



BAB : SISTEM BERKAS DAN DIREKTORI
NAMA : DANI ADRIAN
NIM : 225150201111009
TANGGAL : 09/05/2023
ASISTEN : ZHAFRAN RAMA AZMI
GIBRAN HAKIM

8.4.1 Menulis File

1. Login ke sistem GNU/Linux kemudian buka terminal.
2. Lakukan percobaan terhadap tiap kode program pada masing-masing sub bab berikut.

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <stdlib.h>
3.
4. int main()
5. {
6.     FILE *fh;
7.     fh = fopen("Praktikum_IX.txt", "w");
8.     if (fh == NULL)
9.     {
10.        puts("Can't open that file!");
11.        exit(1);
12.    }
13.    fprintf(fh, "Look what I made!\n");
14.    fclose(fh);
15.    return (0);
16. }
```

3. Lakukan kompilasi kode program dengan menggunakan perintah

gcc -o <Nama_Output> <Nama_Source.c>

The screenshot shows a Linux terminal window with the command `gcc -o tulis tulis.c` being executed. Below the terminal, there is a text editor window titled "nama prak" showing a form with two fields: "1 Nama : Dani Adrian" and "2 NIM : 225150201111009". The text editor also shows a status bar at the bottom indicating "Plain Text", "Tab Width: 8", "Ln 2, Col 22", and "INS".



4. Jalankan hasil kompilasi menggunakan perintah `./<Nama_Output>`

```
userlinux@Linux: ~$ ls
alloc-first-fit.c  alloc-worst-fit.c  conditionalVariable.c  Desktop  join.c  main1.c  Music  nano.35005.save  Public  tugas2.c  tulis.c
alloc-best-fit.c  alloc-worst-fit.c  deadlock.c            Documents  main  main2  mutex.c  Pictures  snap  tugas3.c  tulis.c
alloc-first-fit.c  alloc-worst-fit.c  deadlock.c            Downloads  main1  main2.c  'nama prak'  Praktikum_IX.txt  Templates  tulis
userlinux@Linux: ~$ nano Praktikum_IX.txt
```

The screenshot shows a terminal window with a file explorer overlay. The file explorer shows a file named 'nama prak' with the following content:

```
1 Nama : Dani Adrtan
2 NIM : 225150201111009
```

5. Capture / Snapshot output-nya dan simpan sebagai laporan

```
GNU nano 6.2
Look what I made!
```

The screenshot shows a terminal window with a file explorer overlay. The file explorer shows a file named 'nama prak' with the following content:

```
1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009
```

6. Amati output tiap percobaan dan jawab pertanyaan pada masing-masing percobaan.

8.4.2 Membaca File

1. Login ke sistem GNU/Linux kemudian buka terminal.
2. Lakukan percobaan terhadap tiap kode program pada masing-masing sub bab berikut.

1.	#include <stdio.h>
2.	#include <stdlib.h>
3.	
4.	int main()
5.	{
6.	FILE *fh;
7.	int ch;

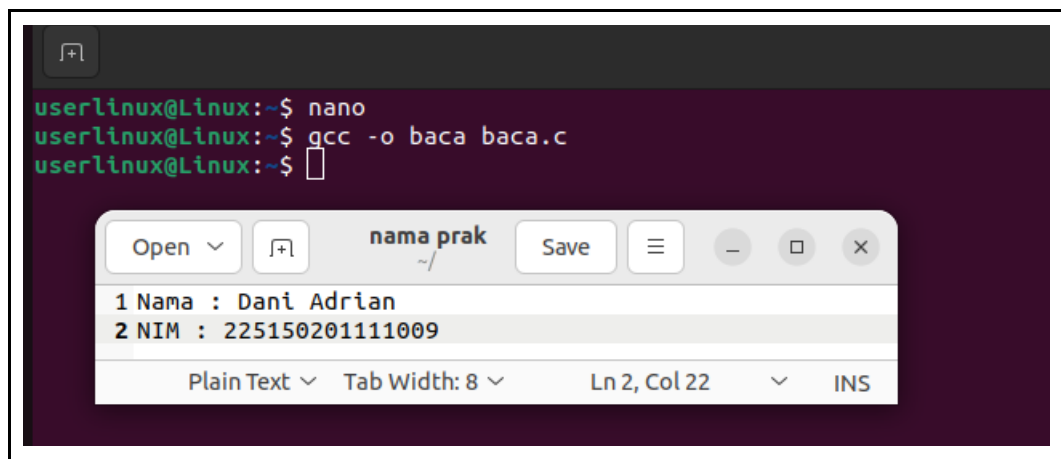


LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
8.      fh = fopen("Praktikum_IX.txt", "r");
9.      if (fh == NULL)
10.     {
11.         puts("Can't open that file!");
12.         exit(1);
13.     }
14.     while ((ch = fgetc(fh)) != EOF)
15.         putchar(ch);
16.     fclose(fh);
17.     return (0);
18. }
```

3. Lakukan kompilasi kode program dengan menggunakan perintah

gcc -o <Nama_Output> <Nama_Source.c>



4. Jalankan hasil kompilasi menggunakan perintah **./<Nama_Output>**



```
userlinux@Linux:~$ nano
userlinux@Linux:~$ gcc -o baca baca.c
userlinux@Linux:~$ ./baca
Look what I made!
userlinux@Linux:~$
```

nama prak

1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009

Plain Text Tab Width: 8 Ln 2, Col 22 INS

5. Capture / Snapshot output-nya dan simpan sebagai laporan.

```
userlinux@Linux:~$ nano
userlinux@Linux:~$ gcc -o baca baca.c
userlinux@Linux:~$ ./baca
Look what I made!
userlinux@Linux:~$
```

nama prak

1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009

Plain Text Tab Width: 8 Ln 2, Col 22 INS

6. Amati output hasil percobaannya untuk referensi pada pembahasan.
7. Cupliklah hasil keluaran pada percobaan 7.4.1



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

The screenshot shows a Linux terminal window with the prompt `userlinux@Linux:~`. The terminal displays the output of the `ls` command, listing various files and directories. A file named `Praktikum_IX.txt` is highlighted. Below the terminal, a nano editor window is open, showing the contents of `nama prak`. The editor displays the text:

```
1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009
```

The nano editor window also shows the file name `nama prak` and the text `Look what I made!` in the background.

Pada saat menjalankan program tulis dengan perintah `./tulis`, maka akan menghasilkan sebuah file bernama `Praktikum_IX.txt` dengan isi file berupa kalimat "Look what I made!\n"

8. Cupliklah hasil keluaran pada percobaan 7.4.2

The screenshot shows a Linux terminal window with the prompt `userlinux@Linux:~`. The terminal displays the output of the `gcc -o baca baca.c` command, followed by the execution of `./baca`. The output of the program is:

```
Look what I made!
```

Below the terminal, a nano editor window is open, showing the contents of `nama prak`. The editor displays the text:

```
1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009
```

The nano editor window also shows the file name `nama prak` and the text `Look what I made!` in the background.



Setelah menjalankan program `./baca`, akan memberikan sebuah output kalimat `"Look what I made!\n"`

9. Apa yang di maksud `fh` dan `fopen` (baris ke enam pada percobaan 7.4.1 dan baris ke tujuh percobaan 7.4.2)

`fh` (7.4.1) merupakan variabel yang bertipe *file* sebagai penunjuk pada *file* tertentu selama program berjalan. Selanjutnya `fh` akan diinputkan dengan `fopen` dan akan membuka berkas `Praktikum_IX.txt` dengan mode *write*. Beberapa teks yang telah di perintahkan di dalam kode program akan tertulis ke *file* tersebut. Sedangkan `fh` (7.4.2) merupakan variabel bertipe *file* sebagai penunjuk pada *file* tertentu pada saat program sedang berjalan. `fh` diinputkan dengan perintah `fopen` yang akan membuka berkas `Praktikum_IX.txt` dengan mode *read*. Sejumlah teks yang telah ditulis di *file* tersebut dapat dibaca menggunakan program ini.

10. Apa yang dimaksud dengan fungsi `fclose` dan `fprint`?

`fclose` memiliki peran mengclose *file* yang telah dibuka dan diproses fungsi `fopen` ketika program berjalan. Sedangkan `fprint` berperan menulis teks yang dimana teks tersebut selanjutnya diletakkan di dalam *file* yang akan dibuat.

8.4.3 Membaca direktori


1. Login ke sistem GNU/Linux kemudian buka terminal.



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2. Buatlah sebuah direktori yang berisi beberapa (minimal 2) sub direktori.
Isi sebuah file pada masing-masing.

```
userlinux@Linux:~$ mkdir direktori
userlinux@Linux:~$ cd direktori
userlinux@Linux:~/direktori$ mkdir subdir1
userlinux@Linux:~/direktori$ mkdir subdir2
userlinux@Linux:~/direktori$ cd subdir1
userlinux@Linux:~/direktori/subdir1$ touch file1.txt
userlinux@Linux:~/direktori/subdir1$ cd ..
userlinux@Linux:~/direktori$ cd subdir2
userlinux@Linux:~/direktori/subdir2$ touch file2.txt
userlinux@Linux:~/direktori/subdir2$ cd ..
```



3. Lakukan percobaan terhadap tiap kode program pada masing-masing sub bab berikut.

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <dirent.h>
3. #include <stdlib.h>
4.
5. int main(int argc, char **argv)
6. {
7.     if (argc == 1)
8.     {
9.         printf("Usage: %s [directory]\n",
*argv);
10.        exit(0);
11.    }
12.    struct dirent *dp;
13.    DIR *dirp = opendir(argv[1]);
14.    while ((dp = readdir(dirp)) != NULL)
15.    {
16.        printf("%s %lu\n", dp->d_name,
(unsigned long)dp->d_ino);
```



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

17.	}
18.	closedir(dirp);
19.	return 0;
20.	}

4. Lakukan kompilasi kode program dengan menggunakan perintah

gcc -o <Nama_Output> <Nama_Source.c>

```
userlinux@Linux:~/direktori$ nano
userlinux@Linux:~/direktori$ gcc -o Ls Ls.c
```

Open [icon] nam... [icon] Save [icon] [icon] [icon] [icon]

1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009

Plain Text [icon] Tab Width: 8 [icon] Ln 2, Col 22 [icon] INS



5. Jalankan hasil kompilasi menggunakan perintah ./<Nama_Output>

```
userlinux@Linux:~/direktori$ ./ls subdir1
file1.txt 402868
. 402706
.. 398170
userlinux@Linux:~/direktori$ ./ls subdir2
. 402991
.. 398170
file2.txt 402992
```

Open ▾ + nam... Save ≡ - □ ×
~/

1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009|

Plain Text ▾ Tab Width: 8 ▾ Ln 2, Col 22 ▾ INS

6. Periksalah masing-masing keluaran dari perintah untuk setiap direktori

```
userlinux@Linux:~/direktori$ ./ls subdir1
file1.txt 402868
. 402706
.. 398170
userlinux@Linux:~/direktori$ ./ls subdir2
. 402991
.. 398170
file2.txt 402992
```

Open ▾ + nam... Save ≡ - □ ×
~/

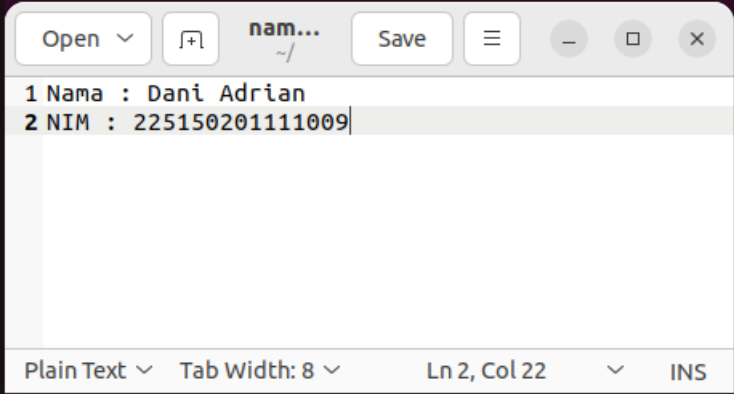
1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009|

Plain Text ▾ Tab Width: 8 ▾ Ln 2, Col 22 ▾ INS



7. Capture / Snapshot output-nya dan simpan sebagai laporan

```
userlinux@Linux:~$ mkdir direktori
userlinux@Linux:~$ cd direktori
userlinux@Linux:~/direktori$ mkdir subdir1
userlinux@Linux:~/direktori$ mkdir subdir2
userlinux@Linux:~/direktori$ cd subdir1
userlinux@Linux:~/direktori/subdir1$ touch file1.txt
userlinux@Linux:~/direktori/subdir1$ cd ..
userlinux@Linux:~/direktori$ cd subdir2
userlinux@Linux:~/direktori/subdir2$ touch file2.txt
userlinux@Linux:~/direktori/subdir2$ cd ..
userlinux@Linux:~/direktori$ nano
userlinux@Linux:~/direktori$ gcc -o Ls Ls.c
userlinux@Linux:~/direktori$ ./Ls subdir1
file1.txt 402868
. 402706
.. 398170
userlinux@Linux:~/direktori$ ./Ls subdir2
. 402991
.. 398170
file2.txt 402992
```



8. Amati output tiap percobaan dan jawab pertanyaan pada masing-masing percobaan
9. Sebut dan jelaskan operasi direktori yang terdapat pada program diatas ?

Pada program diatas, ada program opendir dan closedir. Dimana Ketika parameter argc==1 maka akan meng-print "Usage: %s [directory]\n" selanjutnya terdapat opendir (sebuah proses pembukaan direktori) dengan argv di indeks 1 dimana ada looping yang kemudian akan berjalan selama ada file dan direktori yang dapat dibaca dan menampilkan inode number dari direktori dan file. Selanjutnya, closedir berperan sebagai proses penutup direktori



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

10. Program yang berhasil anda kompilasi telah dimiliki oleh sistem Unix dan bahkan lebih kompleks, sebutkan beserta opsi dan keterangannya.

- `ls` berfungsi menampilkan daftar *file* dan direktori
- `ls -l` berfungsi untuk menampilkan daftar semua *file* atau direktori di dalam sebuah direktori
- `ls -f` berfungsi untuk menampilkan direktori secara terpisah
- `ls -d` berfungsi untuk menampilkan path direktori dan diakhiri dengan *forward slash*
- `ls -a` berfungsi agar i menampilkan direktori serta *file* bersifat *hidden*
- `ls -o` berfungsi untuk menampilkan nama direktori saja
- `ls -t` berfungsi sebagai penyusun list sesuai waktu, untuk terbaru berada di paling atas
- `ls -r` berfungsi membalikkan susunan *order*
- `ls -s` berfungsi sebagai penampil daftar *file* beserta ukurannya

8.4.4 Percobaan mengatur hak akses (permission) file atau direktori

1. Login ke sistem GNU/Linux kemudian buka terminal
2. Buatlah sebuah direktori atau file
3. Ketik perintah berikut secara bergantian

1.	<code>\$ chmod 644 <nama_file></code>
2.	<code>\$ chmod 755 <nama_file></code>
3.	<code>\$ chmod 700 <nama_file></code>
4.	<code>\$ chmod ugo-w <nama_file></code> <code>\$ chmod o-rx <nama_file></code>

5. Jalankan perintah `ls -l` dan cuplik tampilan outputnya



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ chmod 644 Praktikum_IX.txt
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwxr-xr-x 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
userlinux@Linux:~$
```

Open Save

1 Nama : Dani Adrian

2 NIM : 225150201111009

Plain Text Ln 2, Col 22



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ chmod 755 Praktikum_IX.txt
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-rwxr-xr-x 1 userlinux userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwxr-xr-x 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ chmod 700 Praktikum_IX.txt
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwxrwxr-x 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```

Open ▾ nam...
~/
1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009
Plain Text ▾ Tab Width: 8 ▾



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ chmod ugo-w Praktikum_IX.txt
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-r-x----- 1 userlinux userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwx----- 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```

Open ▾ [F1] nam...
~/
1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009
Plain Text ▾ Tab Width: 8 ▾



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ chmod o-rx Praktikum_IX.txt
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-r-x----- 1 userlinux userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwx----- 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
userlinux@Linux:~$
```

8.4.5 Mengubah Kepemilikan File

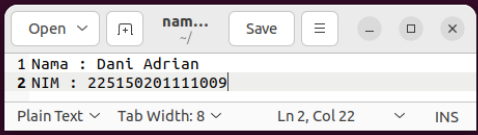
1. Login ke sistem GNU/Linux kemudian buka terminal.
2. Buatlah sebuah direktori atau file



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3. Buatlah beberapa user dengan perintah adduser (konsultasikan dengan asisten berkaitan dengan penggunaan perintah ini)

```
userlinux@linux:~$ sudo adduser user1
[sudo] password for userlinux:
Sorry, try again.
[sudo] password for userlinux:
Adding user 'user1' ...
Adding new group 'user1' (1001) ...
Adding new user 'user1' (1001) with group 'user1' ...
Creating home directory '/home/user1' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user1
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: user one
    Room Number []: 082277492956
    Work Phone []: 082277492956
    Home Phone []: 082277492956
      Other []: DANI ADRIAN
Is the information correct? [Y/n]
```



4. Ketik perintah berikut :

\$ chown (user_baru) (nama_file)



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

5. Jalankan perintah ls -l dan cuplik tampilan outputnya

```
userlinux@Linux:~$ chown user1 Praktikum_IX.txt
chown: changing ownership of 'Praktikum_IX.txt': Operation not permitted
userlinux@Linux:~$ sudo chown user1 Praktikum_IX.txt
[sudo] password for userlinux:
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-r-x----- 1 user1 userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwx----- 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```

6. Jelaskan hak akses dari setiap file yang anda set permission-nya.
Berapakah baset 9 digit hak aksesnya



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Permission terdapat di 9 digit setelah digit pertama dimana digit pertama terdapat “d” merupakan direktori, sedangkan pada “-“ merupakan file biasa tanpa advanced permission.

Pada 9-digit dari permission, telah dibagi 3 bagian, di 3 digit pertama menggunakan *user/owner* sebagai pemilik *file* atau pembuat dari *file*, 3 digit kedua merupakan hak akses milik *group*, yaitu *user* pada *group* tertentu dan 3 digit terakhir, hak akses *other/world* (Selain seluruh *user* di dalam sistem). Hak akses *read* (r) untuk membaca data, *write* (w) modifikasi data, dan *execute* (x) mengeksekusi.

- *Permission* pada file `chmod 644 (-rw-r--r--)`, artinya dapat di *read* dan di *write* *owner*, namun hanya dapat di *read* saja oleh *group* dan *other*.
- *Permission* pada file `chmod 755 (-rwxr-xr-x)`, artinya dapat di *read*, *write* dan *execute* oleh *owner* kemudian dapat di *read* dan *execute* oleh *group* dan *other*.
- *Permission* pada file `chmod 700 (-rwx-----)` artinya. dapat di *read*, *write* dan *execute* *owner* namun *group* dan *other* tidak dapat mengambil aksi.
- *Permission* pada `chmod ugo-w (-r-x-----)` artinya, *owner*, *group* serta *other* tidak dapat akses untuk *write file*.



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ sudo chmod 777 Praktikum_IX.txt
[sudo] password for userlinux:
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw----- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-rwxrwxrwx 1 user1 userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwx----- 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ sudo chmod ugo-w Praktikum_IX.txt
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-r-xr-xr-x 1 user1 userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwxr-xr-x 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```

Dari kedua gambar diatas, terlihat perbedaan ketika diganti *permission file* pada Praktikum_IX.txt dengan `chmod 777` yang berarti *file* tersebut memiliki *full access* (-rwxrwxrwx) kemudian mengganti *permission file* dengan `chmod ugo-w` ketika ditampilkan 9 digit hak akses nya menjadi -r-xr-xr-x.

- `ugo` : singkatan dari *user*, *group* dan *other*
- *permission* `chmod o-rx` (-r-x-----) oleh *other* tidak diperbolehkan untuk *read* dan *execute*, melainkan hanya bisa *write*.



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ sudo chmod 777 Praktikum_IX.txt
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-rwxrwxrwx 1 user1 userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwxrwxr-x 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```

Open ▾ [F4] nam...
~/
1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009
Plain Text ▾ Tab Width: 8 ▾



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
userlinux@Linux:~$ sudo chmod o-rx Praktikum_IX.txt
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-rwxrwx-w- 1 user1 userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwxr-xr-x 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```

Dari kedua gambar diatas, dapat diperhatikan sebuah perbedaan. Dimana ketika diawali dengan mengganti *permission file* Praktikum_IX.txt dengan `chmod 777` yang berarti *file* tersebut memiliki *full access* (-rwxrwxrwx) kemudian baru mengganti *permission file* dengan `chmod o-rx` yang ketika ditampilkan 9 digit aksesnya menjadi -rwxrwx-w-.

- o : singkatan dari other

7. Pada percobaan 7.4.4 cobalah ubah permission file dengan perintah :

chown root (nama_file)



8. Tampilkan keluarannya!

```
userlinux@Linux:~$ chown root Praktikum_IX.txt
chown: changing ownership of 'Praktikum_IX.txt': Operation not permitted
userlinux@Linux:~$ sudo chown root Praktikum_IX.txt
[sudo] password for userlinux:
userlinux@Linux:~$ ls -l
total 268
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 15:59 alloc-best-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 13:50 alloc-best-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 13:33 alloc-first-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1600 Apr 20 13:32 alloc-first-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16184 Apr 20 16:06 alloc-worst-fit
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1579 Apr 20 16:05 alloc-worst-fit.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16168 May 16 13:11 baca
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 299 May 16 13:10 baca.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1556 Apr 3 15:29 conditionalVariable.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16352 Apr 17 01:04 deadlock
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 17 01:02 deadlock.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Desktop
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16136 May 16 19:10 dir
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 404 May 16 19:09 dir.c
drwxrwxr-x 4 userlinux userlinux 4096 May 16 22:43 direktori
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Documents
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Downloads
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 679 Apr 3 15:25 join.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 00:43 main
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16232 Apr 17 06:08 main1
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 3320 Apr 17 00:42 main1.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16104 Apr 17 00:51 main2
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1403 Apr 17 00:51 main2.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Music
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 1198 Apr 3 15:08 mutex.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 41 Apr 20 16:12 'nama prak'
-rw----- 1 userlinux userlinux 3527 Apr 19 17:19 nano.35005.save
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Pictures
-rwxrwx-w- 1 root userlinux 18 May 16 13:49 Praktikum_IX.txt
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Public
drwx----- 5 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:51 snap
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Templates
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 710 Apr 3 15:36 tugas2.c
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 634 Apr 3 15:38 tugas3.c
-rwxrwxr-x 1 userlinux userlinux 16128 May 16 12:54 tulis
-rw-rw-r-- 1 userlinux userlinux 270 May 16 12:54 tulis.c
drwxr-xr-x 2 userlinux userlinux 4096 Apr 3 14:27 Videos
```

9. Bagaimanakah agar anda dapat mengubah sehingga file tersebut (pada tugas no 2) dapat berubah kepemilikan menjadi root

Melalui command `sudo chown root <nama_file>` di terminal akan mengubah kepemilikan *file* menjadi kepemilikan root. Perintah ini selanjutnya digunakan untuk mengubah kepemilikan suatu *file* menjadi milik root.



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

10. Tuliskan beberapa operasi file lainnya (minimal 4), lakukan percobaan, cuplik dan tampilkan output lainnya.

```
userlinux@Linux:~$ touch file
userlinux@Linux:~$ ls
alloc-best-fit      conditionalVariable.c  Downloads  Music  Templates
alloc-best-fit.c    deadlock              file       mutex.c  tugas2.c
alloc-first-fit     deadlock.c            join.c     'nama prak'  tugas3.c
alloc-first-fit.c   Desktop              main       nano.35005.save  tulis
alloc-worst-fit     dir                  main1      Pictures  tulis.c
alloc-worst-fit.c   dir.c                main1.c    Praktikum_IX.txt  Videos
baca                direktori             main2.c    Public
baca.c              Documents             main2.c    snap
```

nama prak

1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009

\$ touch : Membuat new file

```
userlinux@Linux:~$ rm file
userlinux@Linux:~$ ls
alloc-best-fit      conditionalVariable.c  Downloads  mutex.c  tugas2.c
alloc-best-fit.c    deadlock              join.c     'nama prak'  tugas3.c
alloc-first-fit     deadlock.c            main       nano.35005.save  tulis
alloc-first-fit.c   Desktop              main1      Pictures  tulis.c
alloc-worst-fit     dir                  main1.c    Praktikum_IX.txt  Videos
alloc-worst-fit.c   dir.c                main2.c    Public
baca                direktori             main2.c    snap
baca.c              Documents             main2.c    Music  Templates
```

nama prak

1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009

\$ rm : Menghapus file

```
userlinux@Linux:~$ cd direktori
userlinux@Linux:~/direktori$ cd ..
userlinux@Linux:~$ cd ..
userlinux@Linux:~/home$ cd ..
userlinux@Linux:/$ ls
bin  cdrom  etc  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swapfile  tmp  var
boot  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr
```

nama prak

1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009

\$ cd : Membuka suatu direktori

```
userlinux@Linux:/$ mkdir makedir
mkdir: cannot create directory 'makedir': Permission denied
userlinux@Linux:/$ sudo mkdir makedir
userlinux@Linux:/$ ls
bin  cdrom  etc  lib  lib64  lost+found  media  opt  root  sbin  srv  swapfile  sys  usr
boot  dev  home  lib32  libx32  makedir  mnt  proc  run  snap
```

nama...

1 Nama : Dani Adrian
2 NIM : 225150201111009

\$ mkdir : membuat direktori



Kesimpulan

Mekanisme *file system* memberikan suatu teknik bagaimana informasi untuk dapat diorganisasikan di dalam sebuah media penyimpanan. Dalam hal ini, Linux, keseluruhannya adalah *file*. Dalam sistem *file* Linux, diorganisasikan dengan struktur pohon dimana di puncak tertinggi adalah root. Root sendiri merupakan parent dari keseluruhan *file* dan direktori di Linux. Direktori sendiri merupakan komponen komponen dari *file sistem* Linux yang mengandung satu atau beberapa *file* dan dapat juga berisi direktori lainnya yang dapat dikenali sebagai subdirektori. Pada Linux, node indeks, atau yang lebih dikenal sebagai inode merupakan struktur data yang digunakan untuk mewakili objek *file system*, dapat berupa *file* atau direktori. Inode menyimpan atribut dan lokasi blok disk dari data objek *file* sistem. Inode number pada sebuah *file* atau direktori berfungsi sebagai *pointer* ke data atau isi *file*. Konsep hak akses *file* Linux adalah setiap *file* dan direktori memiliki atribut sebagai penentu akses baik untuk *user* dan *group*. Konsep inilah yang menjadi alasan mengapa linux sangat aman, dikarenakan melalui konsep ini sebuah *file* dapat di-*set* agar hanya dapat diakses *user* atau *group* tertentu. Dapat diperhatikan pada permission pada 9 digit setelah digit pertama, terlihat digit pertama terdapat “d” (direktori) dan “-” (*file* tanpa *advanced permission*).

9 digit permission dibagi menjadi 3 bagian. 3 digit pertama *user/owner* (pemilik *file* atau pembuat *file*), 3 digit kedua hak akses *group* (*user* di *group* tertentu), 3 digit terakhir hak akses *other* (selain *user*, *group* dan seluruh *user* di sistem). Hak akses read (r) (untuk membaca data), write (w) (untuk memodifikasi data), dan execute (x) mengeksekusi.

Untuk mengubah akses, terdapat 4 posisi hak yang dapat dipilih, diantaranya :

- *user* (u),
- *group* (g),
- *other* (o), dan
- *all* (a).

Simbol-simbol operator yang dapat digunakan diantaranya yaitu *plus* (+) (untuk menambahkan hak akses), *minus* (-) (mengurangi/menghapus izin akses) dan *equal* (=) untuk mengubah hak akses yang dimiliki suatu *file*. Simbol-simbol tersebut dapat pula menggunakan angka. Seperti contoh berikut :

- 7 untuk rwx



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

- 6 untuk rw-
- 5 untuk r-x
- 4 untuk r--
- 3 untuk -wx
- 2 untuk -w-
- 1 untuk --x

Maka dari itu ketika akan mengubah hak akses suatu *file* menjadi *full access* bisa menggunakan `chmod 777` karena 9-digit hak akses dapat berubah menjadi `-rwxrwxrwx`

Perintah `chmod` berfungsi untuk mengubah mode hak akses suatu file, sedangkan perintah `chown` berfungsi untuk mengubah kepemilikan suatu file

Beberapa operasi *file system*, diantaranya sebagai berikut :

- `$ touch` : Membuat file baru
- `$ rm` : Menghapus suatu file
- `$ cd` : Membuka suatu direktori
- `$ mkdir` : menciptakan direktori baru