Laporan Praktikum 7

Administrasi Sistem

Manajemen Partisi dan Filesystem

Muhammad Azhar Rasyad
0110217029
Teknik Informatika 1

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

2018

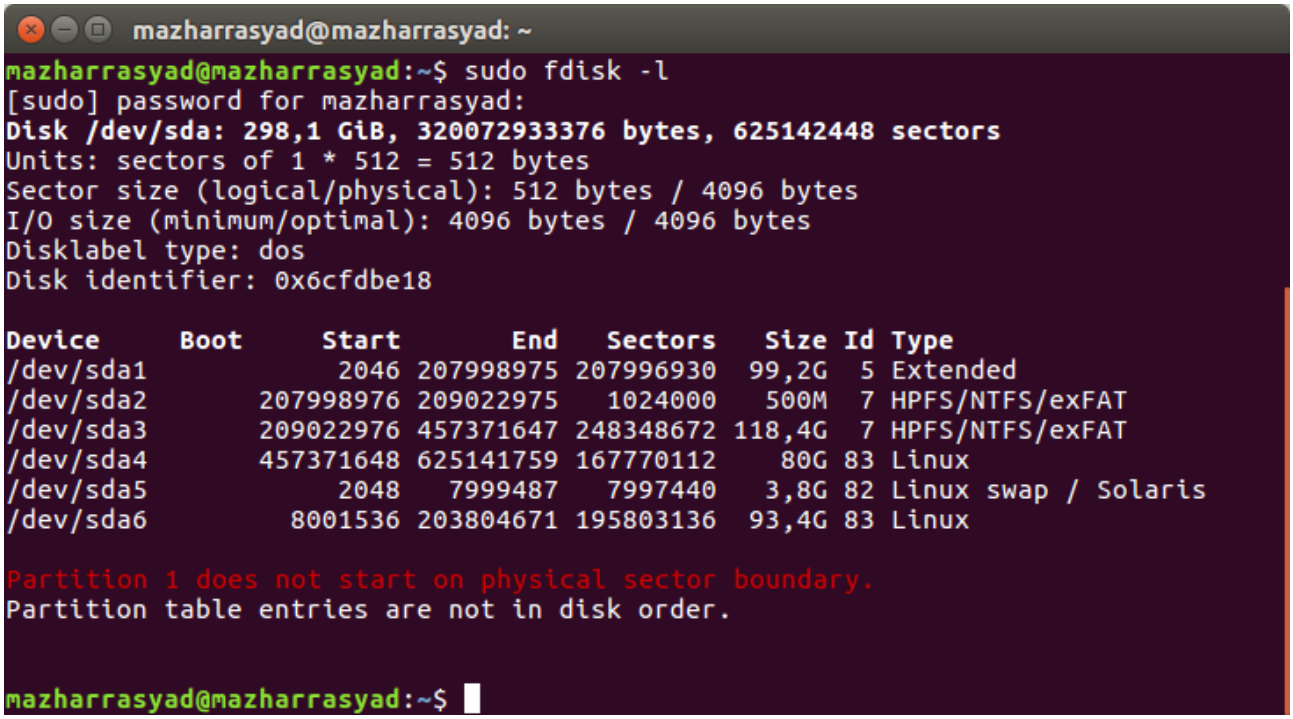
Manajemen Partisi dan Filesystem

Partisi disk merupakan mekanisme membagi sebuah media hard disk drive menjadi beberapa logical storage units. Filesystem merupakan metode dan struktur data yang digunakan oleh sistem operasi untuk mengakses blok-blok logikal pada penyimpanan untuk melacak file pada disk atau partisi, mengontrol bagaimana data disimpan dan diperoleh kembali dalam komputasi.

Berikut merupakan **implementasi dari manajemen partisi dan filesystem** dan sistem operasi yang digunakan adalah **Ubuntu 16.04 LTS :**

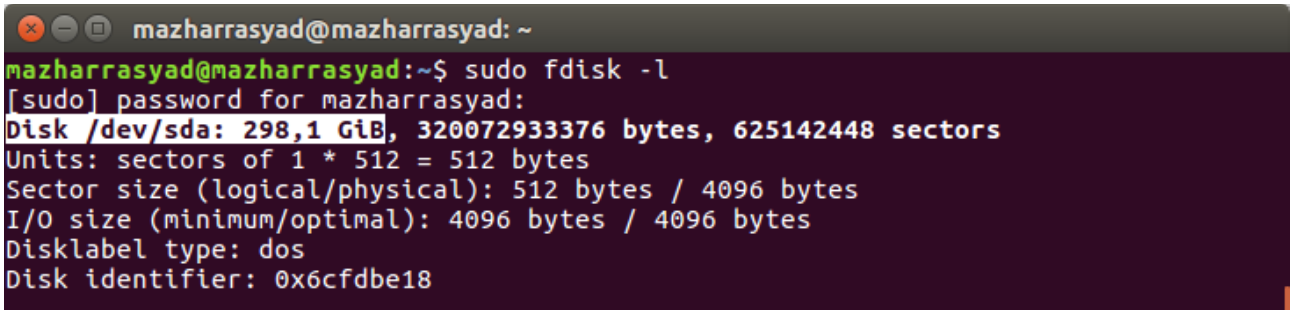
Lab 7.1 Melihat daftar hard disk pada komputer

1. Untuk menampilkan atau melihat disk atau media penyimpanan yang terdapat pada komputer Anda, dapat menggunakan perintah berikut:



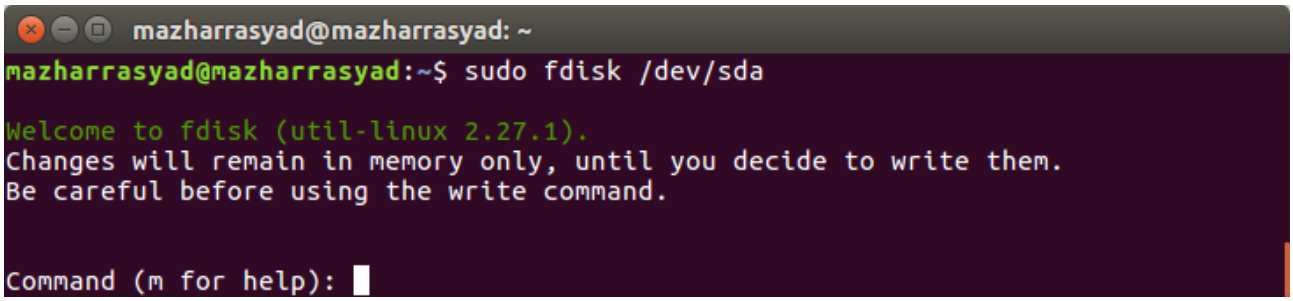
2. Coba perhatikan berapa ukuran disk Anda ?

- Ukuran disk sekitar 298,1 GB



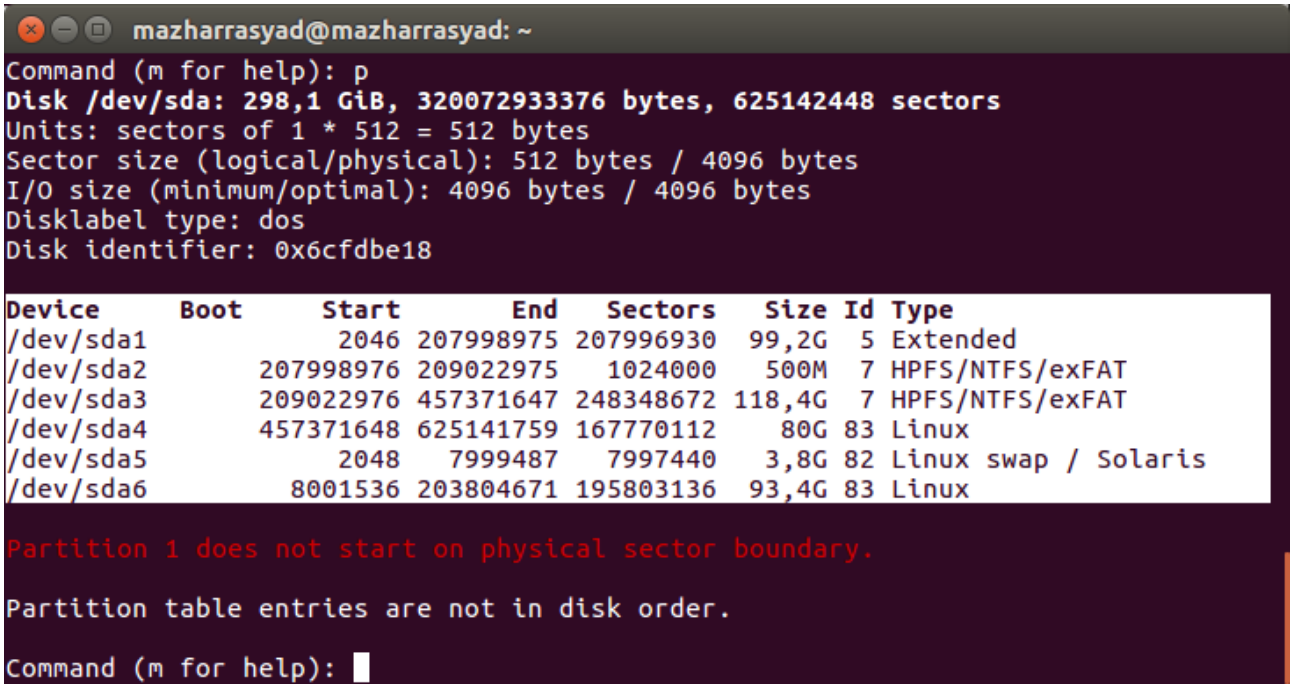
Lab 7.2 Membuat partisi baru

1. Buatlah sebuah partisi disk baru pada komputer Anda, dengan tool fdisk. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

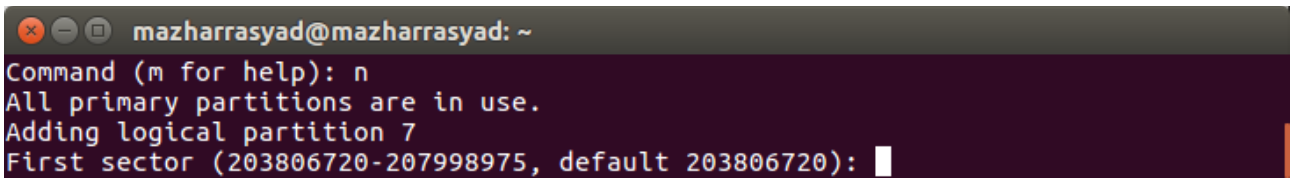


2. Kemudian tekan tombol 'm' untuk mendapatkan bantuan

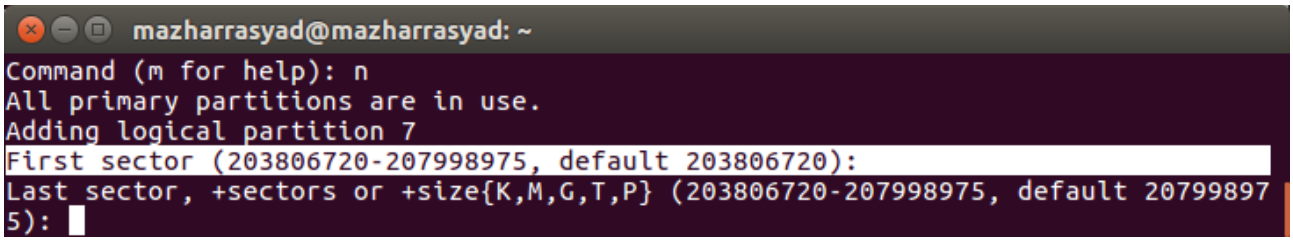
3. Jika Anda sudah paham, coba tekan tombol 'p' untuk menampilkan daftar susuan partisi disk, dan perhatikan outputnya.



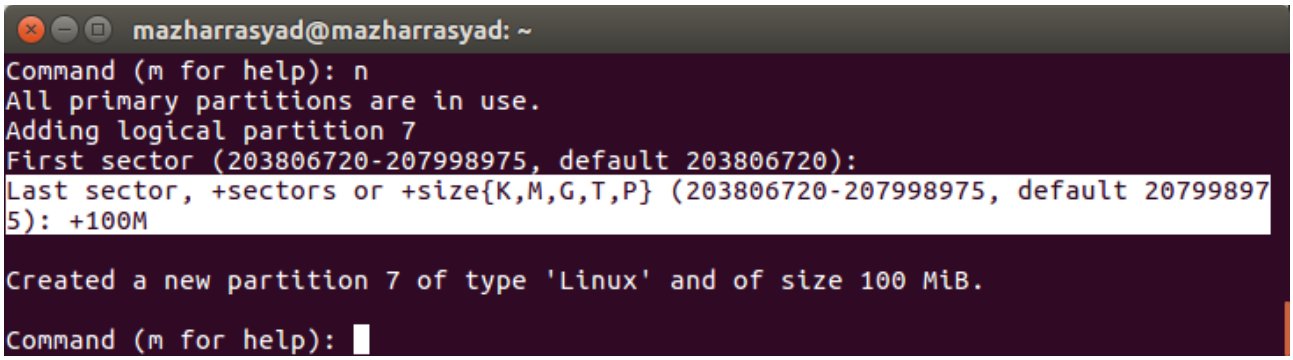
4. Kemudian untuk membuat partisi disk yang baru tekan tombol 'n'



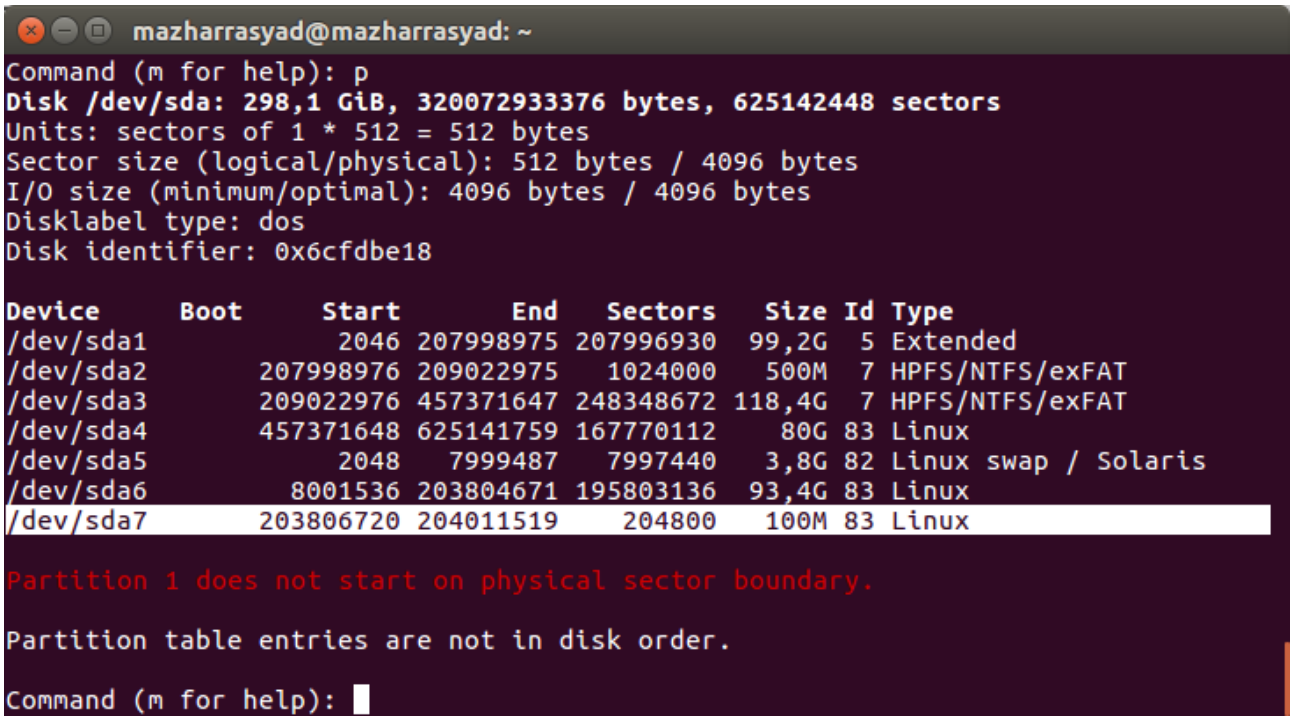
5. Selanjutnya tentukan nilai sector/cyllinder awal. Gunakan saja nilai default, dengan menekan tombol enter.



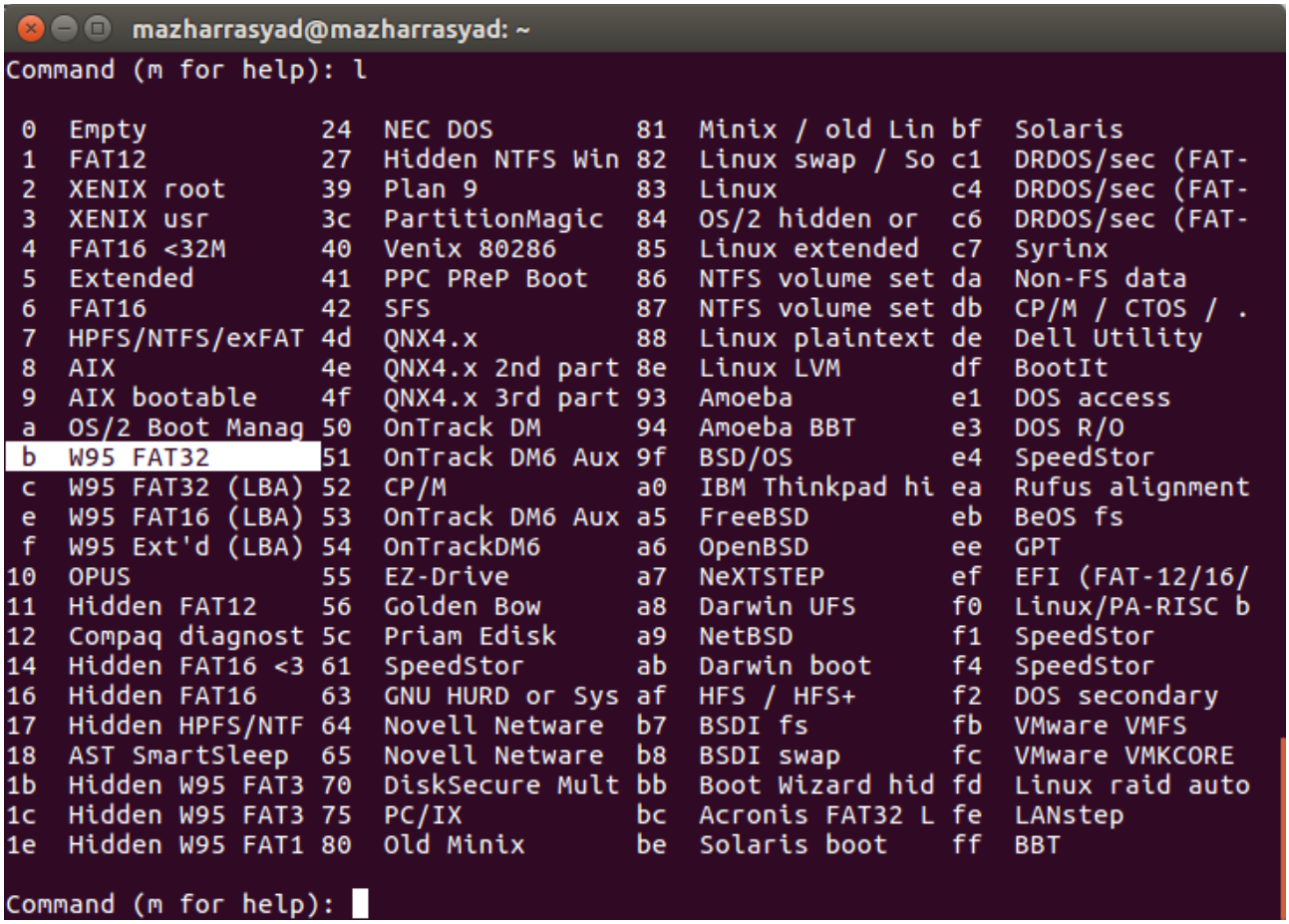
6. Lanjutkan dengan menentukan sector/cylender akhir, atau ukuran kapasitas partisi disk yang diinginkan, misal Anda menginginkan membuat partisi baru dengan kapasitas 100M, maka ketiklan nilai ukuran/kapasitas +100M ← jangan lupa formatnya +ukuran{M,G}



- Tekan tombol p untuk melihat partisi yang telah dibuat

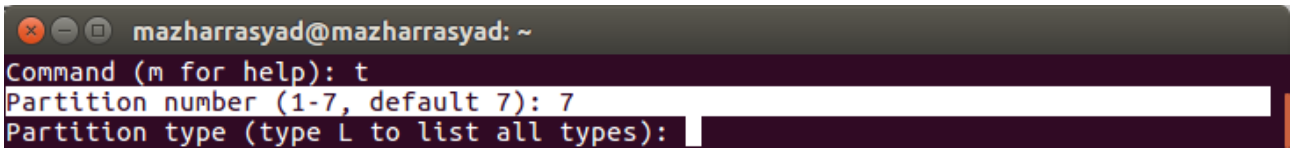


7. Kemudian ubah id partisi nya dengan id partisi 'b' (W95 FAT32). Untuk mengetahui daftar partisi id , tekan tombol " l " (el).

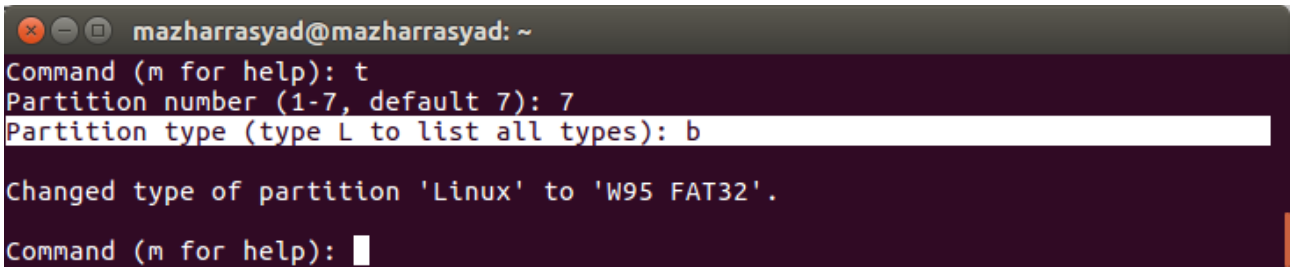


- Selanjutnya untuk mengubah partisi id tekan tombol “ t “.

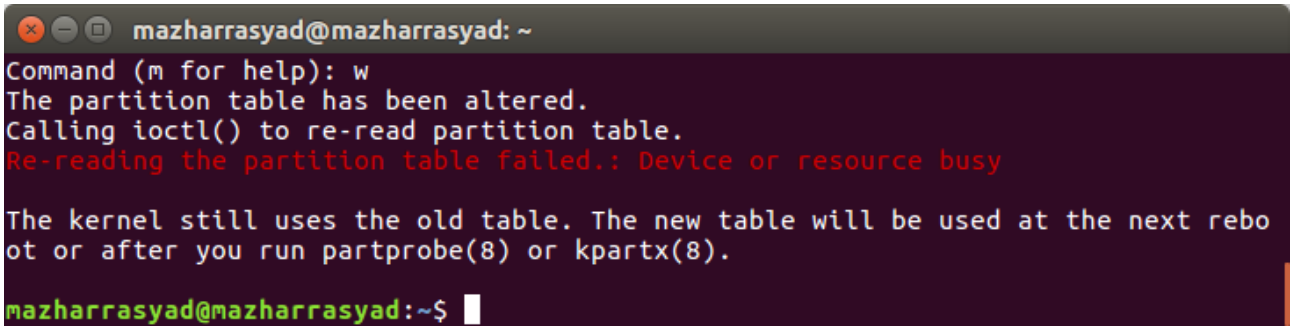
- Kemudian tentukan nomor partisinya.



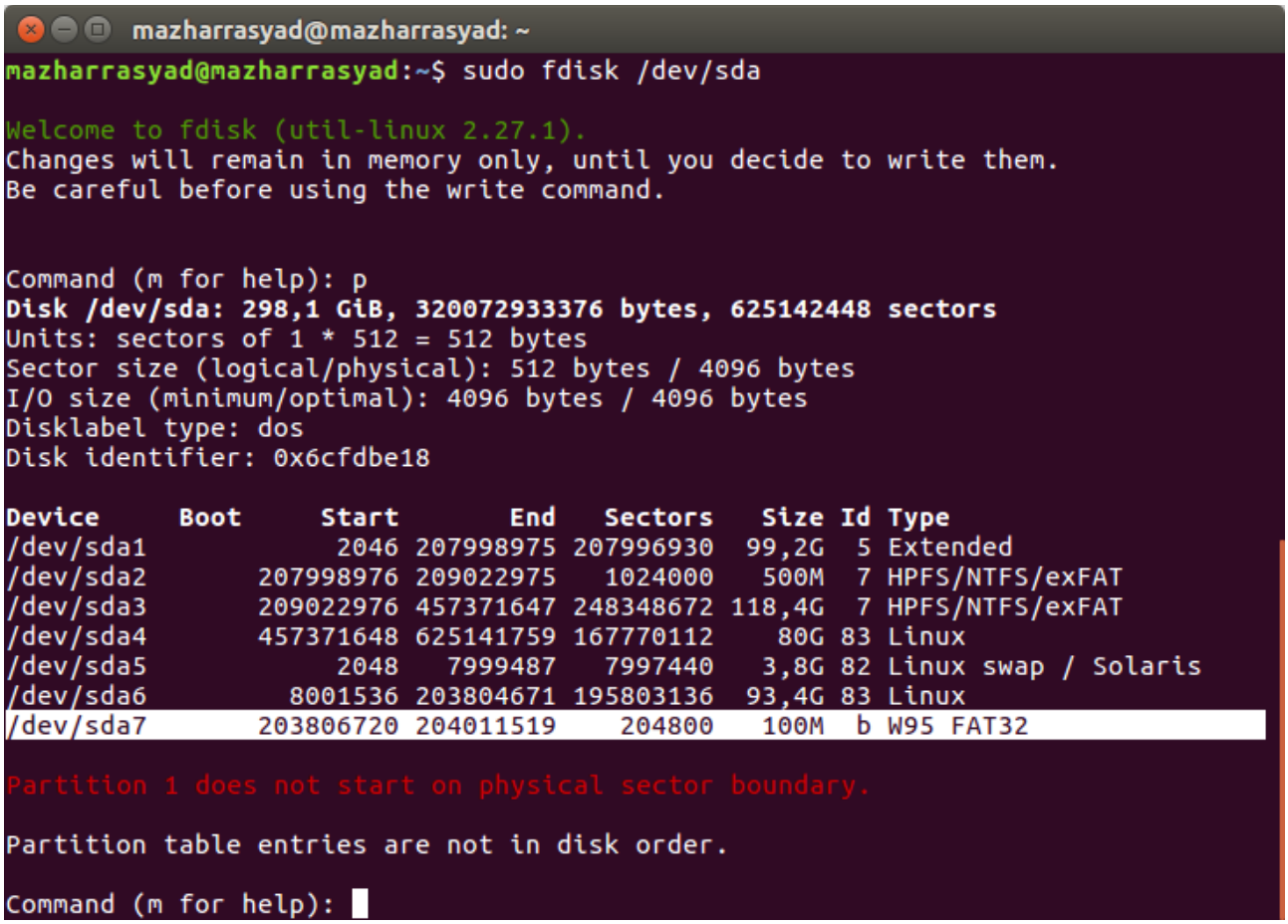
- Dan selanjutnya tulis kode hexa partisi idnya , untuk W95 FAT32 tekan tombol 'b'.



8. Jika sudah, maka tekan tombol 'w' untuk menyetujui/menulis perubahan susunan partisi.



9. Kemudian periksa kembali dengan menekan tombol 'p', apakah partisi baru sudah berhasil terbentuk.

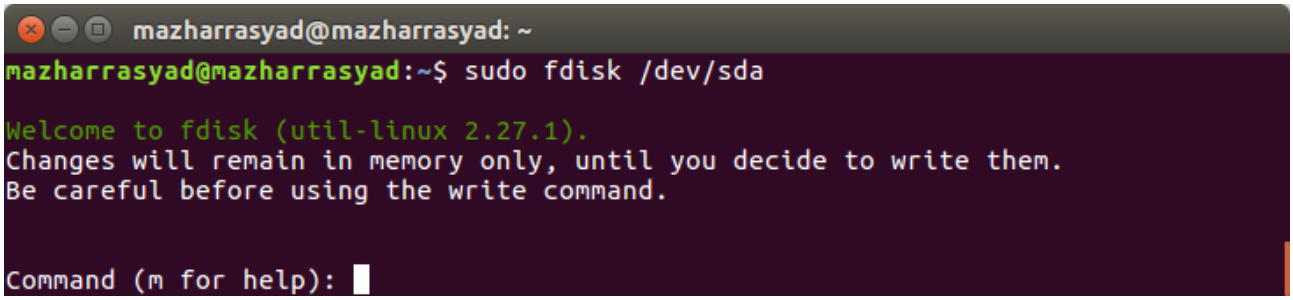


10. Untuk keluar dari fdisk tekan tombol 'q'.

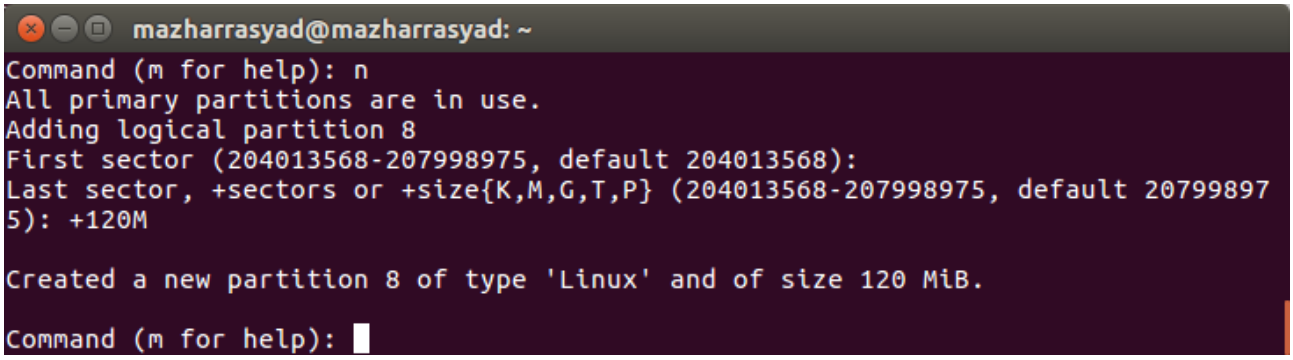
11. Kemudian restart komputer agar sistem operasi mengenal partisi baru

12. Lakukan sekali lagi untuk membuat partisi baru dengan ukuran 120M, tetapi tentukan id partisinya adalah “Linux swap”

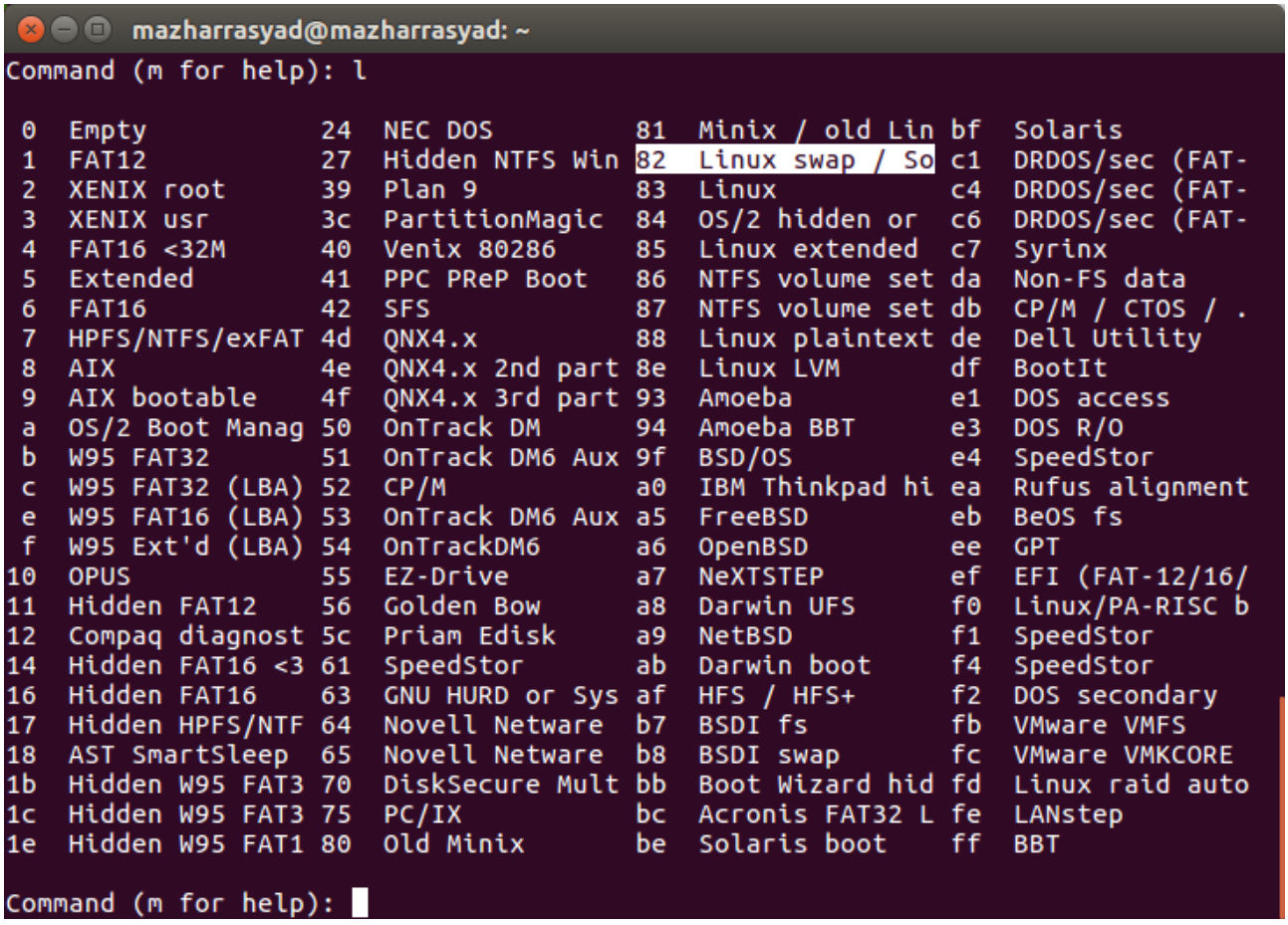
- Masuk kedalam software manajemen partisi (contoh : fdisk)



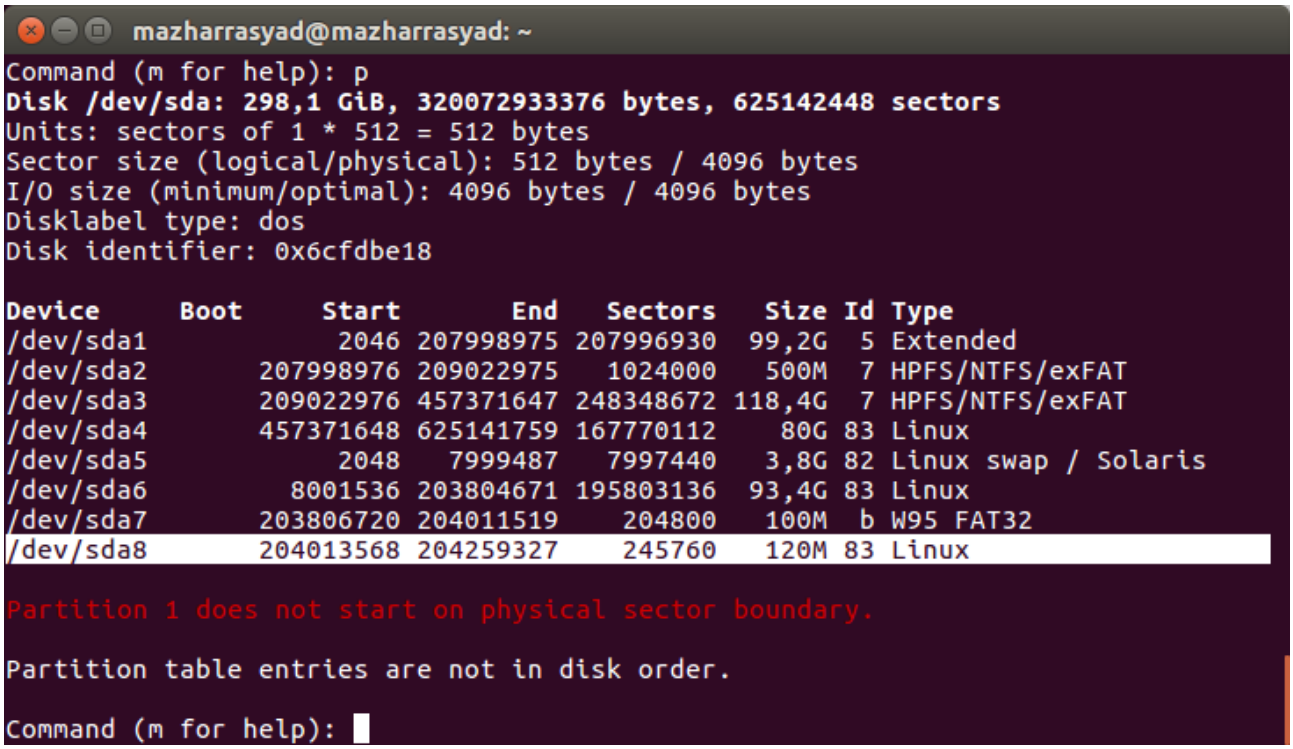
- Tekan n untuk membuat partisi baru kemudian sector default dan tulis +120M



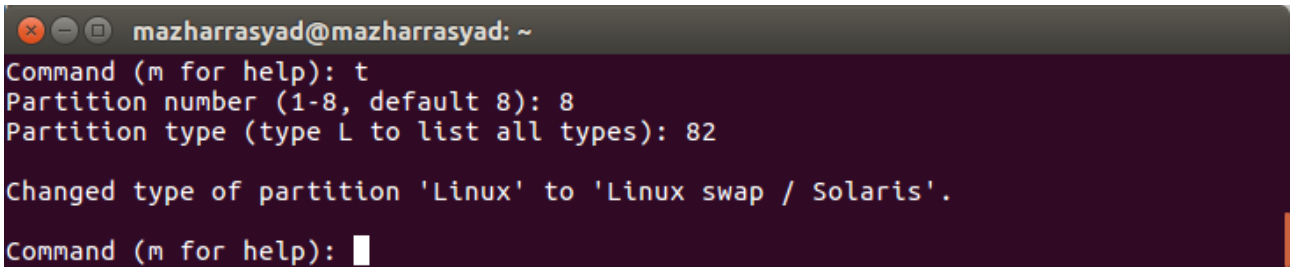
- Tekan l dan cari code hexa Linux swap



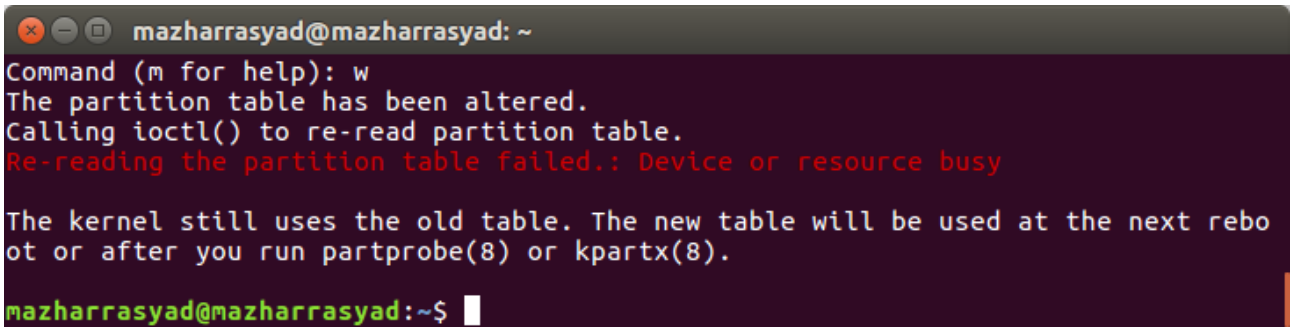
- Tekan p untuk memeriksa berapa nomor partisi yang baru dibuat



- Tekan t dan pilih partisi no 8 dengan code hexa 82

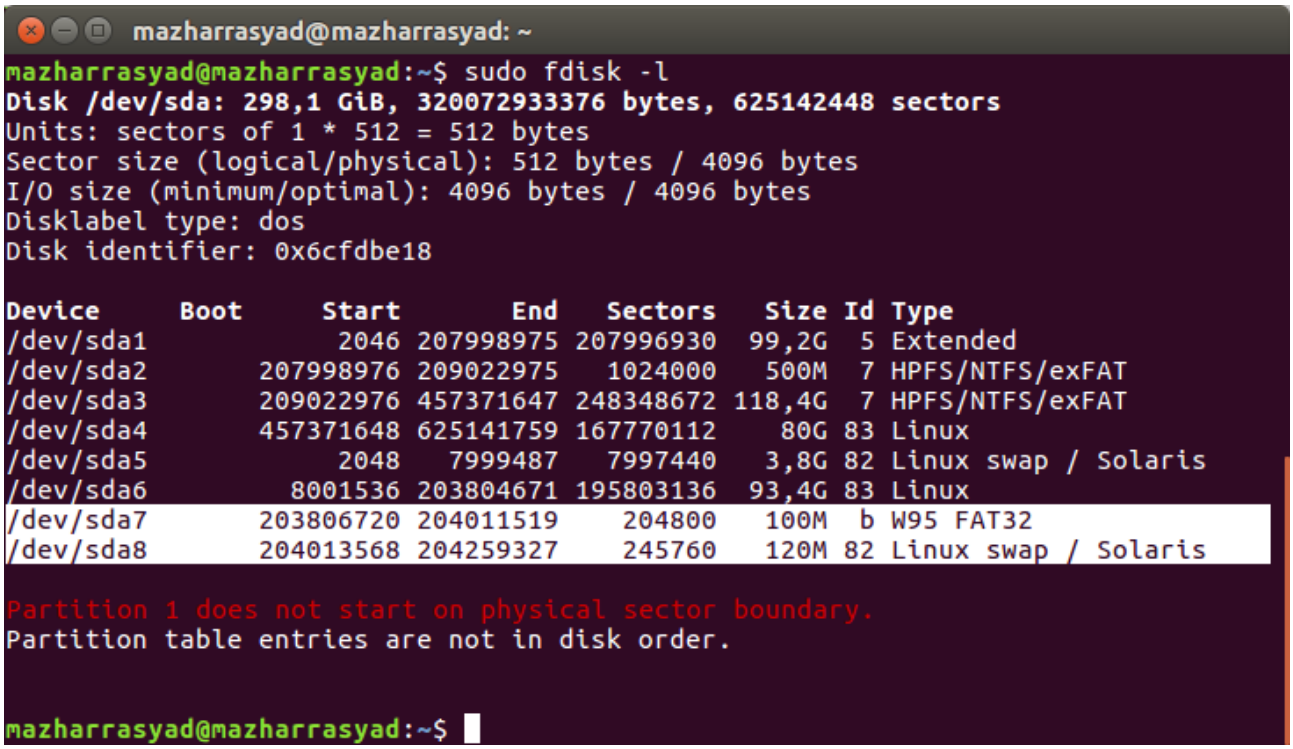


- Tekan w untuk menulis perubahan yang terjadi dan keluar dari fdisk



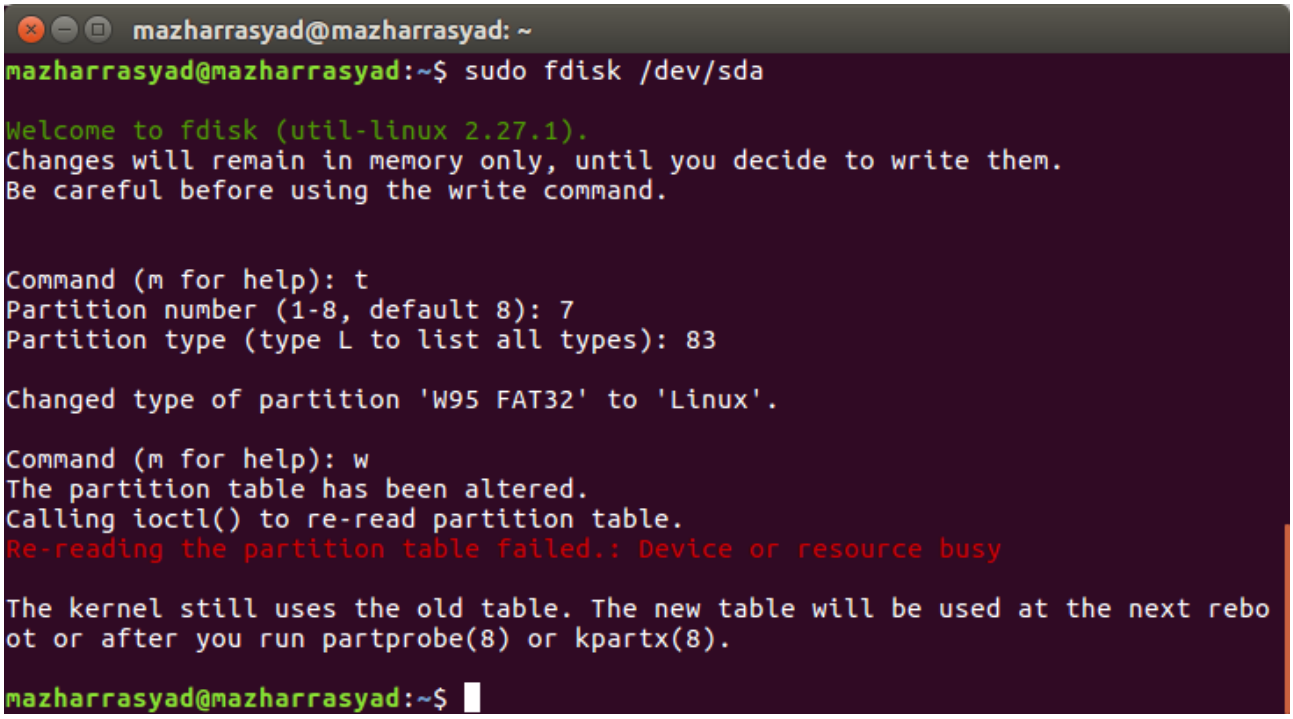
- Kemudian restart komputernya

- Berikut partisi yang baru saja dibuat

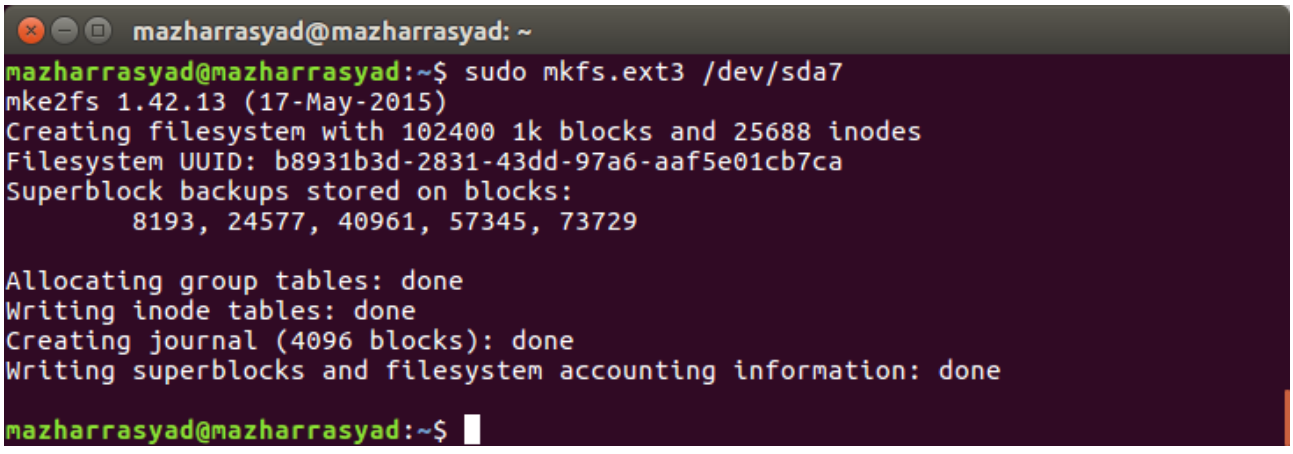


Lab 7.3 Memberi filesystem

1. Partisi disk baru yang telah dibuat , selanjutnya diberi file system yaitu Partisi disk pertama yang berukuran 100M tadi , coba Anda ubah id partisinya dengan id 'Linux' (83). Gunakan perintah:

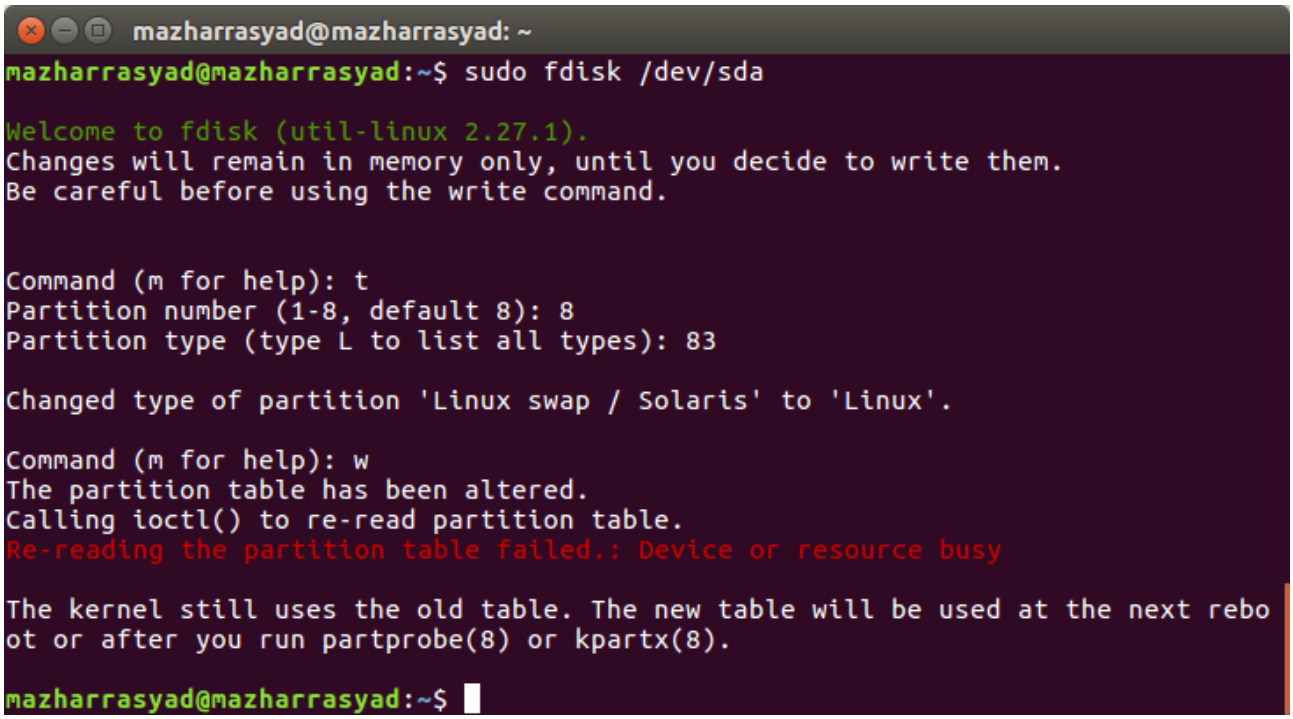


2. Kemudian Anda format dengan filesystem ext3, dengan perintah berikut:

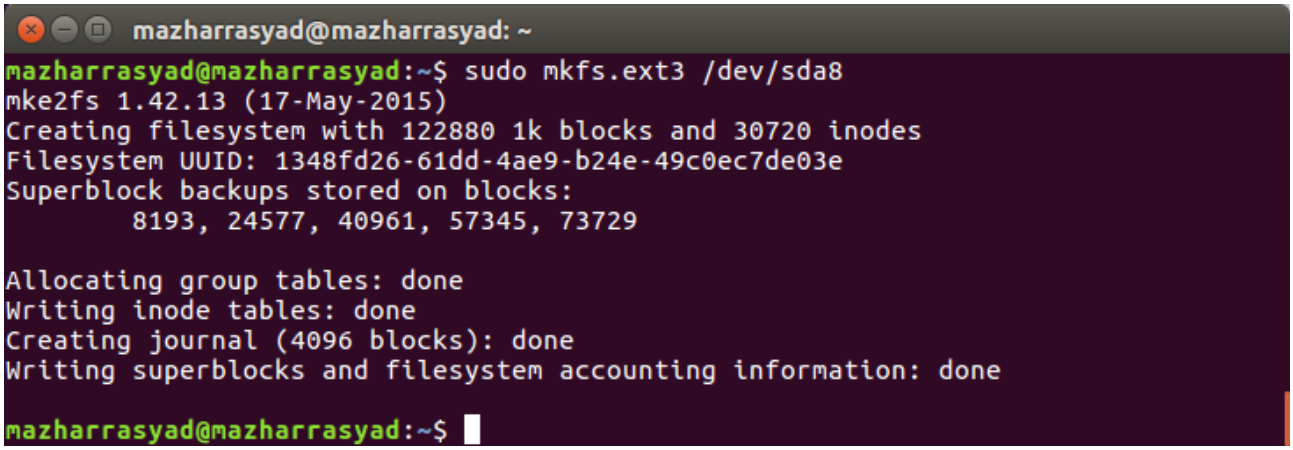


3. Lakukan hal yang sama dengan partisi baru yang berukuran 120M,

- Ubah id partisi nya dari “Linux Swap” menjadi “Linux”



- Kemudian format dengan filesystem ext3



Lab 7.4 Memetakan (mounting) filesystem

1. Kedua partisi disk baru (100M dan 120M) kini telah memiliki format filesystem ext3. Agar kedua partisi disk baru tersebut dapat diakses untuk dibaca dan ditulis maka lakukan pemetaan (mounting) filesystem keduanya pada suatu direktori. Selanjutnya buat direktori /mnt/data1 dan /mnt/data2

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ sudo mkdir /mnt/{data1,data2}
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ ls /mnt
BEB4CB8FB4CB491B  BootInfo  boot-sav  data1  data2  E42063312063O9BE
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

2. Kemudian mounting filesystem yang berukuran 100M ke direktori /mnt/data1 dengan perintah berikut:

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ sudo mount /dev/sda7 /mnt/data1
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

3. Lakukan pemeriksaan apakah filesystem tersebut berhasil di mounting aau idak dengan perintah berikut:

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            1,7G     0  1,7G   0% /dev
tmpfs           389M  6,4M  383M   2% /run
/dev/sda6        92G   68G   20G  78% /
tmpfs           1,9G  240K  1,9G   1% /dev/shm
tmpfs           5,0M  4,0K  5,0M   1% /run/lock
tmpfs           1,9G     0  1,9G   0% /sys/fs/cgroup
cgmfs           100K     0  100K   0% /run/cgmanager/fs
tmpfs           389M   56K  389M   1% /run/user/1000
/dev/sda7        93M  1,6M   87M   2% /mnt/data1
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

4. Jika berhasil di mounting, coba Anda salin file /etc/passwd dan direktori /boot ke filesystem tersebut dengan perintah berikut:

- Menyalin file passwd

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ sudo cp /etc/passwd /mnt/data1
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

- Menyalin isi direktori /boot

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ sudo cp -rf /boot /mnt/data1
cp: error writing '/mnt/data1/boot/initrd.img-4.4.0-140-generic': No space left
on device
cp: error writing '/mnt/data1/boot/initrd.img-4.19': No space left on device
cp: error writing '/mnt/data1/boot/initrd.img-4.4.0-141-generic': No space left
on device
cp: error writing '/mnt/data1/boot/config-4.19.0.old': No space left on device
cp: error writing '/mnt/data1/boot/initrd.img-4.15.0-43-generic': No space left
on device
cp: error writing '/mnt/data1/boot/vmlinuz-4.4.0-141-generic': No space left on
device
 space left on device
cp: cannot create regular file '/mnt/data1/boot/config-4.15.0-39-generic': No sp
ace left on device
cp: cannot create regular file '/mnt/data1/boot/vmlinuz-4.15.0-39-generic': No s
pace left on device
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

5. Perhatikan apakah proses copy berhasil ?

- Pada saat menyalin file passwd berhasil dilakukan tetapi saat menyalin isi direktori boot tidak berhasil karena ruang penyimpanan yang tidak mencukupi
- Berikut ukuran direktori /boot adalah 854M

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ du -h /boot
2,3M    /boot/grub/fonts
140K    /boot/grub/locale
2,5M    /boot/grub/i386-pc
7,2M    /boot/grub
2,3M    /boot/grub.bak/fonts
2,5M    /boot/grub.bak/i386-pc
4,8M    /boot/grub.bak
854M    /boot
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

- Sementara ukuran direktori /mnt/data1 adalah 93M

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ df -h /mnt/data1
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda7        93M   93M     0 100% /mnt/data1
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

6. Ulangi langkah yang sama seperti diatas untuk melakukan mounting file system yang kedua (berukuran 120M) ke direktori /mnt/data2

- Mounting /dev/sda8 ke /mnt/data2

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ sudo mount /dev/sda8 /mnt/data2
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

- Memeriksa apakah berhasil atau tidak mountingnya

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            1,7G     0  1,7G   0% /dev
tmpfs           389M  6,4M  383M   2% /run
/dev/sda6        92G   68G   20G  78% /
tmpfs           1,9G   40M  1,9G   3% /dev/shm
tmpfs           5,0M  4,0K  5,0M   1% /run/lock
tmpfs           1,9G     0  1,9G   0% /sys/fs/cgroup
cgmfs           100K     0  100K   0% /run/cgmanager/fs
tmpfs           389M   60K  389M   1% /run/user/1000
/dev/sda7        93M   93M     0 100% /mnt/data1
/dev/sda8       113M  1,6M  105M   2% /mnt/data2
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

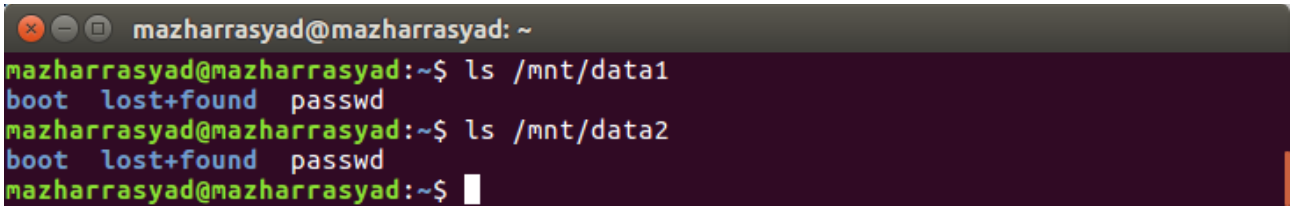
- Menyalin file /etc/passwd ke /mnt/data2

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ sudo cp /etc/passwd /mnt/data2
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

- Menyalin isi direktori /boot ke /mnt/data2

```
mazharrasyad@mazharrasyad: ~
mazharrasyad@mazharrasyad:~$ sudo cp -rf /boot /mnt/data2
cp: error writing '/mnt/data2/boot/initrd.img-4.19': No space left on device
cp: error writing '/mnt/data2/boot/initrd.img-4.4.0-141-generic': No space left
on device
cp: error writing '/mnt/data2/boot/config-4.19.0.old': No space left on device
cp: error writing '/mnt/data2/boot/initrd.img-4.15.0-43-generic': No space left
on device
cp: error writing '/mnt/data2/boot/vmlinuz-4.4.0-141-generic': No space left on
device
cp: cannot create regular file '/mnt/data2/boot/System.map-4.15.0-39-generic': N
o space left on device
cp: cannot create regular file '/mnt/data2/boot/retpoline-4.15.0-39-generic': No
 space left on device
cp: cannot create regular file '/mnt/data2/boot/config-4.15.0-39-generic': No sp
ace left on device
cp: cannot create regular file '/mnt/data2/boot/vmlinuz-4.15.0-39-generic': No s
pace left on device
mazharrasyad@mazharrasyad:~$
```

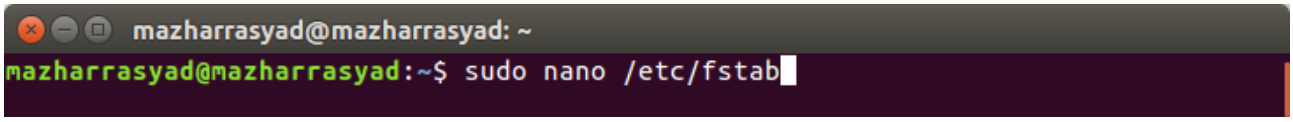
- Melihat isi dari /mnt/data1 dan /mnt/data2 apakah berhasil atau tidak



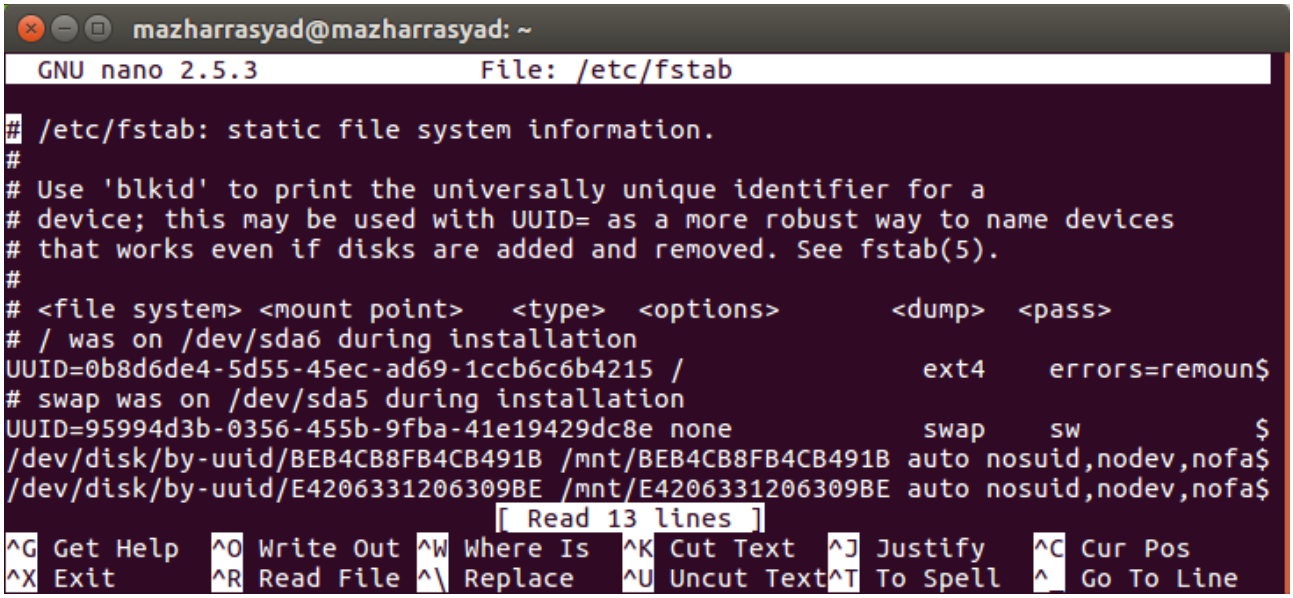
Lab 7.5 Mengatur file /etc/fstab

1. Agar partisi partisi baru yang telah Anda buat dapat secara otomatis di-mounting oleh sistem saat proses boot, maka Anda harus mengatur konfigurasi pada file /etc/fstab. Tambahkan baris berikut ini pada akhir baris file /etc/fstab. (/dev/sdX dan /dev/sdY Anda ubah dan sesuaikan dengan nomor partisi yang baru Anda buat)

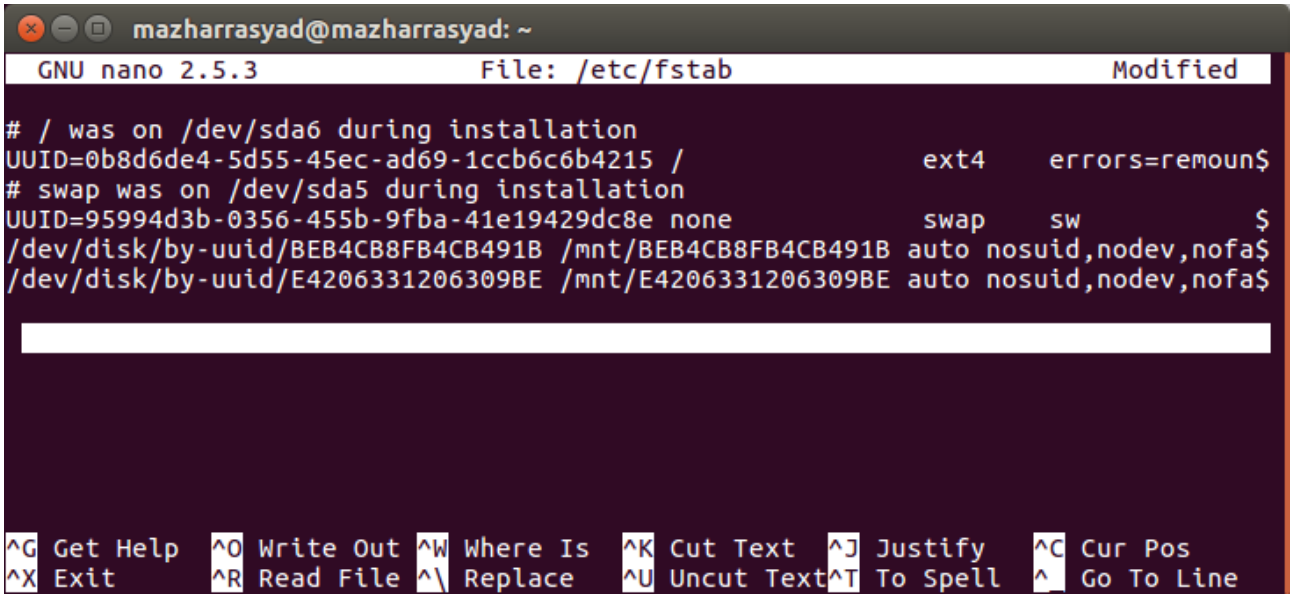
- Ketikkan perintah berikut untuk membuka file /etc/fstab



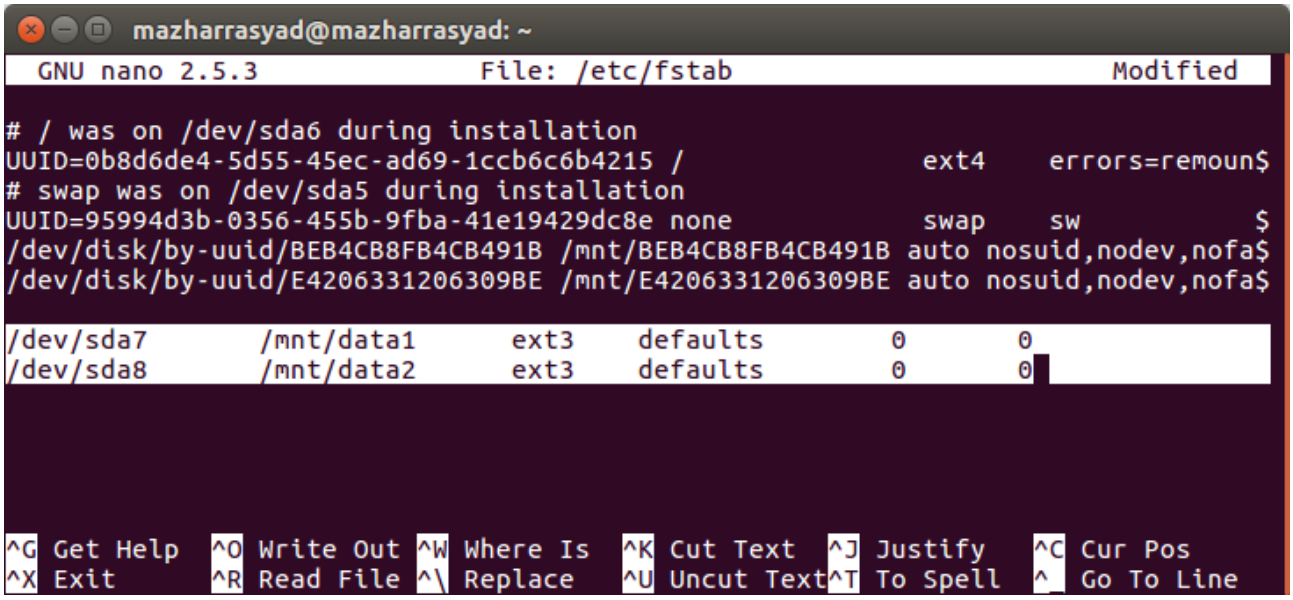
- Jika sudah maka akan muncul isi dari file /etc/fstab



- Scroll ke bawah hingga baris akhir

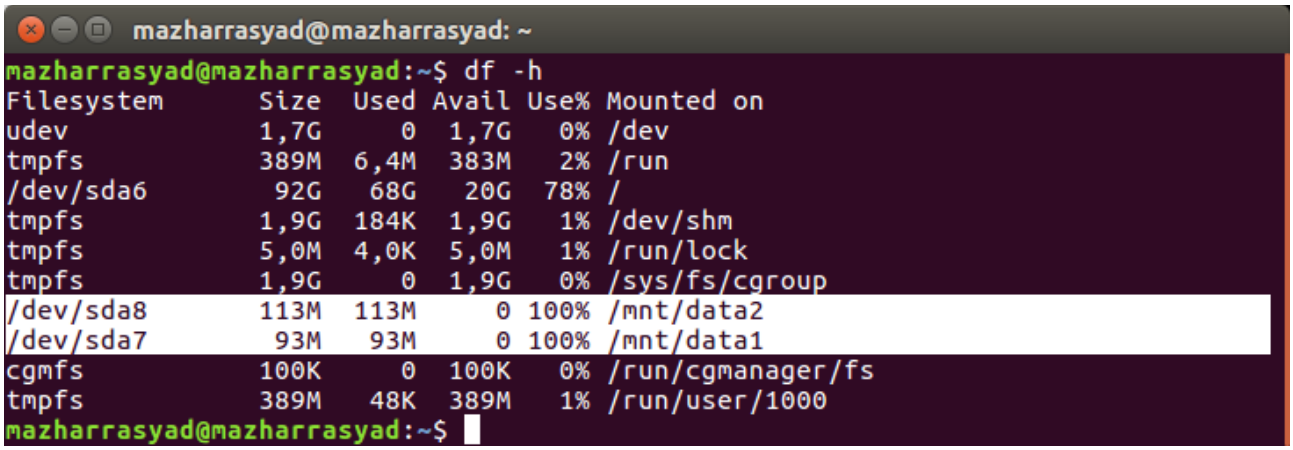


- Kemudian ketikkan perintah berikut dan simpan



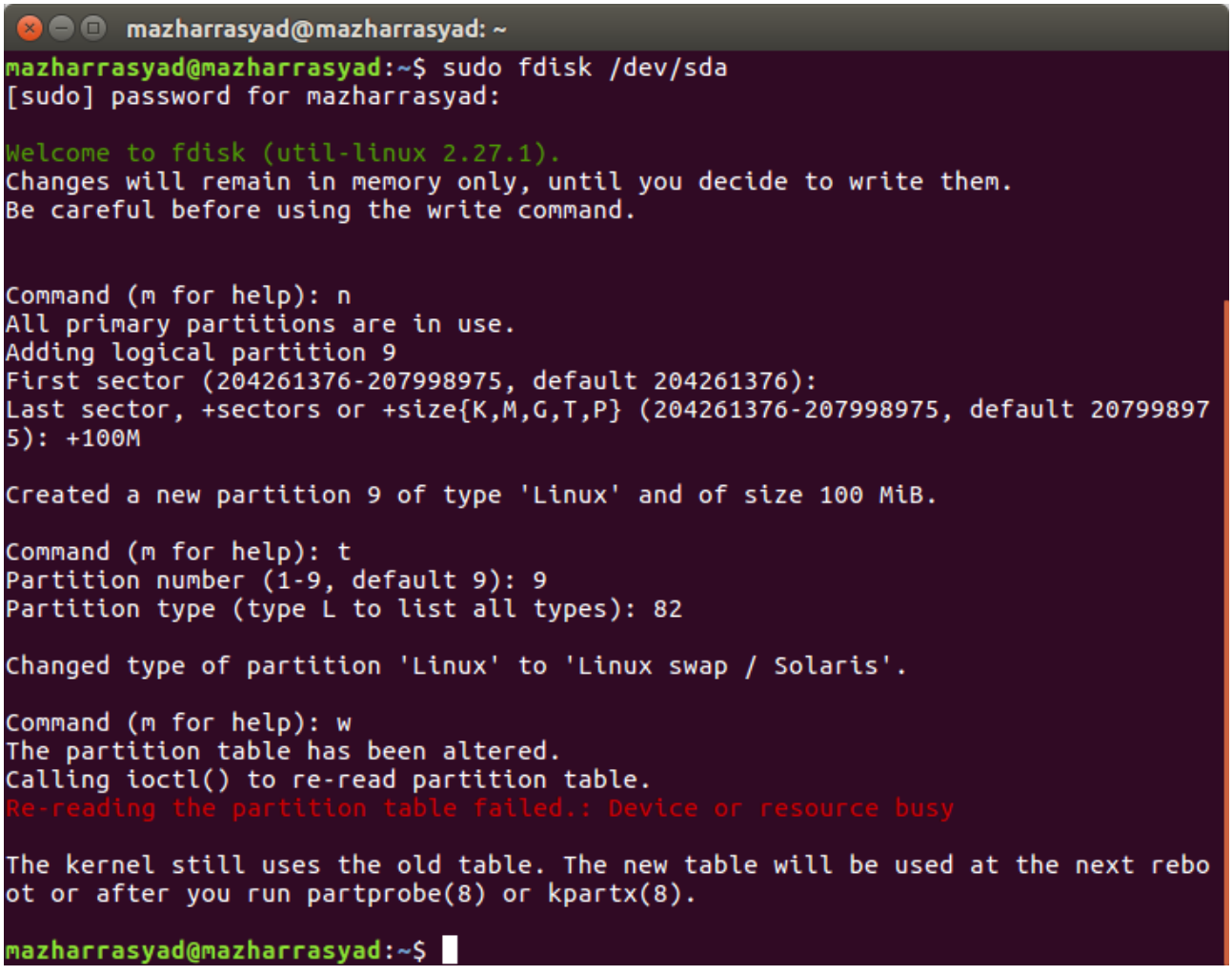
2. Selanjutnya restart komputer Anda

3. Kemudian perhatikan apakah kedua partisi yang baru tersebut saat ini telah otomatis di mounting ? Gunakan perintah berikut:

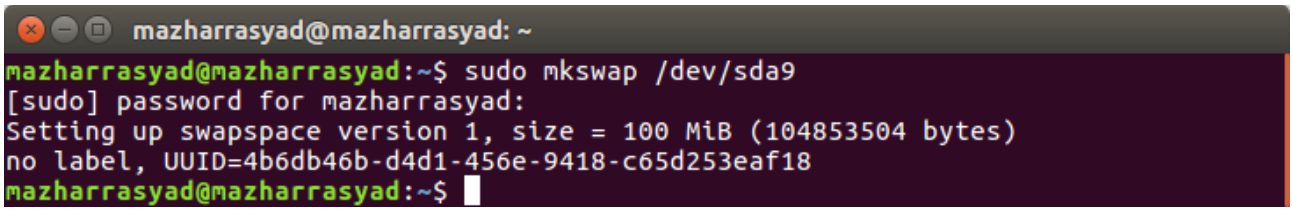


Lab 7.6 Membuat partisi untuk swap

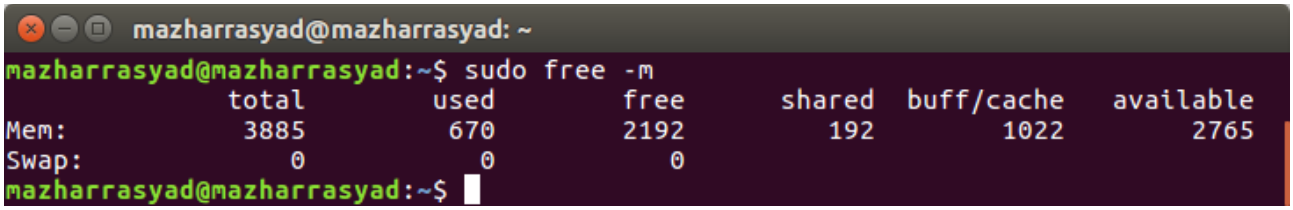
1. Lakukan hal yang sama seperti lab.7.2 , untuk membuat partisi baru dengan ukuran 100M, dan jangan lupa ubah id partisinya dengan id “Linux Swap”



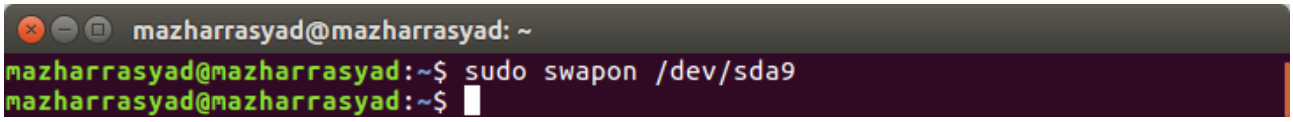
2. Kemudian jadikan partisi tersebut untuk swap, dengan perintah setup area partisi baru tersebut sebagai area untuk linux swap, dengan perintah berikut:



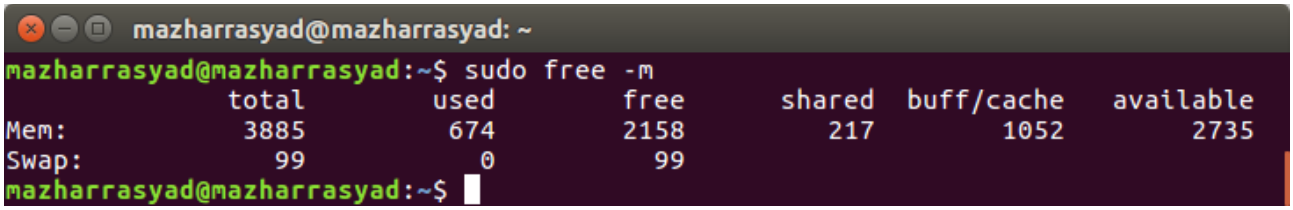
3. Amati terlebih dahulu ukuran swap saat ini dengan perintah :



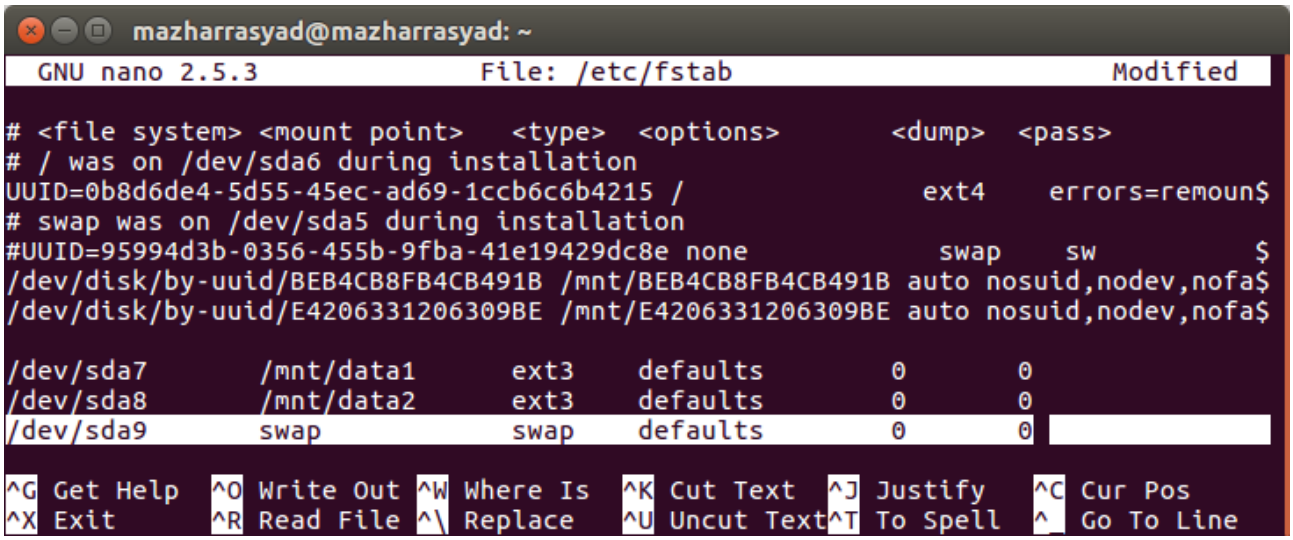
4. Kemudian aktifkan swap baru dengan perintah berikut:



5. Dan sekarang perhatikan kembali apakah ukuran swap bertambah ?

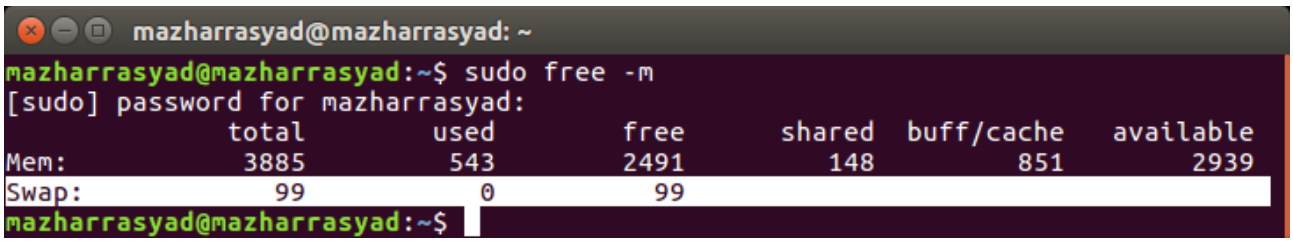


6. Jika ukuran swap bertambah sebesar +/- 100M artinya proses pembuatan partisi baru untuk swap berhasil. Selanjutnya agar swap baru secara otomatis diaktifkan saat sistem boot, tambahkan entri baris berikut pada akhir baris file /etc/fstab:



7. Restart komputer Anda dan amati ukuran swap !

- Ukuran swap setelah komputer direstart



- Selesai- -

Referensi

- Modul praktikum Administrasi sistem dan jaringan – STT NF (Disusun oleh: Henry Saptono, S.Si, M.Kom)