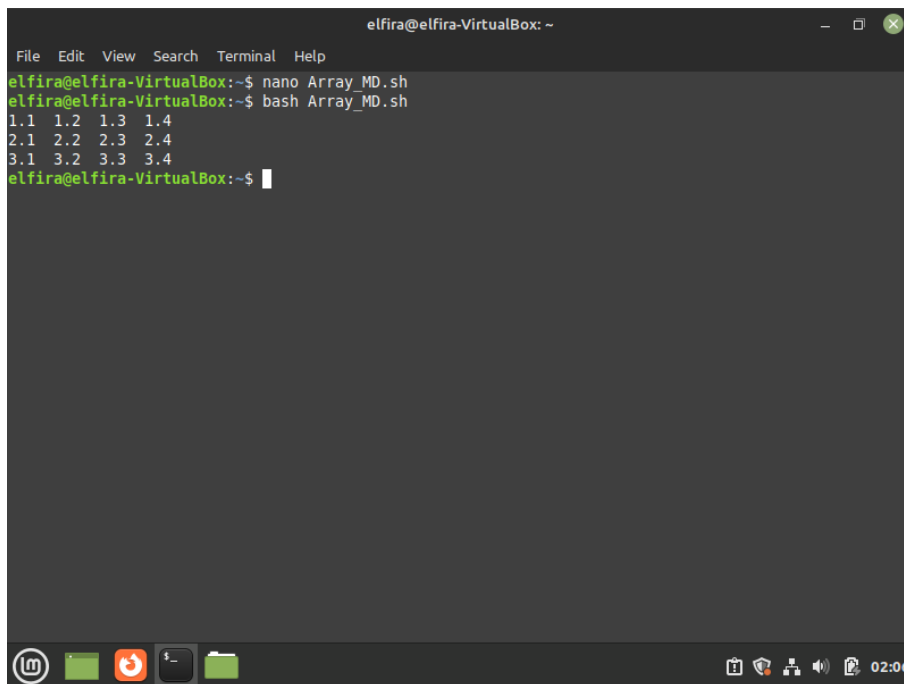
#### 4. Array Multi Dimensi



nano Array\_MD.sh digunakan untuk membuat file baru yang berisi syntax array Multi Dimensi.



Kita dapat menuliskan output apa yang ingin ditampilkan. Contoh dapat diisi value untuk array yang ingin dibuat seperti nama array2dimensi dan dapat membuat function baris dan kolom, kemudian untuk mengakali multi dimensi dapat menggunakan pemisah dimensi "tr : " dan diakhiri dengan memanggil function yang diinginkan.

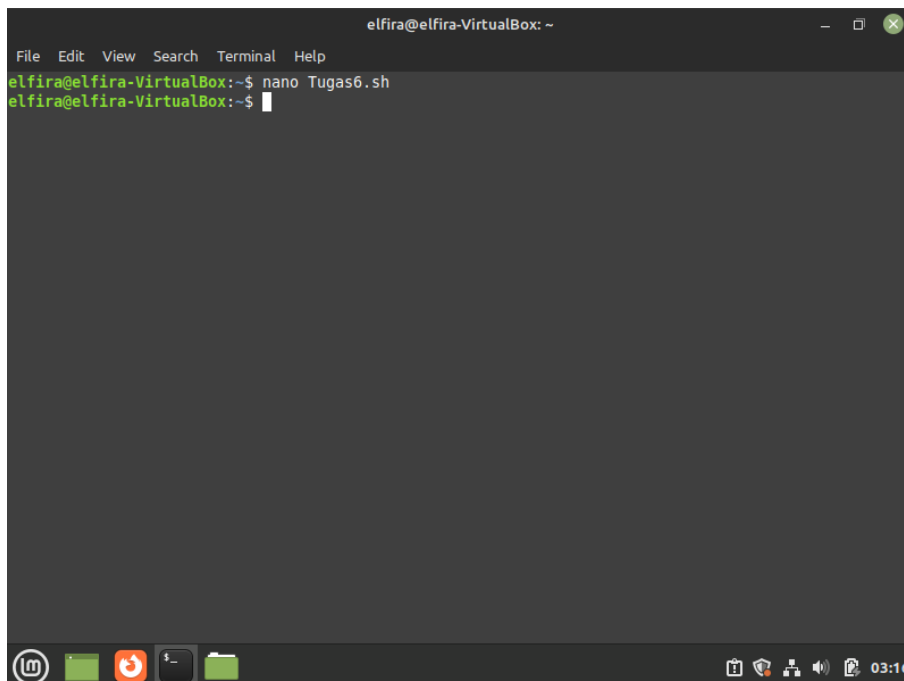
A terminal window titled 'elfira@elfira-VirtualBox: ~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

```
elfira@elfira-VirtualBox:~$ nano Array_MD.sh
elfira@elfira-VirtualBox:~$ bash Array_MD.sh
1.1 1.2 1.3 1.4
2.1 2.2 2.3 2.4
3.1 3.2 3.3 3.4
elfira@elfira-VirtualBox:~$
```

The terminal has a dark background with green text. At the bottom, there is a taskbar with icons for a terminal, a file manager, and a web browser, along with a system clock showing 02:06.

Untuk menampilkan output dari file yang telah dibuat menggunakan bash Array\_MD.sh, sehingga dapat dilihat output merupakan array dari nama function yang telah dipanggil.

## 5. Latihan Soal

A terminal window titled 'elfira@elfira-VirtualBox: ~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands:

```
elfira@elfira-VirtualBox:~$ nano Tugas6.sh
elfira@elfira-VirtualBox:~$
```

The terminal has a dark background with green text. At the bottom, there is a taskbar with icons for a terminal, a file manager, and a web browser, along with a system clock showing 03:16.

nano Tugas6.sh digunakan untuk membuat file baru yang berisi syntax untuk hasil dari latihan soal.

```
elfira@elfira-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas6.sh *
echo "Menghitung Nilai IPK Mahasiswa"
read nilai
echo "input: $nilai"

datasatu[0]=4
datadua[0]=2
datatiga[0]=$nilai

echo ${datasatu[*]}
echo ${datadua[*]}
echo ${datatiga[*]}

a=$datasatu
b=$datadua
c=$datatiga

let d=$a+$b+$c
jumlah_data=3
let ipk_mhs=$d/$jumlah_data

printf "IPK mhs = $d / $jumlah_data \n"
printf "IPK mhs = $ipk_mhs \n"
```

Kita dapat menuliskan output apa yang ingin ditampilkan. Contoh Echo digunakan untuk menampilkan pernyataan yang telah dibuat. Read digunakan untuk menyimpan inputan yang kita ketikkan. Echo "input: \$nilai" akan memprint input: (inputan yang telah diketik). Contoh array\_name[index]=value, untuk baris pertama menggunakan nama datasatu yang dilanjutkan dengan index 0 dan value, untuk baris kedua menggunakan nama datadua yang dilanjutkan dengan index 0 dan value, lalu untuk baris ketiga menggunakan nama datatiga yang dilanjutkan dengan index 0 dan nilai inputan. Kemudian untuk memprint hasil array menggunakan echo yang dilanjutkan dengan array\_name. Diketahui a=\$datasatu, b=\$datadua, c=\$datatiga, nilai d merupakan hasil dari pertambahan a, b, dan c. Jumlah data yang dibuat ada 3, dan untuk mencari ipk\_mhs adalah nilai d dibagi jumlah data. Setelah itu untuk memprint output menggunakan printf dilanjutkan dengan pernyataan yang ingin dioutputkan.



```
elfira@elfira-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
elfira@elfira-VirtualBox:~$ nano Tugas6.sh  
elfira@elfira-VirtualBox:~$ bash Tugas6.sh  
Menghitung Nilai IPK Mahasiswa  
3  
input: 3  
4  
2  
3  
IPK mhs = 9 / 3  
IPK mhs = 3  
elfira@elfira-VirtualBox:~$
```

Untuk menampilkan output dari file yang telah dibuat menggunakan bash Tugas6.sh. Diawali dengan pernyataan yang sebelumnya telah dibuat, kemudian apabila memasukkan input berupa angka 3, maka d merupakan hasil dari  $4+2+3=9$  dan karena rumus IPK mhs adalah d dibagi jumlah data maka IPK mhs adalah 9 dibagi 3 yaitu 3.