

## Perintah Dasar Linux

### 1. Manajemen Direktori

- **pwd** (Print Working Directory): Menampilkan direktori kerja saat ini.

```
tkj@debian:~$ pwd
/home/tkj
tkj@debian:~$
```

- **cd** (Change Directory): Berpindah ke direktori lain.

```
tkj@debian:~$ cd Document
tkj@debian:~/Document$ _
```

Untuk kembali ke direktori sebelumnya

```
tkj@debian:~/Document$ cd ..
tkj@debian:~$ _
```

- **mkdir** (Make Directory): Membuat direktori baru.

```
tkj@debian:~$ mkdir Project
tkj@debian:~$ ls
Document Project
tkj@debian:~$ _
```

- **rmdir** (Remove Directory): Menghapus direktori kosong.

```
tkj@debian:~$ rmdir Project
tkj@debian:~$ ls
Document
tkj@debian:~$ _
```

### 2. Manajemen File

- **ls** (List): Menampilkan daftar file dan folder dalam direktori.

Opsi:

- **ls -l**: Menampilkan daftar file dengan detail.
- **ls -a**: Menampilkan semua file, termasuk file tersembunyi.

```
tkj@debian:~$ ls
Document
tkj@debian:~$ ls -l
total 4
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
tkj@debian:~$ ls -a
.  ..  .bash_logout  .bashrc  Document  .profile
tkj@debian:~$ ls -la
total 24
drwxr-xr-x 3 tkj  tkj  4096 Sep 12 16:39 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Sep 12 16:30 ..
-rw-r--r-- 1 tkj  tkj   220 Sep 12 16:30 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 tkj  tkj 3526 Sep 12 16:30 .bashrc
drwxr-xr-x 2 tkj  tkj  4096 Sep 12 16:34 Document
-rw-r--r-- 1 tkj  tkj   807 Sep 12 16:30 .profile
tkj@debian:~$
```

- **touch:** Membuat file baru.

```
tkj@debian:~$ touch berkas.txt
tkj@debian:~$ ls
berkas.txt  Document
tkj@debian:~$ _
```

- **cp (Copy):** Menyalin file atau direktori.

```
tkj@debian:~$ cp berkas.txt file.txt
tkj@debian:~$ ls
berkas.txt  Document  file.txt
tkj@debian:~$
```

- **mv (Move):** Memindahkan atau mengganti nama file.

```
tkj@debian:~$ ls
berkas.txt  Document  file.txt
tkj@debian:~$ mv file.txt dokumen.txt
tkj@debian:~$ ls
berkas.txt  Document  dokumen.txt
tkj@debian:~$
```

- **rm (Remove):** Menghapus file.

```
tkj@debian:~$ ls
berkas.txt  Document  dokumen.txt
tkj@debian:~$ rm dokumen.txt
tkj@debian:~$ ls
berkas.txt  Document
tkj@debian:~$ _
```

### 3. Penggunaan echo

Perintah **echo** digunakan untuk menampilkan teks atau menulis teks ke file.

Contoh penggunaan:

- Menampilkan teks di terminal:

```
tkj@debian:~$ echo "Selamat Datang di SMK Mahadhika 4"
Selamat Datang di SMK Mahadhika 4
tkj@debian:~$ _
```

- Menulis teks ke file:

```
tkj@debian:~$ ls
berkas.txt Document
tkj@debian:~$ echo "Selamat Datang di SMK Mahadhika 4" > berkas.txt kas.txt
tkj@debian:~$ cat berkas.txt
Selamat Datang di SMK Mahadhika 4 kas.txt
tkj@debian:~$ _
```

- Menambahkan teks ke file tanpa menghapus isinya:

```
tkj@debian:~$ echo "SMK Farmasi, TKJ, dan DKV" >> berkas.txt
tkj@debian:~$ cat berkas.txt
Selamat Datang di SMK Mahadhika 4 kas.txt
SMK Farmasi, TKJ, dan DKV
tkj@debian:~$ _
```

### 4. Penggunaan Editor Nano

**nano** adalah editor teks sederhana yang biasanya sudah terinstal di Linux. Cara menggunakan:

- Membuka file dengan **nano**:

```
tkj@debian:~$ nano berkas.txt _
```

```

GNU nano 5.4          berkas.txt
Selamat Datang di SMK Mahadhika 4 kas.txt
SMK Farmasi, TKJ, dan DKV

[ Read 2 lines ]
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   [ Read 2 lines ]  ^T Execute
^X Exit      ^R Read File  ^_ Replace    ^K Cut            ^J Justify
                ^L Location  ^M-U Undo
                ^C Go To Line ^M-E Redo

```

- Di dalam **nano**:

- **Ctrl + O**: Menyimpan perubahan.
- **Ctrl + X**: Keluar dari **nano**.
- **Ctrl + K**: Memotong baris.
- **Ctrl + U**: Menempelkan baris yang dipotong.

## 5. Permission File dan Direktori

Pada Linux, setiap file dan direktori memiliki hak akses (permission) yang menentukan siapa yang dapat membaca, menulis, atau mengeksekusi file/direktori tersebut. Hak akses dibagi menjadi tiga kategori:

- **Owner (Pemilik)**: Pengguna yang memiliki file.
- **Group (Grup)**: Sekelompok pengguna yang memiliki hak akses terhadap file.
- **Others (Lainnya)**: Pengguna lain yang tidak termasuk dalam grup atau pemilik.

Hak akses ditentukan oleh jenis izin:

- **r** (read): Izin untuk membaca file atau melihat isi direktori.
- **w** (write): Izin untuk menulis atau memodifikasi file/direktori.
- **x** (execute): Izin untuk mengeksekusi file atau memasuki direktori.

Untuk melihat hak akses file dan direktori, gunakan perintah:

```
tkj@debian:~$ ls -l
total 8
-rw-r--r-- 1 tkj tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
tkj@debian:~$ _
```

Penjelasan:

- **-rwxr-xr--:**
  - -: Menunjukkan tipe file (- untuk file, d untuk direktori).
  - **rwx:** Hak akses untuk pemilik (read, write, execute).
  - **r-x:** Hak akses untuk grup (read, execute).
  - **r--:** Hak akses untuk lainnya (read).

#### a. chmod (Change Mode)

Perintah **chmod** digunakan untuk mengubah hak akses (permission) file atau direktori. Anda dapat menggunakan dua metode: **simbolik** dan **numerik**.

##### 1. Simbolik

Menggunakan simbol untuk menambah atau mengurangi hak akses:

**u** (user/pemilik)

**g** (group/grup)

**o** (others/lainnya)

**+** (menambah hak)

**-** (mengurangi hak)

**Contoh:**

```
tkj@debian:~$ ls -l
total 8
-rw-r--r-- 1 tkj tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
tkj@debian:~$ chmod u+x berkas.txt
tkj@debian:~$ ls -l
total 8
-rwxr--r-- 1 tkj tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
tkj@debian:~$ _
```

##### 2. Numerik

Menggunakan angka untuk mewakili hak akses:

- **4** = read (r)
- **2** = write (w)
- **1** = execute (x)

Nilai untuk pemilik, grup, dan lainnya dijumlahkan. Contoh:

- **chmod 755:**
  - Pemilik: **7** (rwx = 4+2+1)
  - Grup: **5** (r-x = 4+1)
  - Lainnya: **5** (r-x = 4+1)

Contoh:

```
tkj@debian:~$ ls -l
total 8
-rwxr--r-- 1 tkj tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
tkj@debian:~$ chmod 755 berkas.txt
tkj@debian:~$ ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 tkj tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
tkj@debian:~$ _
```

b. **chown** (Change Owner)

Perintah **chown** digunakan untuk mengubah pemilik file atau direktori.

```
root@debian:/home/tkj# ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 tkj tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
root@debian:/home/tkj# chown root berkas.txt
root@debian:/home/tkj# ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 root tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
root@debian:/home/tkj#
```

Jika Anda ingin mengubah kepemilikan secara rekursif pada direktori dan semua isinya, gunakan opsi **-R**:

```
root@debian:/home/tkj# ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 root tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 tkj tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
root@debian:/home/tkj# chown -R root Document/
root@debian:/home/tkj# ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 root tkj 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 root tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
root@debian:/home/tkj# _
```

c. **chgrp** (Change Group)

Perintah **chgrp** digunakan untuk mengubah grup pemilik file atau direktori.

```
root@debian:/home/tkj# ls
berkas.txt Document
root@debian:/home/tkj# chgrp root berkas.txt
root@debian:/home/tkj# ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 root root 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 root tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
root@debian:/home/tkj# _
```

Seperti **chown**, Anda dapat menggunakan opsi **-R** untuk mengubah grup secara rekursif pada direktori:

```
root@debian:/home/tkj# ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 root root 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 root tkj 4096 Sep 12 16:34 Document
root@debian:/home/tkj# chgrp -R root Document/
root@debian:/home/tkj# ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 root root 68 Sep 12 16:47 berkas.txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Sep 12 16:34 Document
root@debian:/home/tkj# _
```