

User, Group dan Permission di Linux Ubuntu

Mengapa Hak Ijin Akses (Permission) penting ?

Hak ijin akses (*Permission*) penting untuk menjaga data aman dan nyaman. Memanfaatkan pengaturan hak akses di GNU/Linux dapat menguntungkan anda dan orang-orang yang ingin memberikan hak akses ke file anda dan anda tidak perlu untuk membuka semuanya untuk berbagi file atau salah satu direktori (seperti Windows Sharing yang sering melakukannya).

Anda dapat mengelompokkan pengguna individu bersama dan mengubah ijin pada folder (disebut direktori di Linux) dan file anda tidak harus berada di Workgroup yang sama atau menjadi bagian dari domain untuk mengakses file-file tersebut.

Anda dapat mengubah permission dari satu file atau file sharing yang diluar dari satu group maupun banyak group (multiple group). Baik dari keamanan file anda yang dapat di kontrol oleh anda sendiri.

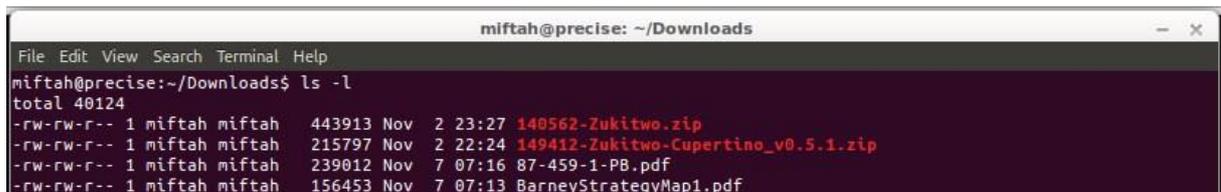
Beberapa orang akan berpendapat bahwa terlalu banyak tanggung jawab.. yang menempatkan ini ke pengguna adalah bodoh dan sistem operasi yang lainnya tidak bisa melakukan ini.. anda akan benar. XP tidak bisa melakukan ini.

Namun, Microsoft melihat Linux dan Unix dengan prinsip hak istimewa setidaknya dan aspek ini telah dicopy mereka. Sementara filesystem NTFS menggunakan daftar akses pengguna dengan kelompok kerja (*workgroup*) dan domain. Itu bukan merupakan cermin yang bagus, skala kecil keamanan di Linux untuk individu file dan folder. Untuk pengguna rumah (*home user*), linux memberdayakan kontrol dan keamanan.

Konsep Dasar

Pada dasarnya konsep file permission di GNU/Linux adalah suatu pengaturan kepemilikan file/folder berdasarkan user dan/atau group. Kepemilikan file/folder bisa diberikan kepada user/group. Secara garis besar file permission di bagi menjadi 3 yaitu user, group, dan other. Setiap file/folder di system file memiliki tiga atribut yaitu owner, group dan mode. Owner adalah id dari user pemilik file/folder tersebut. Group adalah gid dari group dimana user pemilik file/folder tersebut terdaftar. Mode adalah sederetan angka 0 dan 1 untuk menyatakan flags akses terhadap suatu file/folder.

Cara paling mudah untuk melihat atau mengetahui ketiga atribut tersebut adalah dengan menjalankan perintah `ls` dengan memberikan opsi `-l`.



```
miftah@precise: ~/Downloads
File Edit View Search Terminal Help
miftah@precise:~/Downloads$ ls -l
total 40124
-rw-rw-r-- 1 miftah miftah 443913 Nov  2 23:27 140562-Zukitwo.zip
-rw-rw-r-- 1 miftah miftah 215797 Nov  2 22:24 149412-Zukitwo-Cupertino_v0.5.1.zip
-rw-rw-r-- 1 miftah miftah 239012 Nov  7 07:16 87-459-1-PB.pdf
-rw-rw-r-- 1 miftah miftah 156453 Nov  7 07:13 BarneyStrategyMap1.pdf
```

Gambar 1. Perintah `ls -l` di Ubuntu

Dari hasil perintah tersebut terlihat ada 4 berkas. Keempat berkas itu dimiliki oleh user `miftah` yang tergabung dalam group `miftah`. Sedangkan mode atau permission berkas tersebut dapat dilihat pada kolom kedua yang sama-sama bernilai `rw-rw-r--`. Penjelasan kolom lainnya adalah sebagai berikut, kolom pertama, tepat sebelum kolom permission, menyatakan apakah sebuah berkas merupakan direktori atau bukan, direktori dinyatakan dengan `d` sedangkan berkas biasa (regular file) dinyatakan dengan `-`. Kolom ketiga menyatakan banyaknya hard link ke berkas tersebut. Kolom keenam, setelah nama group, menyatakan ukuran dari berkas tersebut dalam bytes. Kolom berikutnya merupakan informasi tanggal dan waktu berkas tersebut dirubah terakhir kali.

Pada kolom permission, tiga karakter pertama merupakan perizinan untuk user pemilik berkas tersebut (*owner*), tiga karakter berikutnya untuk grup (*group*), dan sisanya untuk yang lainnya (*other*). Karakter-karakter tersebut mewakili permission **read (dapat dibaca)**, **write (dapat ditulis)**, dan **execute (dapat dieksekusi)**. Pengaturan file permission dengan cara ini (menggunakan karakter huruf) sebenarnya dapat dinyatakan dengan bilangan oktal (dan inilah sebenarnya yang berlaku karena karakter `rx` digunakan hanya untuk mempermudah).

Dalam sistem bilangan oktal (basis delapan), permission dinyatakan dalam tiga digit, **4 untuk r**, **2 untuk w**, dan **1 untuk x**. Dari contoh sebelumnya dapat diketahui bahwa 4 berkas tersebut memiliki permission 664 (terkadang harus ditulis sebagai 0664, prefix 0 menyatakan bilangan oktal), yang dapat digambarkan sebagai berikut : bila ijin baca akan diberikan maka bit yang akan berisi `r` diisi dengan 1, sebaliknya jika ijin baca ditiadakan maka bit `r` diisi dengan 0, demikian juga untuk permission lainnya (write dan execute).

User			Group			Other		
r	w	-	r	w	-	r	-	-

1 1 0 1 1 0 1 0 0
6 6 4

Menambahkan User

Untuk menambahkan user di Ubuntu, bisa menggunakan perintah :

```
$ sudo adduser [nama user]
```

contohnya seperti di bawah ini :

```
miftah@precise:~$ sudo adduser test1
Adding user `test1' ...
Adding new group `test1' (1003) ...
Adding new user `test1' (1002) with group `test1' ...
Creating home directory `/home/test1' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for test1
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: usertest1
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
miftah@precise:~$
```

Gambar 2. Menambahkan user di ubuntu

Setelah anda mengetikkan perintah tambah user baru di Ubuntu, maka anda akan diminta memasukkan password untuk user baru tersebut dan akan ditanya apakah informasi yang anda berikan benar?

Setelah itu user yang anda buat akan ter-create.

Untuk mengubah password yang sudah diberikan tadi, anda dapat menggunakan perintah :

```
$ sudo passwd [nama user]
```

Dan untuk menghapus user yang sudah anda buat, perintahnya adalah :

```
$ sudo userdel [nama user]
```

Menambahkan Group

Untuk menambahkan group di Ubuntu, anda dapat menggunakan perintah :

```
$ sudo addgroup [nama group]
```

seperti di bawah ini :

```
addgroup: The group 'test1' already exists.  
miftah@precise:~$ sudo addgroup tester  
Adding group 'tester' (GID 1004) ...  
Done.  
miftah@precise:~$ █
```

Gambar 3. Menambahkan group di ubuntu

Untuk menghapus user, anda dapat mengetikkan perintah :

```
$ sudo groupdel [nama group]
```

Menambahkan User ke dalam group

Setelah anda mengetahui tentang membuat user dan menambahkan group di ubuntu, langkah berikutnya anda dapat menambahkan user yang anda buat tadi kedalam group yang anda sudah buat dengan perintah :

```
$ sudo adduser [nama user] [nama group]
```

Sekarang kita akan coba memasukkan user yang kita buat tadi (test1) ke dalam group yang anda juga buat tadi (tester).

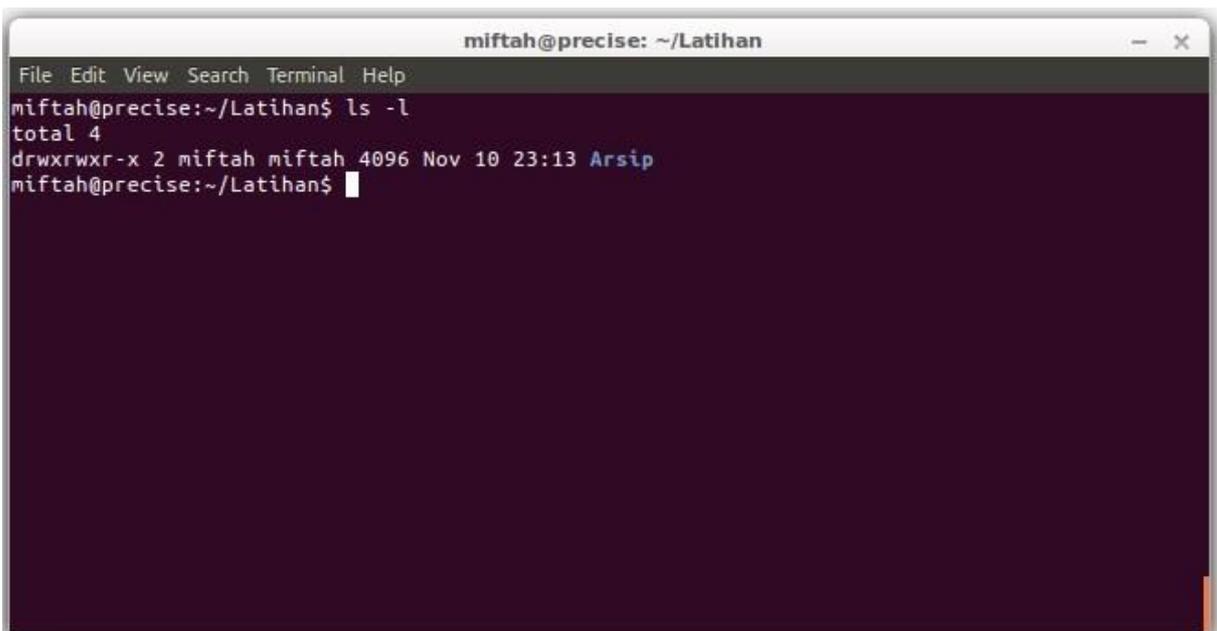


```
miftah@precise: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
miftah@precise:~$ sudo adduser test1 tester  
Adding user `test1' to group `tester' ...  
Adding user test1 to group tester  
Done.  
miftah@precise:~$
```

Gambar 4. Menambahkan user test1 ke group user tester di ubuntu

Permission

Setelah anda belajar tentang menambahkan user, menambahkan group dan memasukkan/mendaftarkan user ke dalam group dan tadi diatas sudah di singgung mengenai user permission, sekarang saya akan mencoba untuk menjelaskan penggunaan permission di Ubuntu.



```
miftah@precise: ~/Latihan  
File Edit View Search Terminal Help  
miftah@precise:~/Latihan$ ls -l  
total 4  
drwxrwxr-x 2 miftah miftah 4096 Nov 10 23:13 Arsip  
miftah@precise:~/Latihan$
```

Gambar 5. Direktori Folder Latihan

Pada gambar 5. dapat kita lihat ada direktori Latihan, dan di dalam direktori tersebut terdapat subdirektori lagi yang bernama Arsip. Ketika kita menggunakan perintah **ls -l**, maka kita dapatkan informasi tentang direktori tersebut yaitu :

```
drwxrwxr-x 2 miftah miftah 4096 Nov 10 23:13 Arsip
```

Dari informasi tersebut, anda dapat menyimpulkan bahwa Arsip adalah direktori. Kenapa dikatakan direktori? Karena pada informasi yang ditampilkan, kolom pertama terdapat karakter **d**, yang dinyatakan dengan direktori. Kemudian di kolom berikutnya adalah **rw-rw-r-x**, pada kolom kedua ini informasi yang didapatkan direktori tersebut memiliki permission 775.

Sekarang anda bisa coba untuk merubah user permission ke mode 777, tahap pertama adalah buka terminal dan ketikkan **ls -l**, seperti di gambar 5. tadi.

Kemudian ketikkan perintah :

```
$ sudo chmod 777 [nama file/ folder] -R
```

Arti perintah di atas adalah memberikan mode permission 777 terhadap file yang anda inginkan, disini foldernya adalah Arsip, dengan opsi **-R**, yang artinya adalah Rekursif. Rekursif disini adalah jika anda memberikan permission kepada folder Arsip dengan mode 777 maka seluruh file dan direktori yang ada di dalam folder tersebut akan diubah ke dalam mode permission 777 seperti pada gambar 6.

```
miftah@precise: ~/Latihan
File Edit View Search Terminal Help
miftah@precise:~/Latihan$ sudo chmod 777 Arsip/ -R
[sudo] password for miftah:
miftah@precise:~/Latihan$ ls -l
total 4
drwxrwxrwx 2 miftah miftah 4096 Nov 10 23:13 Arsip/
miftah@precise:~/Latihan$
```

Gambar 6. Merubah permission di Ubuntu

Anda dapat lihat perubahannya, yang awalnya mode : **rw-rw-r-x** , setelah dilakukan perubahan dengan perintah `chmod 777`, berubah menjadi **rw-rwxrwx**. Sangat mudah bukan :)

Karena tadi kita memberikan opsi `-R`, maka file atau folder di dalamnya akan berubah menjadi 777 juga, seperti gambar di bawah ini

```
miftah@precise:~/Latihan$ ls -l Arsip/
total 0
-rwxrwxrwx 1 miftah miftah 0 Nov 10 23:03 latihan.txt
miftah@precise:~/Latihan$
```

Gambar 7. Rekursif terhadap file latihan.txt

Menetapkan Kepemilikan (Ownership)

Untuk menetapkan kepemilikan suatu berkas, dapat dilakukan dari terminal dengan bantuan perintah **chown** (“change own”) untuk mengubah user pemilik suatu file/folder dan **chgrp** (“change group”) untuk merubah group. Contoh untuk merubah folder menjadi milik test1 seperti gambar di bawah ini

```
miftah@precise: ~/Latihan
File Edit View Search Terminal Help
miftah@precise:~/Latihan$ sudo chown test1 Arsip/
miftah@precise:~/Latihan$ ls -l
total 4
drwxrwxrwx 2 test1 miftah 4096 Nov 10 23:13 Arsip/
miftah@precise:~/Latihan$
```

Gambar 8. Mengubah ownership pada folder Arsip

Seperti yang kita lihat pada Gambar 8. di atas, folder Arsip berubah menjadi milik user test1, tetapi masih berada di group miftah. Dan kita ingin folder tersebut masuk ke dalam group tester, karena user test1 masuk ke group tester. Untuk itu kita bisa lakukan dengan perintah :

```
$ sudo chgrp [nama group][nama file/folder]
```

Seperti pada gambar di bawah ini

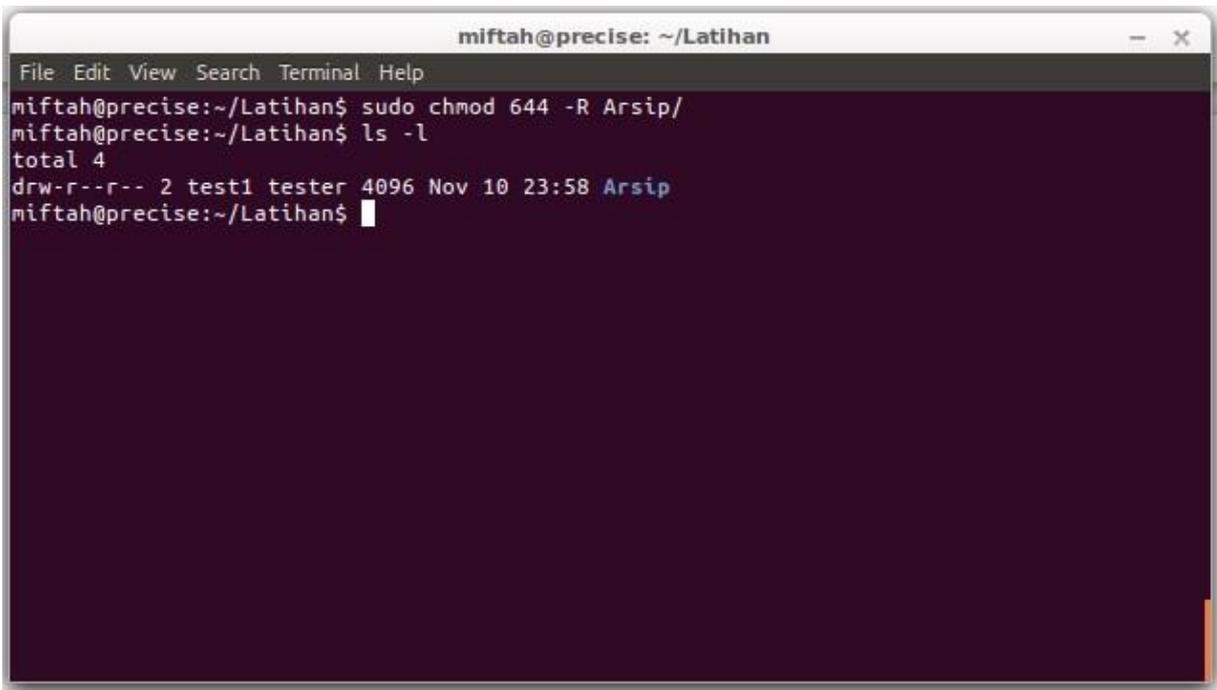


```
miftah@precise: ~/Latihan
File Edit View Search Terminal Help
miftah@precise:~/Latihan$ sudo chgrp tester Arsip/
miftah@precise:~/Latihan$ ls -l
total 4
drwxrwxrwx 2 test1 tester 4096 Nov 10 23:13 Arsip
miftah@precise:~/Latihan$
```

Gambar 9. Merubah ownership group di Ubuntu

Setelah kita lakukan perintah perubahan group kepemilikannya, maka folder tersebut sudah berubah ke group **tester**.

Mungkin ada pertanyaan di benak anda sekalian, apa sih kegunaan dari change mode permission yang diberikan ke file/folder, seperti apa contohnya? Sekarang saya akan berikan contoh, misalnya tadi folder Arsip kita akan ganti permission ke mode 644 apa yang akan terjadi ?

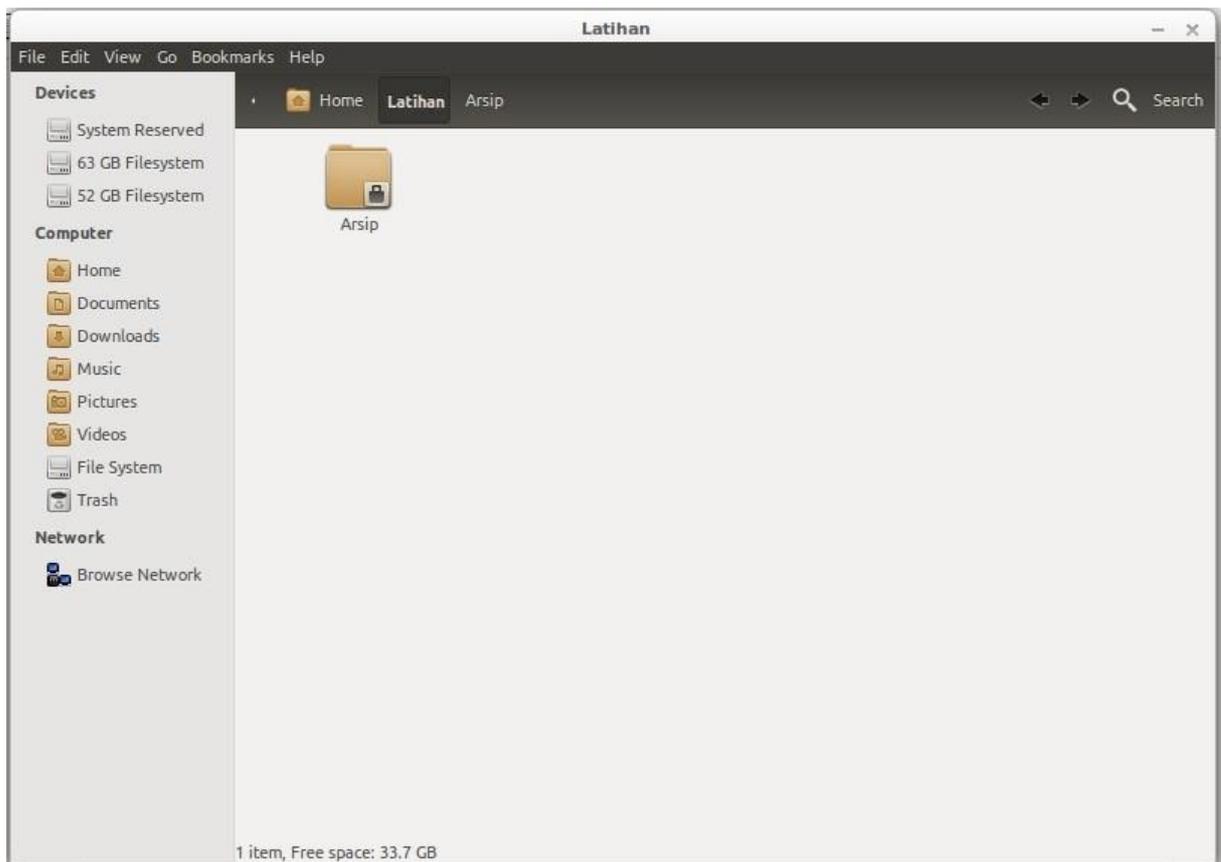


```
miftah@precise: ~/Latihan
File Edit View Search Terminal Help
miftah@precise:~/Latihan$ sudo chmod 644 -R Arsip/
miftah@precise:~/Latihan$ ls -l
total 4
drw-r--r-- 2 test1 tester 4096 Nov 10 23:58 Arsip
miftah@precise:~/Latihan$
```

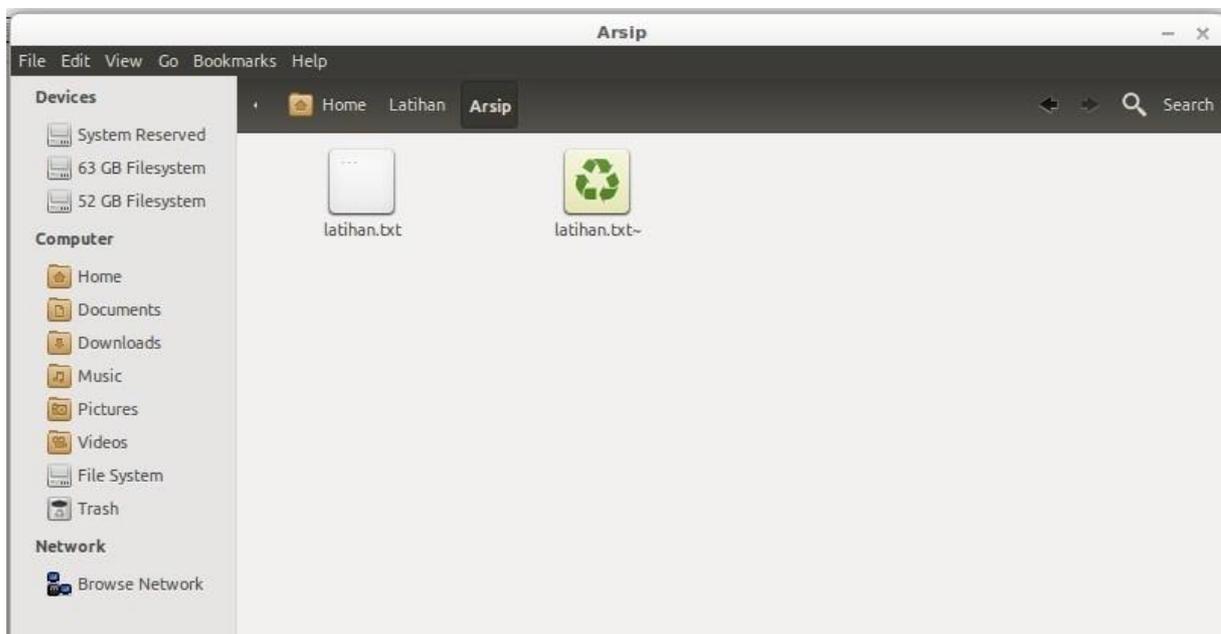
Gambar 10. Chmod 644 ke folder Arsip

Kemudian ada yang berubah pada folder Arsip tersebut, bukan? Perubahan tersebut terjadi dikarenakan kita memberikan permission mode 644 ke folder Arsip tersebut, dan sistem akan memberikan tanda gembok di folder tersebut (lihat gambar 11), bahwa folder tersebut dan isinya hanya bisa dibaca saja oleh other, yaitu user dan group selain yang diberikan kepada file/folder tersebut yakni hanya bisa membaca saja (r).

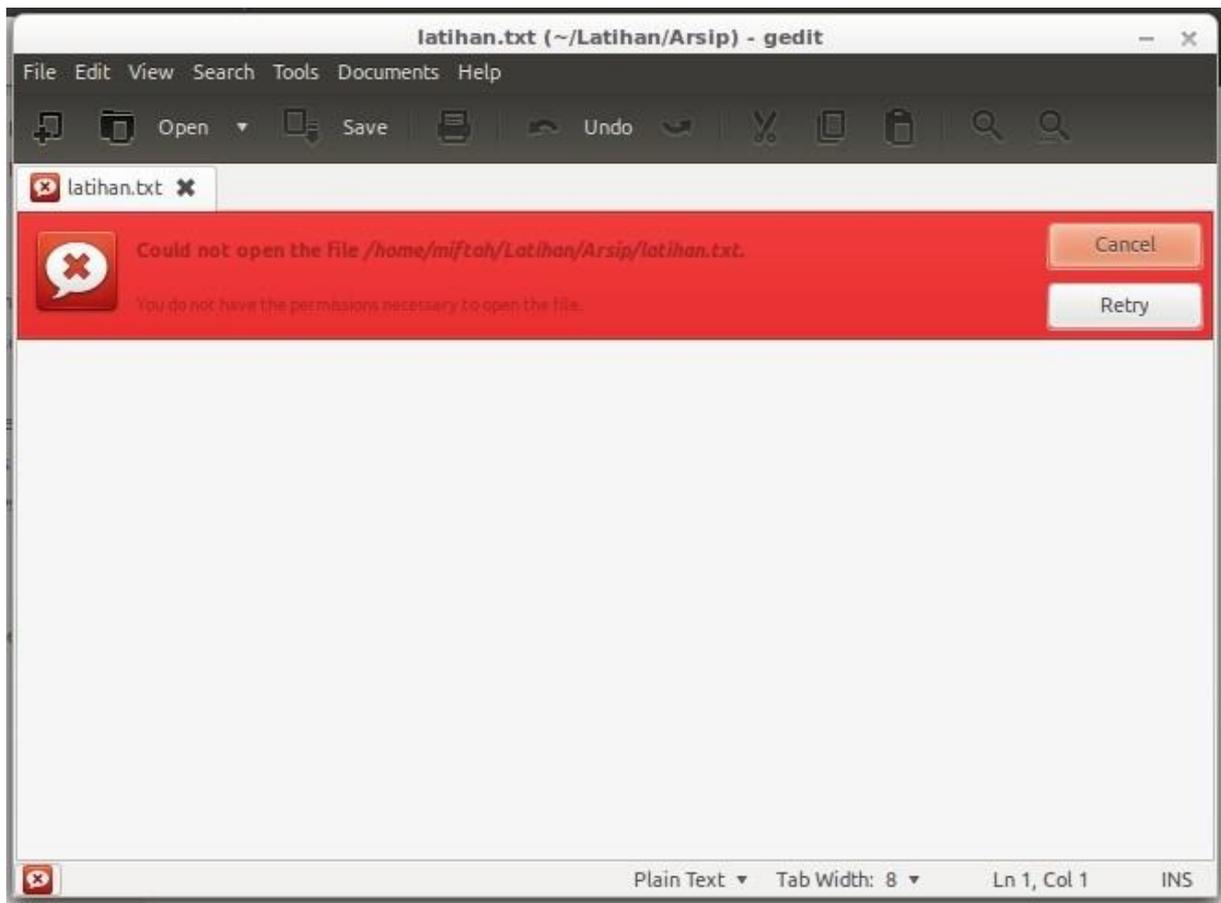
Dan ketika file yang ada di dalam folder tersebut anda buka (lihat gambar 12), anda tidak akan dapat mengetahui isinya atau tidak dapat dieksekusi (lihat gambar 13).



Gambar 11. Tampilan folder yang sudah diberikan permission 644



Gambar 12. Tampilan isi folder Arsip



Gambar 13. Tampilan file latihan.txt yang tidak dapat di eksekusi