

Nama : Amanda Aulia

NPM : 21083010048

Kelas : Sistem Operasi (A)

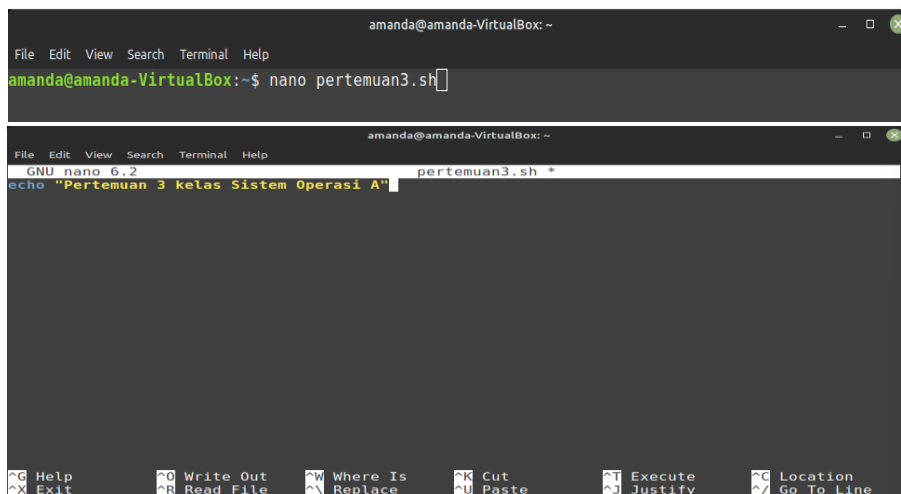
Tugas 3

Manipulasi Hak Akses Berkas

A. Hak Akses

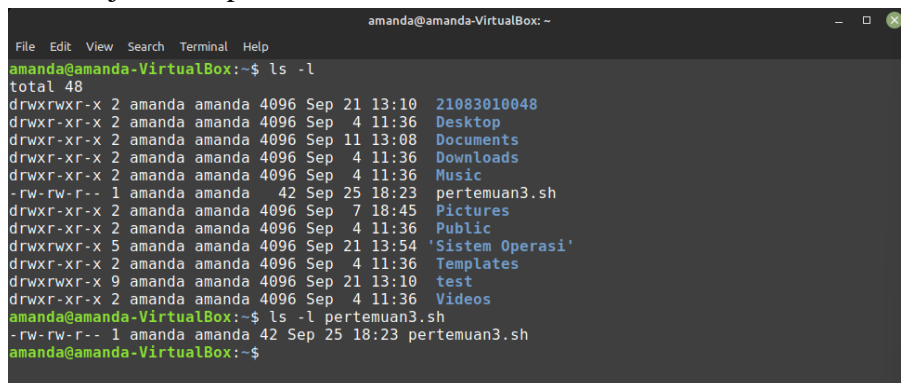
1. Melihat Hak Akses

a. Membuat file



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ nano pertemuan3.sh  
  
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 6.2 pertemuan3.sh *  
echo "Pertemuan 3 kelas Sistem Operasi A"  
  
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location  
^X Exit      ^R Read File  ^N Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^Z Go To Line
```

b. Menjalankan perintah ls -l



```
amanda@amanda-VirtualBox:~$ ls -l  
total 48  
drwxrwxr-x 2 amanda amanda 4096 Sep 21 13:10 21083010048  
drwxr-xr-x 2 amanda amanda 4096 Sep  4 11:36 Desktop  
drwxr-xr-x 2 amanda amanda 4096 Sep 11 13:08 Documents  
drwxr-xr-x 2 amanda amanda 4096 Sep  4 11:36 Downloads  
drwxr-xr-x 2 amanda amanda 4096 Sep  4 11:36 Music  
-rw-rw-r-- 1 amanda amanda  42 Sep 25 18:23 pertemuan3.sh  
drwxr-xr-x 2 amanda amanda 4096 Sep  7 18:45 Pictures  
drwxr-xr-x 2 amanda amanda 4096 Sep  4 11:36 Public  
drwxrwxr-x 5 amanda amanda 4096 Sep 21 13:54 'Sistem Operasi'  
drwxr-xr-x 2 amanda amanda 4096 Sep  4 11:36 Templates  
drwxrwxr-x 9 amanda amanda 4096 Sep 21 13:10 test  
drwxr-xr-x 2 amanda amanda 4096 Sep  4 11:36 Videos  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ ls -l pertemuan3.sh  
-rw-rw-r-- 1 amanda amanda 42 Sep 25 18:23 pertemuan3.sh  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

Perintah `ls -l` adalah perintah untuk memunculkan hak akses pada semua isi folder dan perintah `ls -l nama_file` untuk memunculkan hak akses pada file tersebut.

Pada gambar diatas dapat dilihat hasil berupa -rw-rw-r--1 amanda amanda 42 Sep 25 18:23 pertemuan3.sh memiliki keterangan sebagai berikut:

-rw-rw-r-- : jenis dari sutu berkas dan hak akses dari file (-) atau direktori (d)
 1 : jumlah entri dari file atau direktori
 amanda : user pemilik file atau direktori
 amanda : group pemilik file atau direktori
 42 : ukuran dari suatu file atau direktori dalam satuan byte
 Sep 25 18:23 : tanggal dan waktu dari file atau direktori tersebut diubah
 Pertemuan3.sh : nama file atau direktori

- Struktur Hak Akses



Keterangan:

: jenis berkas
 - : regular file
 b : block special fie
 c : character special file
 d : directory

: owner permission atau hak akses yang dimiliki oleh user pemilik berkas
 : group permission atau hak akses yang dimiliki oleh group pemilik berkas
 : other permission atau hak akses yang dimiliki oleh selain user dan group dari pemilik berkas

- Jenis dan Fungsi Hak Akses

- File :

r (read) : melihat isi file
 w (write) : mengubah file
 x (execute) : mengeksekusi file

- Direktori :

r (read) : menampilkan daftar file yang terdapat pada direktori
 w (write) : membuat dan menghapus file yang ada di dalam direktori
 x (execute) : mengakes direktori

- Notasi Binary

Value	Means
0	- - -
1	- - x

2	- w -
3	- w x
4	r - -
5	r - x
6	r w -
7	r w x

- Contoh

- r w - r w - r - -

- : regular file
r w - : 6
r w - : 6
r - - : 4

2. Membaca file

Membaca file dapat dilakukan dengan menggunakan perintah `cat nama_file` atau `nano nama_file`.

```

amanda@amanda-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~$ cat pertemuan3.sh
echo "Pertemuan 3 kelas Sistem Operasi A"
amanda@amanda-VirtualBox:~$
  
```

```

amanda@amanda-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~$ nano pertemuan3.sh

GNU nano 6.2 pertemuan3.sh *
echo "Pertemuan 3 kelas Sistem Operasi A"
  
```

[^]G Help [^]O Write Out [^]W Where Is [^]K Cut [^]T Execute [^]C Location
[^]X Exit [^]R Read File [^]N Replace [^]U Paste [^]J Justify [^]G Go To Line

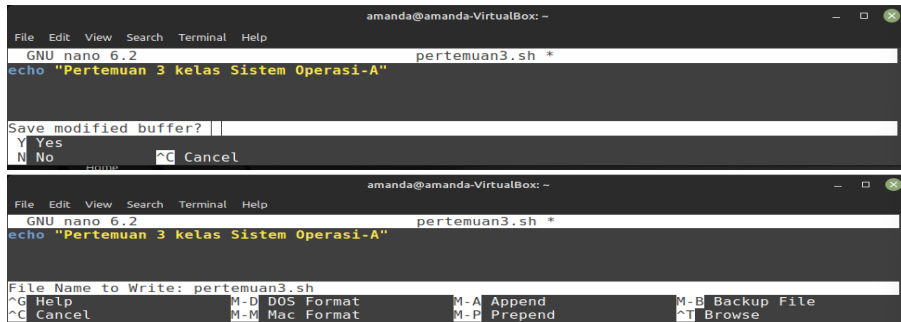
3. Mengubah file

Mengubah file dalam text file dapat dilakukan dengan menggunakan perintah `nano` dan mengubah isi dari file yang ingin diubah lalu disimpan dengan nama file yang sama.

```

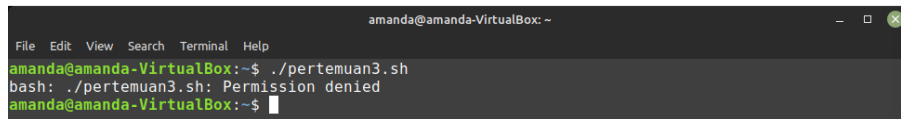
amanda@amanda-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 pertemuan3.sh *
echo "Pertemuan 3 kelas Sistem Operasi-A"
  
```

[^]G Help [^]O Write Out [^]W Where Is [^]K Cut [^]T Execute [^]C Location
[^]X Exit [^]R Read File [^]N Replace [^]U Paste [^]J Justify [^]G Go To Line



4. Mengeksekusi file

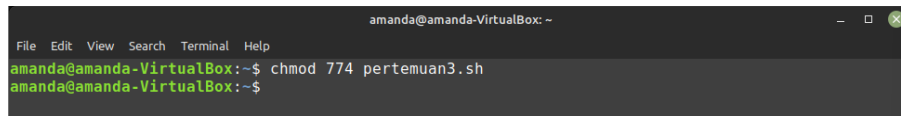
Mengeksekusi file dapat dilakukan dengan menjalankan perintah `./nama_file`



Pada gambar diatas file pertemuan3.sh dimiliki user amanda dan juga group amanda lalu file tersebut dieksekusi oleh user dan group yang sama dengan kepemilikan file tetapi tidak bias diexecute karena pada file belum memiliki hak akses execute pada user dan group permission.

5. Mengubah hak akses

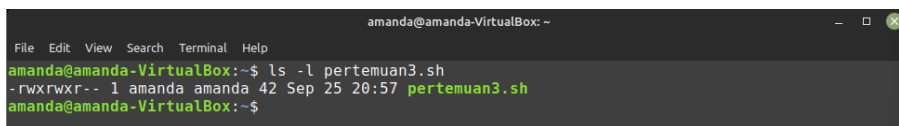
Mengubah dengan menjalankan perintah `chmod nilai_notasi_binary nama_file` seperti `chmod 774 pertemuan3.sh`



Pada gambar diatas nilai notasi binary pada chmod

- Digit pertama pada gambar di atas yaitu 7 menjelaskan hak akses untuk owner permission bernilai 7 yaitu rwx
- Digit kedua pada gambar diatas yaitu 7 menjelaskan hak akses untuk group permission bernilai 7 yaitu rwx
- Digit ketiga pada gambar diatas yaitu 4 menjelaskan hak akses untuk other permission bernilai 4 yaitu r—

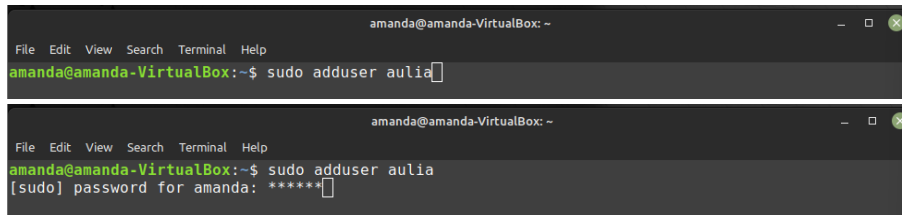
Setelah diubah hak aksesnya file pertemuan3.sh yang miliki hak akses `-r w -r w -r -` berubah menjadi `-r w x r w x r -`



B. User dan Group

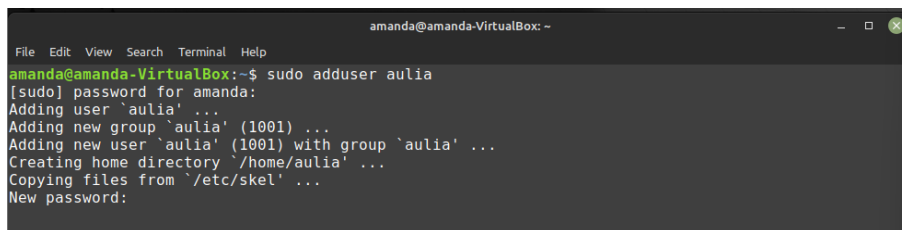
1. Management User

- a. Membuat user baru dilakukan dengan menjalankan perintah `sudo adduser username_user_baru`.



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~$ sudo adduser aulia
```

Pada gambar diatas ketika membuat user baru dengan perintah `sudo` otomatis memerlukan password dari user utama



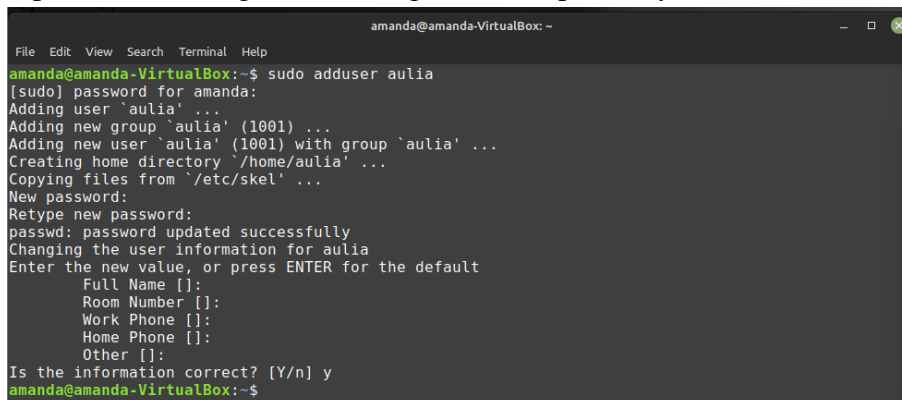
```
amanda@amanda-VirtualBox: ~$ sudo adduser aulia
[sudo] password for amanda:
Adding user `aulia' ...
Adding new group `aulia' (1001) ...
Adding new user `aulia' (1001) with group `aulia' ...
Creating home directory `/home/aulia' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
```

Membuat password untuk user baru yaitu aulia



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~$ sudo adduser aulia
[sudo] password for amanda:
Adding user `aulia' ...
Adding new group `aulia' (1001) ...
Adding new user `aulia' (1001) with group `aulia' ...
Creating home directory `/home/aulia' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for aulia
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
```

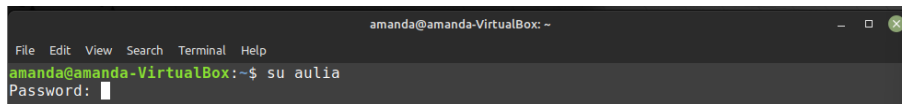
Pada gambar di atas menambahkan informasi untuk user baru yaitu aulia. Tahap ini dapat dilewati dengan cara mengklik Enter pada keyboard.



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~$ sudo adduser aulia
[sudo] password for amanda:
Adding user `aulia' ...
Adding new group `aulia' (1001) ...
Adding new user `aulia' (1001) with group `aulia' ...
Creating home directory `/home/aulia' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for aulia
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
amanda@amanda-VirtualBox: ~$
```

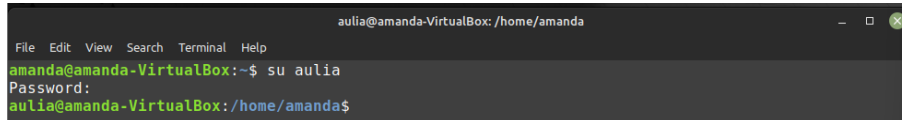
Pembuatan user baru (aulia) telah berhasil

- b. Berpindah user dapat dilakukan dengan menjalankan perintah `su nama_user_lain`



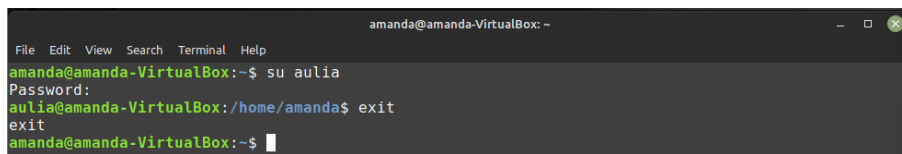
```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ su aulia  
Password: 
```

Pada gambar di atas setelah menjalankan perintah `su aulia` selanjutnya akan diminta memasukkan password user lain yaitu password user aulia.



```
aulia@amanda-VirtualBox: /home/amanda  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ su aulia  
Password:  
aulia@amanda-VirtualBox:/home/amanda$
```

Pada gambar di atas dapat dilihat perpindahan dari user utama ke user lain telah berhasil dilakukan yang sebelumnya yaitu `amanda@amanda-VirtualBox` menjadi `aulia@amanda-VirtualBox`.

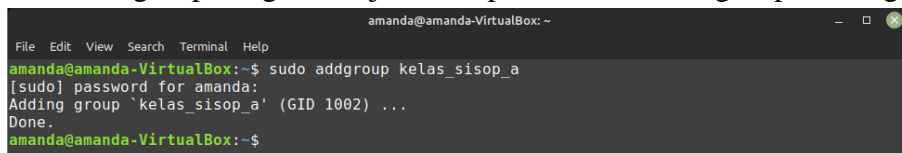


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ su aulia  
Password:  
aulia@amanda-VirtualBox:/home/amanda$ exit  
exit  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

Untuk keluar dari user lain yaitu aulia dan kembali ke user utama yaitu amanda dapat dilakukan dengan mengetikkan perintah `exit`. Pada gambar diatas perpindahan ke user utama telah berhasil dilakukan yang sebelumnya `aulia@amanda-VirtualBox` menjadi `amanda@amanda-VirtualBox`.

2. Management group

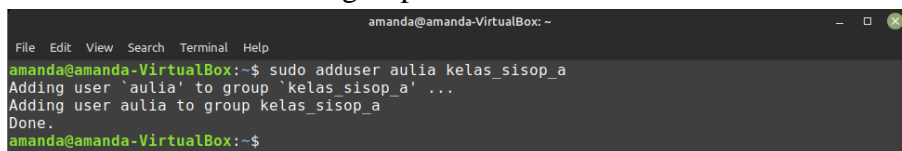
- a. Membuat group dengan menjalankan perintah `sudo addgroup nama_group`



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo addgroup kelas_sisop_a  
[sudo] password for amanda:  
Adding group 'kelas_sisop_a' (GID 1002) ...  
Done.  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

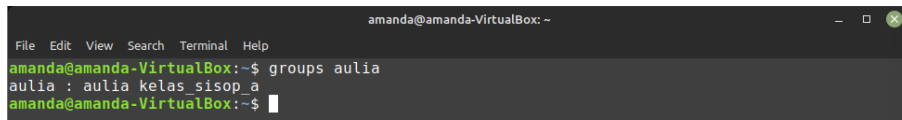
Pada gambar di atas setelah kita membuat group baru akan diminta password user amanda untuk verifikasi

- b. Memasukkan user ke dalam grup dilakukan dengan menjalankan perintah `sudo adduser nama_user nama_group`



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo adduser aulia kelas_sisop_a  
Adding user 'aulia' to group 'kelas_sisop_a' ...  
Adding user aulia to group kelas_sisop_a  
Done.  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

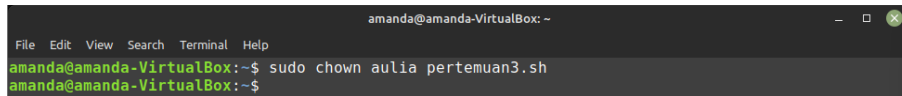
- c. Untuk memeriksa group dari user dilakukan dengan menjalankan perintah groups nama_user



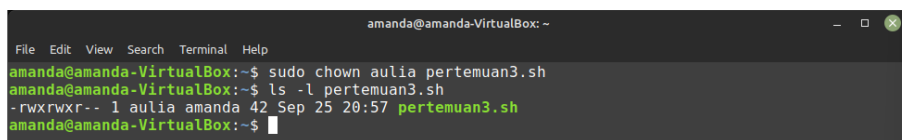
```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ groups aulia  
aulia : aulia kelas_sisop a  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

3. Mengubah Owner Group pada sebuah file

- a. Mengubah file atau direktori owner dengan menjalankan perintah chown atau change owner yaitu sudo chown nama_user_lain nama_file



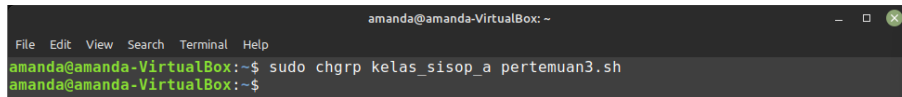
```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo chown aulia pertemuan3.sh  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```



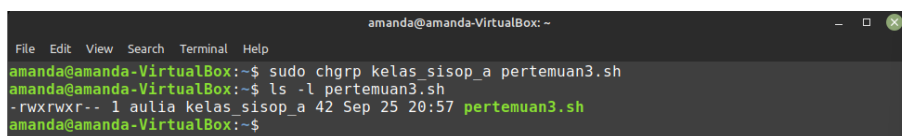
```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo chown aulia pertemuan3.sh  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ ls -l pertemuan3.sh  
-rwxrwxr-- 1 aulia amanda 42 Sep 25 20:57 pertemuan3.sh  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

Pada gambar diatas memeriksa informasi user ke pemilik file setelah diubah, kepemilikan yang sebelumnya milik amanda diubah menjadi aulia

- b. Menngubah file atau direktori group dengan menjalankan perintah chgrp atau change group yaitu sudo chgrp nama_user_lain nama_file



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo chgrp kelas_sisop_a pertemuan3.sh  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

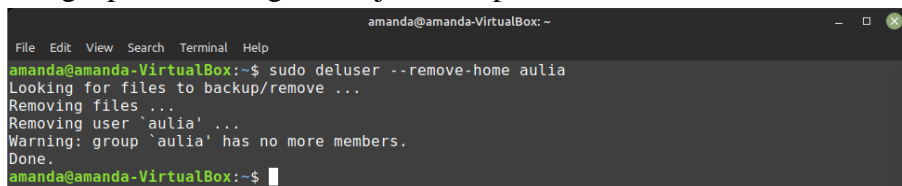


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo chgrp kelas_sisop_a pertemuan3.sh  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ ls -l pertemuan3.sh  
-rwxrwxr-- 1 aulia kelas_sisop_a 42 Sep 25 20:57 pertemuan3.sh  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

Pada gambar di atas kepemilikan file yang sebelumnya dimiliki oleh group amanda berhasil diubah menjadi group kelas_sisop_a

4. Menghapus user dan group

- a. Menghapus user dengan menjalankan perintah sudo deluser --remove-home aulia



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo deluser --remove-home aulia  
Looking for files to backup/remove ...  
Removing files ...  
Removing user 'aulia' ...  
Warning: group 'aulia' has no more members.  
Done.  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

- b. Menghapus group dengan menjalankan perintah sudo delgroup kelas_sisop_a

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo delgroup kelas_sisop_a  
Removing group `kelas_sisop_a' ...  
Done.  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

C. Soal Latihan

a. Membuat 2 user baru

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo adduser user01  
Adding user `user01' ...  
Adding new group `user01' (1001) ...  
Adding new user `user01' (1001) with group `user01' ...  
Creating home directory `/home/user01' ...  
Copying files from `/etc/skel' ...  
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully  
Changing the user information for user01  
Enter the new value, or press ENTER for the default  
Full Name []:  
Room Number []:  
Work Phone []:  
Home Phone []:  
Other []:  
Is the information correct? [Y/n] y  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ sudo adduser user02  
Adding user `user02' ...  
Adding new group `user02' (1002) ...  
Adding new user `user02' (1002) with group `user02' ...  
Creating home directory `/home/user02' ...  
Copying files from `/etc/skel' ...  
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully  
Changing the user information for user02  
Enter the new value, or press ENTER for the default  
Full Name []:  
Room Number []:  
Work Phone []:  
Home Phone []:  
Other []:  
Is the information correct? [Y/n] y  
amanda@amanda-VirtualBox:~$
```

Pada gambar di atas dibuat 2 user baru yaitu user01 merupakan username user pertama dan user02 merupakan username user kedua

b. Membuat file

Membuat sebuah file (.txt) dari user pertama (user01).

1. Berpindah dari user utama ke user pertama yaitu user01

```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~$ su user01  
Password:  
user01@amanda-VirtualBox:/home/amanda$ cd  
user01@amanda-VirtualBox:~$
```

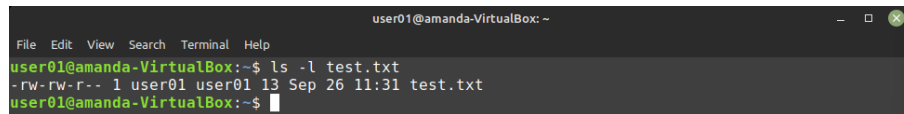
2. Membuat file dengan nama test.txt

```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
user01@amanda-VirtualBox:~$ nano test.txt
```




```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 6.2 test.txt *  
Hello World!  
  
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location  
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line  
[ New File ]  
  
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
user01@amanda-VirtualBox:~$ nano test.txt  
user01@amanda-VirtualBox:~$ cat test.txt  
Hello World!  
user01@amanda-VirtualBox:~$
```

3. Memeriksa informasi file

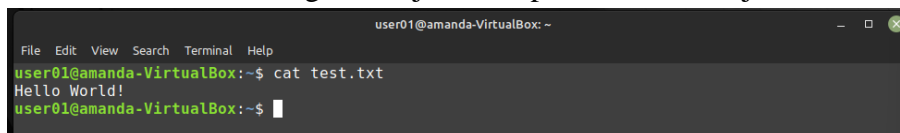


```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
user01@amanda-VirtualBox:~$ ls -l test.txt  
-rw-rw-r-- 1 user01 user01 13 Sep 26 11:31 test.txt  
user01@amanda-VirtualBox:~$
```

Pada gambar di atas file test.txt memiliki hak akses - r w – r w – r - - yang merupakan bawaan hak akses dari suatu file sehingga sudah memenuhi ketentuan soal latihan berkas (.txt) bias dibaca dan diedit oleh user pertama yaitu user01 (owner permission: rw-) dan user kedua hanya bisa membaca berkas (other permission: r - -)

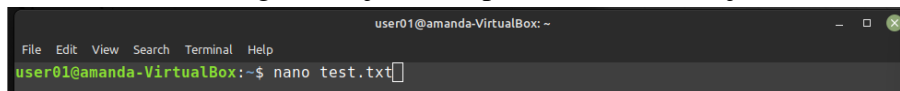
c. Read dan write file oleh user pertama yaitu user01

1. Read dilakukan dengan menjalankan perintah cat menjadi cat test.txt



```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
user01@amanda-VirtualBox:~$ cat test.txt  
Hello World!  
user01@amanda-VirtualBox:~$
```

Read dilakukan dengan menjalankan perintah nano menjadi nano test.txt

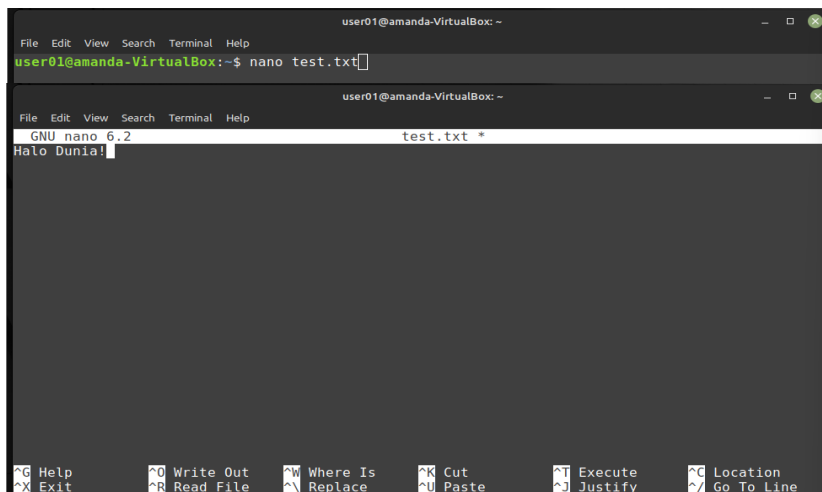


```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
user01@amanda-VirtualBox:~$ nano test.txt
```



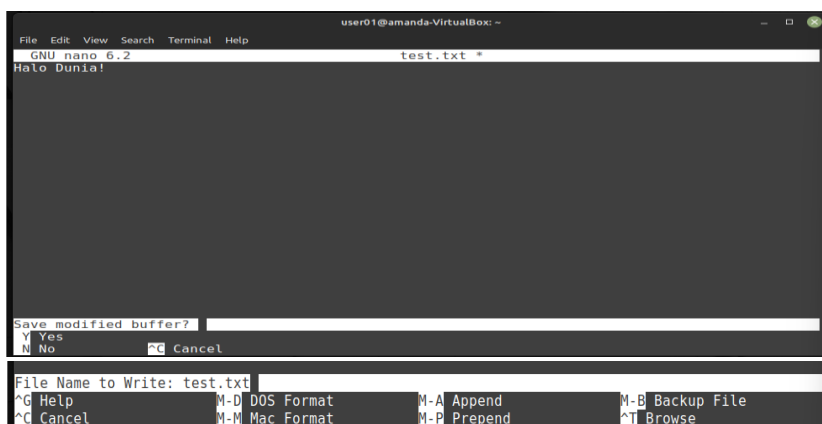
```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 6.2 test.txt *  
Hello World!  
  
[ New File ]  
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location  
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line
```

2. Write dikakukan dengan menjalankan perintah nano test.txt dan mengubah isi file dan menyimpannya dengan format nama yang sama.



```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
user01@amanda-VirtualBox:~$ nano test.txt  
GNU nano 6.2 test.txt *  
Halo Dunia!  
  
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location  
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line
```

Pada gambar di atas isi file yang awalnya Hello World! diubah menjadi Halo Dunia!



```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 6.2 test.txt *  
Halo Dunia!  
  
Save modified buffer?   
Y Yes      ^C Cancel  
N No  
File Name to Write: test.txt  
^G Help      M-D DOS Format  M-A Append      M-B Backup File  
^C Cancel    M-M Mac Format  M-P Prepend     ^T Browse
```

```
user01@amanda-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
user01@amanda-VirtualBox:~$ nano test.txt  
user01@amanda-VirtualBox:~$ cat test.txt  
Halo Dunia!  
user01@amanda-VirtualBox:~$
```

Pada gambar di atas adalah isi file setelah diubah menjadi Halo Dunia!

- d. Read file oleh user kedua yaitu user02 dikakukan percobaan read dan write oleh user lain yaitu user02

```
user02@amanda-VirtualBox: /home/user01  
File Edit View Search Terminal Help  
user01@amanda-VirtualBox:/home/amanda$ cd  
user01@amanda-VirtualBox:~$ su user02  
Password:  
user02@amanda-VirtualBox:/home/user01$
```

Pada gambar di atas pindah ke user02

1. Read dilakukan dengan menjalankan perintah cat test.txt

```
user02@amanda-VirtualBox: /home/user01  
File Edit View Search Terminal Help  
user02@amanda-VirtualBox:/home/user01$ cat test.txt  
Halo Dunia!  
user02@amanda-VirtualBox:/home/user01$
```

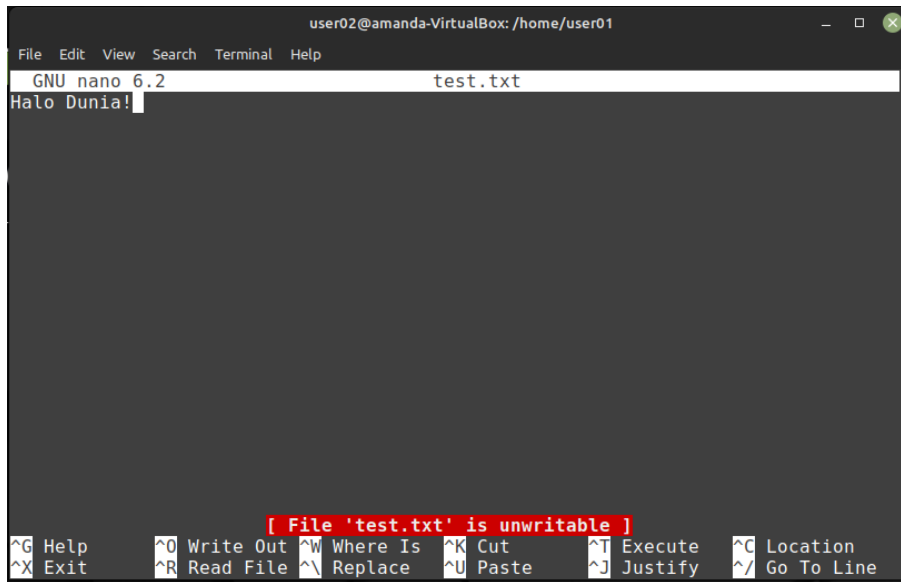
Read dilakukan dengan menjalankan perintah nano test.txt

```
user02@amanda-VirtualBox: /home/user01  
File Edit View Search Terminal Help  
user02@amanda-VirtualBox:/home/user01$ nano test.txt
```

```
GNU nano 6.2 test.txt  
Halo Dunia!
```

2. Write dilakukan dengan menjalankan perintah nano test.txt

```
user02@amanda-VirtualBox: /home/user01  
File Edit View Search Terminal Help  
user02@amanda-VirtualBox:/home/user01$ nano test.txt
```



```
user02@amanda-VirtualBox: /home/user01
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 test.txt
Halo Dunia!

[ File 'test.txt' is unwritable ]
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

Pada gambar di atas terdapat keterangan [File 'test.txt' is unwritable] yang diartikan bahwa file test.txt tidak bisa diubah oleh user02 karena hak akses berkas untuk other permission adalah read only atau hanya membaca (r - -)