

MODULE 14: OWNERSHIP AND PERMISSIONS

POKOK BAHASAN:

- ▲ Menampilkan dan memahami hak akses pada file atau direktori
- ▲ Penggunaan perintah chmod untuk mengubah hak akses
- ▲ Mengubah kepemilikan dengan perintah chown dan chgrp

OBJEKTIF:

- ✓ Mahasiswa mampu menampilkan informasi dan memahami hak akses pada file atau direktori
- ✓ Mahasiswa mampu menggunakan perintah chmod untuk mengubah hak akses
- ✓ Mahasiswa mampu mengubah kepemilikan dari file atau direktori dengan perintah chown dan chgrp

TUGAS PRAKTIKUM:

1. Mengerjakan setiap langkah yang ada di modul praktikum dengan bukti print screen dari output yang didapat dan harus melalui shell dengan nama Anda.
2. Menjawab seluruh soal praktikum
3. Mengumpulkan hasil praktikum di learning pada link yang telah disediakan dengan format file pdf, berikan nama file dengan nama Anda
4. **TIDAK ADA PERPANJANGAN WAKTU PENGUMPULAN**

Jangan lupa copy-kan file vdi hasil instalasi Linux Anda ke Flashdisk Anda agar Anda dapat menggunakan kembali hasil instalasi tersebut di komputer manapun cukup dengan menginstal kembali dari file vdi ini!!

PENJELASAN:

Kepemilikan file adalah sesuatu yang sangat kritikal terutama dalam hal keamanan. Setiap file pasti ada pemilik pribadi nya (user owner) dan pemilik grup (group owner).

Pembahasan ini akan memfokuskan pada bagaimana menentukan kepemilikan user owner dan group owner suatu file termasuk cara mengubah hak akses pada file dan direktori?. Setiap file dan direktori sudah memiliki hak akses secara default yaitu hak akses yang diberikan ke file dan direktori saat pertama kali dibuat.

Secara default, user owner akan mempunyai kepemilikan dari file yang dibuat nya, meskipun kepemilikan ini dapat diubah, namun perubahan fungsi ini membutuhkan hak administratif dari

user root. Sebagian besar perintah di system Linux biasanya akan menampilkan nama user owner dan secara aktual mengaitkan kepemilikan nya berdasarkan UID.

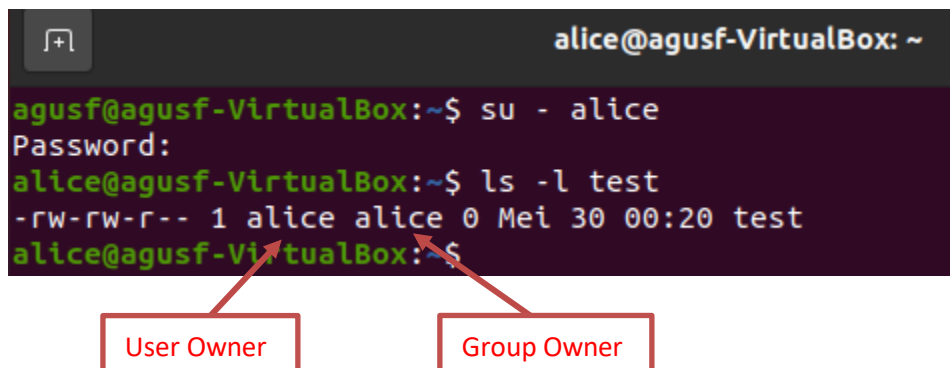
Tidak hanya menampilkan kepemilikan atas user owner nya tetapi setiap file juga menampilkan kepemilikan dari group owner nya. Secara default, primary group dari user owner yang membuat file, sekaligus akan menjadi pemilik dari group owner file baru nya. User yang diizinkan akan dapat mengubah kepemilikan dari sebuah grup dari suatu file ke grup lainnya. Keterkaitan file dengan group owner nya oleh sistem operasi berdasarkan identitas GID.

LANGKAH 1: Melihat Kepemilikan File

Sekarang silahkan Anda masuk dengan akun alice dan lihat kepemilikan dari file test yang pernah Anda buat di praktikum sebelumnya.

Sekarang jalankan perintah berikut di shell:

1. **su - alice** ↵ **enter**
2. **ls -l test** ↵ **enter**



```
alice@agusf-VirtualBox: ~  
agusf@agusf-VirtualBox:~$ su - alice  
Password:  
alice@agusf-VirtualBox:~$ ls -l test  
-rw-rw-r-- 1 alice alice 0 Mei 30 00:20 test  
alice@agusf-VirtualBox:~$
```

User Owner

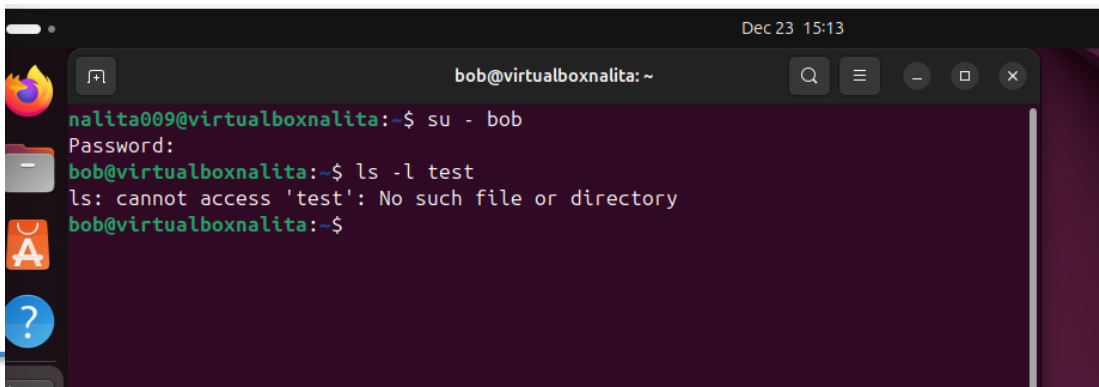
Group Owner

Gambar 14.1 Nama Pemilik User Owner dan Group Owner

Dari gambar 14.1 terlihat informasi kepemilikan dari file test tersebut yaitu user owner adalah **alice** dan group owner juga **alice**.

Lakukan perintah di atas untuk **akun bob** dan lihat siapa pemilik file yang ada di home direktori bob.

Screenshot hasilnya dan jelaskan informasi apa yang didapat!



```
Dec 23 15:13  
bob@virtualboxnalita: ~  
nalita009@virtualboxnalita:~$ su - bob  
Password:  
bob@virtualboxnalita:~$ ls -l test  
ls: cannot access 'test': No such file or directory  
bob@virtualboxnalita:~$
```

LANGKAH 2: Mengubah Keanggotaan Primary Group User

Silahkan Anda lihat kembali primary group dari user alice menggunakan perintah **id** dan lihat pada bagian **gid** nya, maka Anda akan mendapati bahwa **primary group alice adalah gid=1001(alice)** dan **suplementari grup nya 1004 (geomatika)**.

Anda dapat mengubah keanggotaan primary group user owner di **Ubuntu 24.04.1** cukup dengan memberikan perintah **usermod -g**.

Sekarang jalankan perintah berikut di shell:

1. **id** ↵ **enter**
2. **sudo usermod -g geomatika alice** ↵ **enter**
3. **id** ↵ **enter**

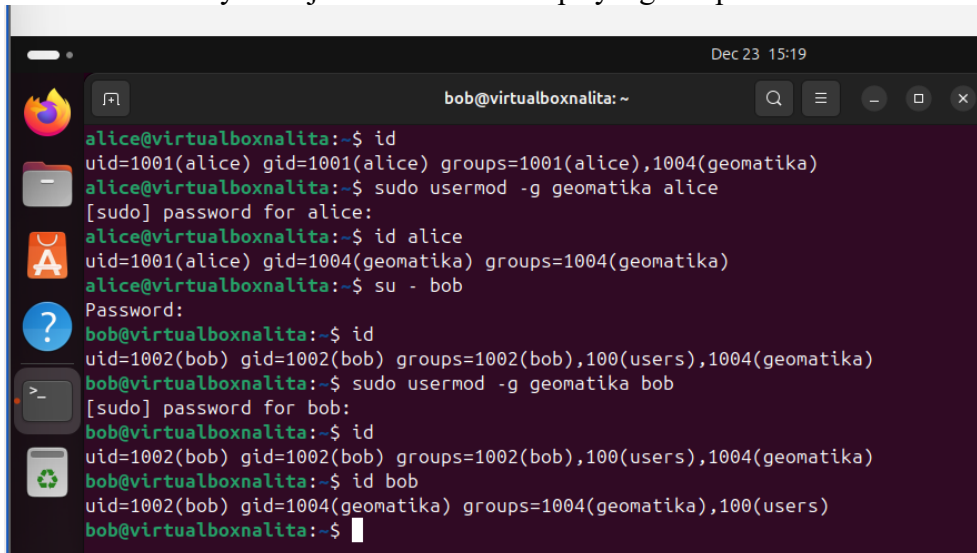
```
alice@agusf123-VirtualBox:~$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),100(users),1004(geomatika)
alice@agusf123-VirtualBox:~$ usermod -g geomatika alice
usermod: Permission denied.
usermod: cannot lock /etc/passwd; try again later.
alice@agusf123-VirtualBox:~$ sudo usermod -g geomatika alice
[sudo] password for alice:
alice@agusf123-VirtualBox:~$ id alice
uid=1001(alice) gid=1004(geomatika) groups=1004(geomatika),100(users)
```

Gambar 14.2 Ubah Primary Grup User Owner

Sekarang terlihat bahwa **gid=1001(alice)** sudah berubah menjadi **gid=1004(geomatika)**.

Lakukan perintah di atas untuk **akun bob** dan jadikan **grup geomatika sebagai primary grup nya bob**.

Screenshot hasilnya dan jelaskan informasi apa yang didapat!



```
Dec 23 15:19
bob@virtualboxnalita: ~
alice@virtualboxnalita:~$ id
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),1004(geomatika)
alice@virtualboxnalita:~$ sudo usermod -g geomatika alice
[sudo] password for alice:
alice@virtualboxnalita:~$ id alice
uid=1001(alice) gid=1004(geomatika) groups=1004(geomatika)
alice@virtualboxnalita:~$ su - bob
Password:
bob@virtualboxnalita:~$ id
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob),100(users),1004(geomatika)
bob@virtualboxnalita:~$ sudo usermod -g geomatika bob
[sudo] password for bob:
bob@virtualboxnalita:~$ id
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob),100(users),1004(geomatika)
bob@virtualboxnalita:~$ id bob
uid=1002(bob) gid=1004(geomatika) groups=1004(geomatika),100(users)
bob@virtualboxnalita:~$
```

LANGKAH 3: Mengubah Kepemilikan File Dari Sebuah Grup

Selain mengubah keanggotaan grup, Anda juga dapat mengubah kepemilikan file grup dengan memberikan perintah **chgrp**.

Sekarang jalankan perintah berikut di shell:



1. **ls -l test** ↵ enter
2. **chgrp geomatika test** ↵ enter
3. **ls -l test** ↵ enter

```
alice@agusf-VirtualBox: ~
alice@agusf-VirtualBox:~$ ls -l test
-rw-rw-r-- 1 alice alice 0 Mei 30 00:20 test
alice@agusf-VirtualBox:~$ chgrp geomatika test
alice@agusf-VirtualBox:~$ ls -l test
-rw-rw-r-- 1 alice geomatika 0 Mei 30 00:20 test
alice@agusf-VirtualBox:~$
```

Gambar 14.3 Mengubah Kepemilikan File Grup

Pada gambar 14.3 terlihat bahwa sekarang kepemilikan file grup test telah berubah dari yang sebelumnya **alice menjadi geomatika**.

Lakukan perintah di atas untuk **akun bob** dan jadikan **kepemilikan file grup uji** menjadi **geomatika**.

Screenshot hasilnya dan jelaskan informasi apa yang didapat!

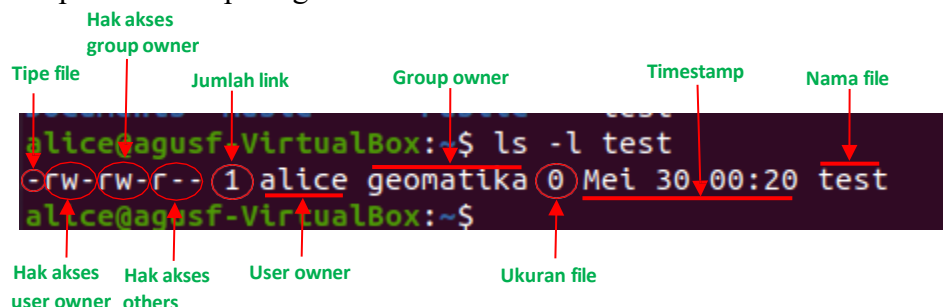
```
bob@virtualboxnalita: ~
bob@virtualboxnalita:~$ ls -l uji
-rw-rw-r-- 1 bob geomatika 0 Dec 9 13:56 uji
bob@virtualboxnalita:~$ chgrp geomatika uji
bob@virtualboxnalita:~$ ls -l uji
-rw-rw-r-- 1 bob geomatika 0 Dec 9 13:56 uji
bob@virtualboxnalita:~$
```

perintah `ls -l uji` menampilkan informasi bahwa file uji merupakan file biasa yang dimiliki oleh user bob dan grup geomatika, berukuran 0 byte, terakhir dimodifikasi pada 9 Desember pukul 13:56, serta memiliki hak akses baca dan tulis untuk pemilik dan grup, dan hanya baca untuk user lain.

Perintah `chgrp geomatika uji` tidak mengubah apa pun karena grup sudah sesuai.

LANGKAH 4: Memahami Properties File

File yang ada pada sistem dapat dilihat tipe, hak akses, dan properties lainnya dengan menggunakan perintah `ls -l` seperti terlihat pada gambar 14.4.



Gambar 14.4

Karakter pertama merupakan sebagai penanda tipe file. Pada kasus di atas terlihat informasi dari sebuah file. Adapun penjelasan dari setiap karakter/kolom nya seperti berikut:

- Karakter `-` yang artinya file tersebut merupakan jenis file biasa seperti file teks, image, biner, dan kompresi.

Anda akan menemui beberapa karakter lainnya yang akan menggambarkan tipe file seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakter Pertama Penanda Tipe File

Karakter	Keterangan
-	File biasa
d	Direktori
l	Simbolik link
b	File blok
c	File karakter
p	File pipa
s	File soket

Beberapa contoh tipe file berdasarkan karakter pertamanya dapat Anda temui dengan menjalankan perintah berikut:

- melihat tipe file direktori: **ls -ld Desktop**
 - melihat tipe file link : **ls -l /bin**
 - melihat tipe file blok : **ls -l /dev/sda**
 - melihat tipe file karakter : **ls -l /dev/random**
 - melihat tipe file pipa : **ls -l /run/initctl**
 - melihat tipe file soket : **ls -l /run/snaped.socket**
- Sembilan karakter berikutnya dibagi ke dalam tiga kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari tiga karakter.

Dari contoh kasus di atas:

- Tiga karakter kelompok pertama yaitu **rw-**
 - Kode **permissions** untuk **user owner (u)**
- Tiga karakter kelompok kedua berikutnya yaitu **rw-**
 - Kode **permissions** untuk **group owner** dan **(g)**
- Tiga karakter kelompok terakhir yaitu **r--**
 - kode **permissions** untuk **other (o)**.

r: artinya **read** untuk mode baca aktif,

w: artinya **write** untuk mode tulis aktif,

x: artinya **execute** untuk mode eksekusi aktif, dan

-: artinya posisi di karakter tersebut untuk mode tidak aktif.

- Karakter berikutnya yaitu angka dengan nilai **1** yang makna bahwa file tersebut tidak memiliki link ke file lainnya.
- Nama **alice** yang menyatakan **user owner** dari file nya,
- Nama **geomatika** yang menyatakan **group owner** dari file nya,
- Angka **0** yang memberikan informasi ukuran file nya,
- Tanggal **Mei 30 00:20** memberikan informasi tanggal dan waktu file terakhir diubah,
- Nama **test** menunjukan nama file nya.

LANGKAH 5: Pengaturan Hak Akses File Dengan Notasi Simbolik

Sebelum Anda melakukan pengaturan **permissions** (hak akses) dari file atau direktori pada sistem, terlebih dahulu Anda perlu mengenal perintah untuk melakukan perubahan pengaturan hak akses untuk masing-masing user nya.

Perintah yang umum dan powerfull untuk melakukan perubahan **permissions** adalah perintah **chmod**. Sebelum menggunakan perintah ini ingat kembali 9 (sembilan) karakter pada bagian **permissions** dari sebuah file/direktori, bahwa:

- tiga karakter kelompok pertama untuk user owner dan disimbolkan dengan karakter **u**
- tiga karakter kelompok kedua untuk group owner dan disimbolkan dengan karakter **g**
- tiga karakter kelompok ketiga untuk others ini adalah karakter **o**
- jika ingin melakukan pengaturan terhadap tiga user sekaligus (user owner, group owner, dan others) disimbolkan dengan karakter **a**

Pengubahan mode permission nya dapat dilakukan dengan operasi dari karakter:

- **+** artinya menambahkan/memberikan hak akses pada mode yang diinginkan
- **-** artinya menghilangkan/menghapus hak akses pada mode yang diinginkan
- **=** artinya mengubah hak akses ke hak akses yang spesifik

Beberapa contoh dari perintah chmod lengkap dengan pengaturan hak akses user nya seperti terlihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Perintah chmod untuk Pengaturan Hak Akses User

<code>chmod a+x file</code>	#memberikan hak akses execute ke semua
<code>chmod g-w file</code>	#menghapus hak akses menulis untuk group owner
<code>chmod go+r file</code>	#menambah hak akses membaca untuk group owner dan others
<code>chmod o=rwx</code>	#menentukan hak akses membaca, menulis, dan eksekusi ke others

Sekarang Anda dapat melakukan pengaturan dan pengujian hak akses dari file test yang telah dibuat menggunakan akun alice dan silahkan nanti Anda **masuk ke akun bob** dan coba **akses/buka file test** tersebut dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Masih di akun alice lihat kembali ownership dan permissions dan dari file test dari akun alice dengan perintah:

- **ls -l test**
2. edit file test dengan memberikan kalimat “**ini file praktikum alice**” dengan perintah:
 - **nano test**
3. lihat isi file test dengan perintah:
 - **cat test**
4. **masuk ke akun bob** dengan perintah:
 - **su - bob**
5. lihat isi file test milik alice lewat akun bob dengan perintah:
 - **cat /home/alice/test**
 - apakah isi file dapat dilihat? Ya , isis file dapat dilihat
6. masih dari akun bob, sekarang coba edit file test dengan perintah
 - **nano /home/alice/test**
 - apakah file dapat diedit? File tidak dapat di edit
7. **kembali ke akun alice** dengan perintah:
 - **su - alice**
8. ubah permissions file test dengan **menghilangkan bagian read-write untuk grup owner** dengan perintah:
 - **chmod g-rw test**
9. lihat kembali permissions dari file test dengan perintah:
 - **ls -l test**
 - terlihat bahwa permissions untuk group owner di semua mode sudah tidak aktif
10. **sekarang masuk ke akun bob** dengan perintah:
 - **su - bob**
11. coba akses kembali file test dengan perintah:
 - **cat /home/alice/test**
 - apakah isi file dapat dilihat?, jelaskan menurut pendapat Anda! Ya, masih dapat dilihat. Walaupun permission grup telah dihilangkan (g-rw), user bob tetap dapat membaca file karena bob termasuk kategori others, dan permission untuk others masih r-- (read). Selama izin baca untuk others tidak dihapus, file tetap dapat diakses untuk dibaca, tetapi tidak dapat diedit.

Screenshot hasilnya dan jelaskan informasi apa yang didapat!

```
Dec 25 15:49
bob@virtualboxnalita: ~
alice@virtualboxnalita:~$ ls -l test
-rw-rw-r-- 1 alice geomatika 0 Dec  9 13:57 test
alice@virtualboxnalita:~$ nano test
alice@virtualboxnalita:~$ cat test
ini file praktikum alice
alice@virtualboxnalita:~$ su - bob
Password:
bob@virtualboxnalita:~$ cat /home/alice/test
ini file praktikum alice
bob@virtualboxnalita:~$ nano /home/alice/test
bob@virtualboxnalita:~$ su - alice
Password:
alice@virtualboxnalita:~$ chmod g-rw test
alice@virtualboxnalita:~$ ls -l test
-rw----r-- 1 alice geomatika 26 Dec 25 15:43 test
alice@virtualboxnalita:~$ su - bob
Password:
bob@virtualboxnalita:~$ cat /home/alice/test
cat: /home/alice/test: Permission denied
bob@virtualboxnalita:~$
```

LANGKAH 6: Pengaturan Hak Akses File Dengan Notasi Numerik

Sejauh ini, Anda telah melihat cara penggunaan perintah **chmod** dengan notasi simbolik, di mana simbol digunakan untuk mewakili user (**u, g, o, dan a**) dan pengubahan hak akses (**+, -, atau =**) pada apa yang harus diubah (**r, w, dan x**).

Perintah **chmod** juga dapat diikuti notasi numerik yang mewakili hak akses untuk user owner, group owner, dan others dengan menggunakan notasi oktal.

Perintah `chmod` dengan notasi oktal dapat dilihat dari Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Konversi Permissions Ke Notasi Oktal

Mode Permissions			Bilangan Oktal	Keterangan
r	w	x		
1	1	1	7	rwX
1	1	0	6	rw-
1	0	1	5	r-w
1	0	0	4	r--
0	1	1	3	-wX
0	1	0	2	-w-
0	0	1	1	--X
0	0	0	0	---

Dari Tabel 3 terlihat bahwa **mode permissions** akan **diberi nilai 1 jika aktif dan 0 jika tidak**, lalu urutan kombinasi angka 1 dan 0 akan dikonversikan ke bilangan oktal seperti contoh pada langkah-langkah berikut:

1. masuk ke user alice:
 - **su - alice**
2. lihat kembali permissions dan ownership dari file test dari dengan perintah:
 - **ls -l test**
3. sekarang ubah permissions file menggunakan `chmod` dengan notasi oktal untuk mengaktifkan semua mode permissions untuk semua user nya dengan perintah:
 - **chmod 777 test**
 - 7 pertama untuk pengaturan permission **user owner**
 - 7 kedua untuk pengaturan permission **group owner**
 - 7 ketiga untuk pengaturan permission **others**
4. lihat kembali pengaturan permissions file test nya dengan perintah:
 - **ls -l test**
5. buat kembali akun charly, lalu masuk ke akun charly dengan perintah:
 - **su - charly**
6. akses dan lihat file test dari akun charly dengan perintah:
 - **cat /home/alice/test**
 - Apakah isi file test sekarang dapat diakses oleh charly? Jelaskan! tidak, isi file test belum dapat diakses oleh charly.karena direktori /home/alice tidak memberikan izin akses (execute) kepada user lain, sehingga charly tidak dapat masuk ke direktori tersebut meskipun file test memiliki permission 777

LANGKAH 7: Batasan Akses File User

Masuk ke shell root lalu ke direktori /tmp dan kemudian tuliskan perintah-perintah berikut di shell:

1. Masuk ke user root:
 - **sudo su**
2. pindahkan direktori aktif ke /tmp:
 - **cd /tmp**
3. buat direktori baru dengan nama praktikum:



- **mkdir praktikum**
4. lihat permission direktori praktikum dengan perintah:
 - **ls -ld praktikum**
5. ubah permission direktori menjadi **drwxr-xr--** dengan notasi numerik:
 - **chmod 754 praktikum**
6. lihat kembali hasil pengubahan permission nya dengan perintah:
 - **ls -ld praktikum**
 - Apakah ada perubahan? Jelaskan! ya, terdapat perubahan permission. Permission direktori berubah dari drwxr-xr-x menjadi drwxr-xr--.Perubahan ini membatasi user lain agar tidak dapat masuk ke direktori praktikum karena izin execute (x) pada others dihapus.
7. Pindahkan file uji yang ada di home direktori bob ke direktori praktikum dengan perintah:
 - **mv /home/bob/uji praktikum**
8. lihat keberadaan file uji dan permissions nya di dalam direktori praktikum dengan perintah:
 - **ls -l praktikum**
 - siapa pemilik file uji untuk user owner yang ada di dalam direktori praktikum ini? bob
 - siapa pemilik file uji untuk group owner yang ada di dalam direktori praktikum ini? Geomatika
9. Sekarang **masuk ke user bob** dengan perintah:
 - **su - bob**
10. buka file uji yang ada di direktori **/tmp/praktikum/uji** dengan perintah:
 - **cat /tmp/praktikum/uji**
 - Apakah hasil eksekusi Anda menghasilkan keterangan error permission denied? iya
 - Jika ya, jelaskan mengapa demikian? Padahal file uji adalah milik user bob! Karna Walaupun file uji milik bob, ia tetap harus punya izin akses ke direktori induknya.
11. Masih dengan akun bob sekarang coba Anda pindah ke direktori **/tmp/praktikum** dengan perintah:
 - **cd /tmp/praktikum**
 - Apakah hasil eksekusi Anda menghasilkan keterangan error permission denied? iya
 - Jika ya, jelaskan mengapa demikian? Padahal selama ini tidak pernah ada masalah jika ingin berpindah dari satu direktori ke direktori lainnya!Karena untuk masuk ke direktori, user harus memiliki execute permission (x) pada direktori tersebut.

LANGKAH 8: Pengaturan UMASK untuk File

Umask (user file-creation mode mask) adalah sebuah perintah yang digunakan untuk menentukan nilai default permission dari sebuah file. Nilai default permission yang dimiliki oleh sebuah file didapat dari hasil pengurangan nilai maksimum dengan nilai **umask** nya.

Nilai maksimum mode permission file yaitu: **rw- rw- rw-** atau dalam angka menjadi **6 6 6**,

apabila Anda ingin memiliki nilai default permission file nya **rw- rw- r- -** (**6 6 4**),

maka Anda perlu memberikan setting nilai umask nya **0 0 2**,

karena nilai maksimum permission – nilai setting umask (**6 6 6 – 0 0 2**) = **6 6 4**.

Nilai **6 6 4** ini jika dikonversikan kembali ke mode permission sama artinya dengan **rw- rw- r- -**

Sekarang Anda menginginkan mode default permission yang berbeda, maka hal yang harus Anda lakukan adalah memberikan pengaturan nilai umask nya.

Pengaturan nilai default permission sementara agar menjadi mode **r- - r- - r- -** dengan memberikan nilai umask baru dapat dilakukan seperti langkah-langkah berikut:

1. Masuk ke user nama Anda sendiri:
 - Pastikan shell Anda dengan nama user Anda
2. Buat file baru dengan nama sebelum_perubahan_umask seperti perintah berikut:
 - **touch sebelum_perubahan_umask**
3. lihat permission pada file sebelum_perubahan_umask dengan perintah:
 - **ls -l sebelum_perubahan_umask**
 - pengaturan permission file Anda seharusnya **-rw- rw- r- -**
4. lihat nilai umask Anda dengan perintah:
 - **umask**
 - harusnya output nya adalah 0002
5. ubah nilai umask dengan perintah berikut:
 - **umask 222**
6. buat kembali file baru dengan nama sesudah_perubahan_umask seperti perintah berikut dengan perintah:
 - **touch sesudah_perubahan_umask**
7. lihat permission pada file yang ada di home direktori Anda dengan perintah:
 - **ls -l**
 - pastikan default permission file sesudah_perubahan_umask mode nya menjadi **r- - r- - r- -** - jika tidak berarti setting umask Anda salah.

Semua urutan langkah-langkah di atas seperti terlihat pada gambar 14.5

```
agusf@agusf-VirtualBox: ~  
agusf@agusf-VirtualBox:~$ touch sebelum_perubahan_umask  
agusf@agusf-VirtualBox:~$ ls -l sebelum_perubahan_umask  
-rw-rw-r-- 1 agusf agusf 0 Jun 7 14:09 sebelum_perubahan_umask  
agusf@agusf-VirtualBox:~$ umask  
0002  
agusf@agusf-VirtualBox:~$ umask 222  
agusf@agusf-VirtualBox:~$ touch sesudah_perubahan_umask  
agusf@agusf-VirtualBox:~$ ls -l  
total 32  
drwxr-xr-x 2 agusf agusf 4096 Mei 25 15:06 Desktop  
drwxr-xr-x 2 agusf agusf 4096 Mei 25 15:06 Documents  
drwxr-xr-x 2 agusf agusf 4096 Mei 25 15:06 Downloads  
drwxr-xr-x 2 agusf agusf 4096 Mei 25 15:06 Music  
drwxr-xr-x 2 agusf agusf 4096 Mei 25 15:06 Pictures  
drwxr-xr-x 2 agusf agusf 4096 Mei 25 15:06 Public  
-rw-rw-r-- 1 agusf agusf 0 Jun 7 14:09 sebelum_perubahan_umask  
-r--r--r-- 1 agusf agusf 0 Jun 7 14:37 sesudah_perubahan_umask  
drwxr-xr-x 2 agusf agusf 4096 Mei 25 15:06 Templates  
drwxr-xr-x 2 agusf agusf 4096 Mei 25 15:06 Videos  
agusf@agusf-VirtualBox:~$
```

Gambar 14.5

Apabila Anda menginginkan setting umask yang permanen, Anda dapat membuatnya dengan cara mengedit file `.bashrc` yang ada di home direktori. Tuliskan saja umask dan nilai yang diinginkan di bagian file paling bawah seperti terlihat pada gambar 14.6

```
GNU nano 4.8 .bashrc  
# sleep 10; alert  
alias alert='notify-send --urgency=low -i "${ $? = 0 }" && echo terminal || ec  
# Alias definitions.  
# You may want to put all your additions into a separate file like  
# ~/.bash_aliases, instead of adding them here directly.  
# See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package.  
  
if [ -f ~/.bash_aliases ]; then  
    . ~/.bash_aliases  
fi  
  
# enable programmable completion features (you don't need to enable  
# this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile  
# sources /etc/bash.bashrc).  
if ! shopt -oq posix; then  
    if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then  
        . /usr/share/bash-completion/bash_completion  
    elif [ -f /etc/bash_completion ]; then  
        . /etc/bash_completion  
    fi  
fi  
  
umask 0222  
  
^G Get Help    ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut Text   ^J Justify  
^X Exit        ^R Read File  ^_ Replace    ^U Paste Text ^T To Spell
```

Gambar 14.6

PERTANYAAN:

1. Apa yang harus Anda lakukan agar file uji dapat diakses oleh user bob tanpa menggunakan perintah sudo?!, mengingat user bob adalah pemilik dari file tersebut. Sebagai root, ubah permission direktori agar user lain (termasuk bob) bisa mengaksesnya.
2. Apakah perubahan nilai umask yang Anda lakukan berdampak juga terhadap perubahan permission direktori nya? Tidak, umask hanya mempengaruhi file atau direktori yang dibuat setelah umask diubah
3. Berapa nilai umask yang harus diberikan jika diinginkan mode default permission untuk direktori nya menjadi **rwX rwX ---?** Nilai umask nya 007
4. Jika pertanyaan nomor 3 sudah ditemukan nilai umasknya, tunjukkan mode default permission yang terjadi pada file!

```
bob@virtualboxnalita:~$ umask
0022
bob@virtualboxnalita:~$ umask 007
bob@virtualboxnalita:~$ umask
0007
bob@virtualboxnalita:~$ touch file_umask_test
bob@virtualboxnalita:~$ ls -l file_umask_test
-rw-rw---- 1 bob geomatika 0 Dec 27 13:04 file_umask_test
bob@virtualboxnalita:~$
```

5. Apakah pengaturan umask yang dilakukan di user alice akan berdampak juga ke user bob atau user lainnya? Tidak, pengaturan umask pada user alice tidak berdampak ke user bob maupun user lainnya.

KESIMPULAN:

Berikan kesimpulan Anda dari praktikum ini!

Praktikum ini menunjukkan bahwa setiap file dan direktori di Linux memiliki kepemilikan dan hak akses yang mengatur siapa yang dapat membaca, menulis, dan mengeksekusi. Pengaturan permission dapat dilakukan menggunakan perintah chmod, sedangkan kepemilikan file dan grup dapat diubah dengan chown dan chgrp. Akses terhadap file tidak hanya bergantung pada permission file, tetapi juga pada permission direktori induknya. Selain itu, pengaturan umask menentukan permission default file dan direktori yang baru dibuat dan bersifat per user.

SARAN:

Berikan saran jika ada!

