



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB : SISTEM BERKAS DAN DIREKTORI
NAMA : ROCHMANU PURNOMOHADI ERFITRA
NIM : 225150200111018
TANGGAL : 09/05/2023
ASISTEN : ZHAFRAN RAMA AZMI
GIBRAN HAKIM

8.4. Langkah Percobaan

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.
3. Lakukan kompilasi kode program dengan menggunakan perintah
gcc -o <Nama_Output> <Nama_Source.c>
4. Jalankan hasil kompilasi menggunakan perintah **./<Nama_Output>**
5. Capture / Snapshot output-nya dan simpan sebagai laporan.

Jawab:

```
cd /home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/ && gcc tulis_file.c -o tulis_file && /home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/tulis_file
```

```
Look what I made!
```

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



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

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.
3. Lakukan kompilasi kode program dengan menggunakan perintah

gcc -o <Nama_Output> <Nama_Source.c>

4. Jalankan hasil kompilasi menggunakan perintah **./<Nama_Output>**
5. Capture / Snapshot output-nya dan simpan sebagai laporan.

Jawab:

```
5 {  
6     FILE *fh;  
7     int ch;  
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 }
```

```
8_directory > C: baca_file.c > main()  
1 Look what I made!  
2
```

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ cd "/home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/" &  
& gcc tulis_file.c -o tulis_file && "/home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/" tulis_file  
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ cd "/home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/" &  
& gcc baca_file.c -o baca_file && "/home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/" baca_file  
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

6. Amati output tiap percobaan dan jawab pertanyaan pada masing-masing percobaan
7. Cupliklah hasil keluaran pada percobaan 8.4.1

Jawab:



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer panel on the left shows a project structure with folders like 'SISTEM OPERASI' and files like 'Praktikum_IX.txt'. The main editor area shows the code for 'Praktikum_IX.txt' with the following content:

```
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 }
```

The terminal at the bottom shows the command to compile and run the program:

```
cd "/home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8 directory/" && gcc tulis_file.c -o tulis_file && ./tulis_file
```

The output of the program is shown in the terminal:

```
Look what I made!
```

8. Cupliklah hasil keluaran pada percobaan 8.4.2

Jawab:

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer panel on the left shows a project structure with folders like 'SISTEM OPERASI' and files like 'Praktikum_IX.txt'. The main editor area shows the code for 'Praktikum_IX.txt' with the following content:

```
5 {
6     FILE *fh;
7     int ch;
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 }
```

The terminal at the bottom shows the command to compile and run the program:

```
cd "/home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8 directory/" && gcc baca_file.c -o baca_file && ./baca_file
```

The output of the program is shown in the terminal:

```
Look what I made!
```

9. Apa yang di maksud fh dan fopen (baris ke enam pada percobaan 8.4.1 dan baris ke tujuh percobaan 8.4.2)



Jawab:

fh adalah singkatan dari "file handle", yang merupakan tipe data khusus yang digunakan untuk merepresentasikan file yang sedang dibuka. fopen adalah fungsi bawaan dari bahasa C yang digunakan untuk membuka file. Fungsi ini menerima dua argumen: nama file dan mode akses file. Akses file dapat berupa "r" untuk membaca file, "w" untuk menulis ke file

10. Apa yang dimaksud dengan fungsi fclose dan fprintf?

Jawab:

fprintf() adalah fungsi yang digunakan untuk menulis data ke dalam file. Fungsi ini memiliki argumen yang mirip dengan fungsi printf(), namun data yang ditulis ke file daripada ke konsol. Sedangkan fclose() adalah fungsi yang digunakan untuk menutup file yang telah dibuka sebelumnya dengan menggunakan fungsi fopen().

8.4.3. Membaca Direktori

1. Login ke sistem GNU/Linux kemudian buka terminal.
2. Buatlah sebuah direktori yang berisi beberapa (minimal 2) sub direktori. Isi sebuah file pada masing-masing
3. Lakukan percobaan terhadap tiap kode program pada masing-masing sub bab berikut.
4. Lakukan kompilasi kode program dengan menggunakan perintah
gcc -o <Nama_Output> <Nama_Source.c>
5. Jalankan hasil kompilasi menggunakan perintah **./<Nama_Output>**
6. Periksa masing-masing keluaran dari perintah untuk setiap direktori
7. Capture / Snapshot output-nya dan simpan sebagai laporan.

Jawab:



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
8_directory > C: \baca_dir > main(int, char **)
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);
17    }
18    closedir(dirp);
19    return 0;
20 }
```

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ cd "/home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/" &
& gcc baca_dir.c -o baca_dir 66 "/home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/"baca_dir
Usage: /home/rchmn/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory/baca_dir [directory]
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

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

9. Sebut dan jelaskan operasi direktori yang terdapat pada program diatas ?

Jawab:

- `opendir(argv[1])`: membuka direktori yang diberikan sebagai argumen pada program.
- `readdir(dirp)`: membaca direktori yang telah dibuka sebelumnya dan mengembalikan pointer ke struct dirent yang berisi informasi tentang file/direktori dalam direktori tersebut.
- `closedir(dirp)`: menutup direktori yang telah dibuka sebelumnya.
- Mencetak nama file/direktori (`dp->d_name`) dan nomor inode (`dp->d_ino`) menggunakan `printf()`.

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

Jawab:



Hierarchical File System: Mekanisme direktori yang paling mendasar dalam Unix adalah Hierarchical File System (HFS). HFS memungkinkan penggunaan direktori dalam sebuah struktur tree yang terdiri dari direktori utama (root directory) dan direktori-direktori sub yang terletak di bawahnya.

Mount Points: Mount points adalah mekanisme yang memungkinkan pengguna untuk menyatukan beberapa sistem file menjadi satu sistem file. Dalam Unix, mount points digunakan untuk memasang atau menghubungkan file system yang terpisah ke dalam struktur direktori.

Symbolic Links: Symbolic links atau symlink adalah file khusus yang berfungsi sebagai pointer ke file atau direktori lain. Dengan symlink, pengguna dapat membuat referensi ke file atau direktori tanpa harus memindahkan atau mengubah struktur direktori yang ada.

Hard Links: Hard links adalah mekanisme lain untuk membuat referensi ke file atau direktori lain. Namun, hard link hanya dapat dibuat untuk file saja, tidak untuk direktori. Hard link juga memiliki batasan, yaitu hanya dapat dibuat jika kedua file yang direferensikan berada pada sistem file yang sama.

Access Control Lists (ACLs): ACLs adalah mekanisme untuk mengontrol hak akses pada file dan direktori. Dengan ACLs, pengguna dapat memberikan hak akses yang lebih detail dan granular pada file atau direktori.

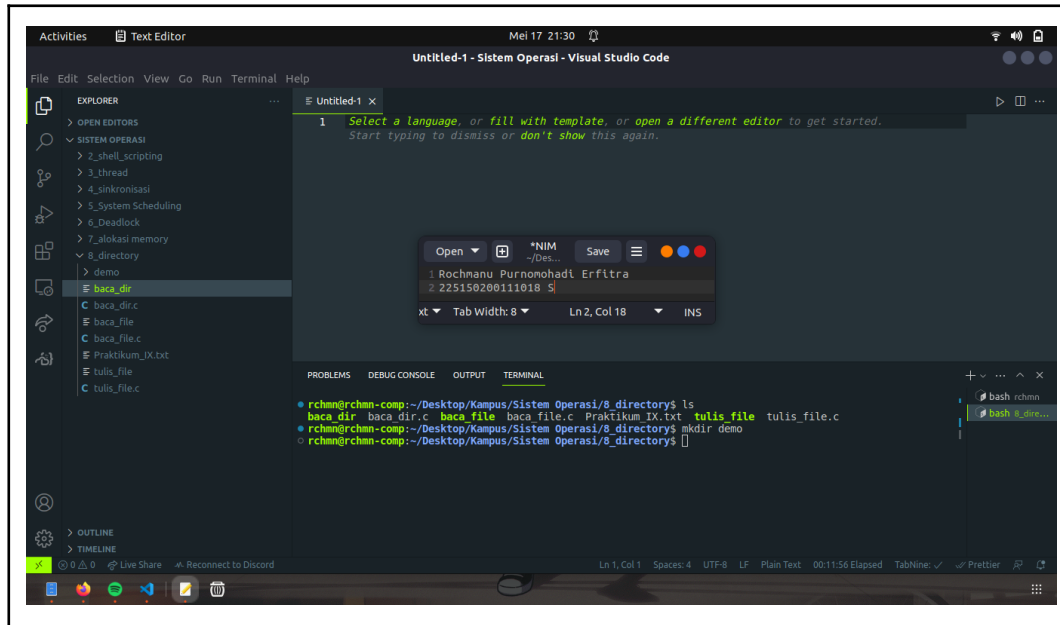
8.4.4. Percobaan mengatur hak akses (permission) file atau direktori

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

Jawab:



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



3. Ketik perintah berikut secara bergantian

```
$ chmod 644 <nama_file>
```

```
$ chmod 755 <nama_file>
```

```
$ chmod 700 <nama_file>
```

```
$ chmod ugo-w <nama_file>
```

```
$ chmod o-rx <nama_file>
```

Jawab:



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
Activities Text Editor Mei 17 21:31
Sistem Operasi - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
EXPLORER
OPEN EDITORS
SISTEM OPERASI
2_shell_scripting
3_thread
4_sinkronisasi
5_System_Scheduling
6_Deadlock
7_alokasi_memory
8_directory
demo
baca_dir
baca_dir.c
baca_file
baca_file.c
Praktikum_IX.txt
tulis_file
tulis_file.c
OUTLINE
TIMELINE
0 0 0 Live Share Reconnect to Discord
00:13:25 Elapsed TabNine: ✓ P Q
```

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
baca_dir baca_dir.c baca_file baca_file.c Praktikum_IX.txt tulis_file tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ mkdir demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod 644 demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod 755 demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod 788 demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod ugo-w demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod 0-rx demo
chmod: invalid mode: '0-rx'
Try 'chmod --help' for more information.
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod o-rx demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

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

Jawab:

```
Activities Text Editor Mei 17 21:32
Sistem Operasi - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
EXPLORER
OPEN EDITORS
SISTEM OPERASI
2_shell_scripting
3_thread
4_sinkronisasi
5_System_Scheduling
6_Deadlock
7_alokasi_memory
8_directory
demo
baca_dir
baca_dir.c
baca_file
baca_file.c
Praktikum_IX.txt
tulis_file
tulis_file.c
OUTLINE
TIMELINE
0 0 0 Live Share Reconnect to Discord
00:13:49 Elapsed TabNine: ✓ P Q
```

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
baca_dir baca_dir.c baca_file baca_file.c Praktikum_IX.txt tulis_file tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ mkdir demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod 644 demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod 755 demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod 788 demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod ugo-w demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod 0-rx demo
chmod: invalid mode: '0-rx'
Try 'chmod --help' for more information.
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chmod o-rx demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls -l
total 68
-rwxr-xr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 12:03 baca_dir
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 403 Mei 17 11:49 baca_dir.c
-rwxr-xr-x 1 rchmn rchmn 16176 Mei 17 11:56 baca_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 298 Mei 17 11:49 baca_file.c
dr-xr-xr-x 2 rchmn rchmn 4096 Mei 17 21:29 demo
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 18 Mei 17 11:56 Praktikum_IX.txt
-rwxr-xr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 11:56 tulis_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 269 Mei 17 11:49 tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

8.4.5. Mengubah Kepemilikan File

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



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2. Buatlah sebuah direktori atau file.

Jawab:

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
bach_dir  baca_dir.c  baca_file  baca_file.c  demo  Praktikum_IX.txt  tulis_file  tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ mkdir demo2
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
bach_dir  baca_dir.c  baca_file  baca_file.c  demo  demo2  Praktikum_IX.txt  tulis_file  tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

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

Jawab:

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
bach_dir  baca_dir.c  baca_file  baca_file.c  demo  Praktikum_IX.txt  tulis_file  tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ mkdir demo2
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
bach_dir  baca_dir.c  baca_file  baca_file.c  demo  demo2  Praktikum_IX.txt  tulis_file  tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ sudo adduser praktikum
[sudo] password for rchmn:
Adding user 'praktikum' ...
Adding new group 'praktikum' (1001) ...
Adding new user 'praktikum' (1001) with group 'praktikum' ...
Creating home directory '/home/praktikum' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for praktikum
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []: Sisop
Room Number []: 1
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] n
Changing the user information for praktikum
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name [Sisop]:
Room Number [1]:
```



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4. Ketik perintah berikut : `$ chown (user_baru) (nama_file)`

Jawab:

```
Activities Text Editor Mei 17 21:40
Sistem Operasi - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
EXPLORER PROBLEMS DEBUG CONSOLE OUTPUT TERMINAL
> OPEN EDITORS
> SISTEM OPERASI
  > 2_shell_scripting
  > 3_thread
  > 4_sinkronisasi
  > 5_System_Scheduling
  > 6_Deadlock
  > 7_alokasi_memory
  > 8_directory
    > demo
    > demo2
    C baca_dir.c
    C baca_file.c
    C baca_file.c
    F Praktikum_IX.txt
    F tulis_file
    C tulis_file.c
  > OUTLINE
  > TIMELINE
  > Live Share
  > Reconnect to Discord
00:21:39 Elapsed TabNine: ✓ P Q
```

```

rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chown praktikum demo2
chown: changing ownership of 'demo2': Operation not permitted
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ sudo chown praktikum demo2
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

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

Jawab:

```
Activities Text Editor Mei 17 21:40
Sistem Operasi - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
EXPLORER PROBLEMS DEBUG CONSOLE OUTPUT TERMINAL
> OPEN EDITORS
> SISTEM OPERASI
  > 2_shell_scripting
  > 3_thread
  > 4_sinkronisasi
  > 5_System_Scheduling
  > 6_Deadlock
  > 7_alokasi_memory
  > 8_directory
    > demo
    > demo2
    C baca_dir.c
    C baca_file.c
    C baca_file.c
    F Praktikum_IX.txt
    F tulis_file
    C tulis_file.c
  > OUTLINE
  > TIMELINE
  > Live Share
  > Reconnect to Discord
00:21:57 Elapsed TabNine: ✓ P Q
```

```

rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chown praktikum demo2
chown: changing ownership of 'demo2': Operation not permitted
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ sudo chown praktikum demo2
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls -l
total 72
-rwxr-xr-x 1 rchnm rchnm 16136 Mei 17 12:03 baca_dir
-rw-r--r-- 1 rchnm rchnm 403 Mei 17 11:49 baca_dir.c
-rwxr-xr-x 1 rchnm rchnm 16176 Mei 17 11:56 baca_file
-rw-r--r-- 1 rchnm rchnm 288 Mei 17 11:49 baca_file.c
dr-x----- 2 rchnm rchnm 4096 Mei 17 21:29 demo
drwxr-xr-x 2 praktikum rchnm 4096 Mei 17 21:37 demo2
-rw-r--r-- 1 rchnm rchnm 18 Mei 17 11:56 Praktikum_IX.txt
-rwxr-xr-x 1 rchnm rchnm 16136 Mei 17 11:56 tulis_file
-rw-r--r-- 1 rchnm rchnm 269 Mei 17 11:49 tulis_file.c
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

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

Jawab:

```
total 72
-rwxrwxr-x 1 rchmn      rchmn 16136 Mei 17 12:03 baca_dir
-rw-rw-r-- 1 rchmn      rchmn  403 Mei 17 11:49 baca_dir.c
-rwxrwxr-x 1 rchmn      rchmn 16176 Mei 17 11:56 baca_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn      rchmn  298 Mei 17 11:49 baca_file.c
dr-x----- 2 rchmn      rchmn  4096 Mei 17 21:29 demo
drwxrwxr-x 2 praktikum  rchmn  4096 Mei 17 21:37 demo2
-rw-rw-r-- 1 rchmn      rchmn   18 Mei 17 11:56 Praktikum_
-rwxrwxr-x 1 rchmn      rchmn 16136 Mei 17 11:56 tulis_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn      rchmn  269 Mei 17 11:49 tulis_file
asi/8_director
asi/8_director
```

Open ▾ + *NIM ~ /Des... Save ≡ ● ● ●

Rochmanu Purnomohadi Erfitra
225150200111018

Tab Width: 8 ▾ Ln 2 Col 16 ▾ INS

Notasi hak akses pada sistem Linux terdiri dari sembilan karakter yang masing-masing mewakili tipe file/direktori dan hak akses untuk pemilik, grup pengguna, dan pengguna lain. Karakter r, w, dan x masing-masing mewakili hak akses baca, tulis, dan eksekusi. Baset 9 digit hak akses didapatkan dengan mengonversi setiap blok tiga karakter menjadi angka oktal, di mana setiap karakter r, w, dan x masing-masing menjadi 4, 2, dan 1, dan kemudian menjumlahkannya. rwx akan diubah menjadi 7 (4+2+1), sedangkan -wx akan diubah menjadi 3 (0+2+1). Baset 8 digit hak aksesnya adalah 775.

7. Pada percobaan 8.4.4 cobalah ubah permission file dengan perintah :

```
chown root (nama_file)
```

8. Tampilkan keluarannya !

Jawab:



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls -l
total 72
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 12:03 baca_dir
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 403 Mei 17 11:49 baca_dir.c
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16176 Mei 17 11:56 baca_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 298 Mei 17 11:49 baca_file.c
dr-x----- 2 rchmn rchmn 4096 Mei 17 21:29 demo
drwxrwxr-x 2 praktikum rchmn 4096 Mei 17 21:37 demo2
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 18 Mei 17 11:56 Praktikum IX.txt
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 11:56 tulis_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 269 Mei 17 11:49 tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ chown root demo
chown: changing ownership of 'demo': Operation not permitted
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ sudo chown root demo
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls -l
total 72
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 12:03 baca_dir
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 403 Mei 17 11:49 baca_dir.c
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16176 Mei 17 11:56 baca_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 298 Mei 17 11:49 baca_file.c
dr-x----- 2 root rchmn 4096 Mei 17 21:29 demo
drwxrwxr-x 2 praktikum rchmn 4096 Mei 17 21:37 demo2
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 18 Mei 17 11:56 Praktikum IX.txt
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 11:56 tulis_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 269 Mei 17 11:49 tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

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

Jawab:

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls -l
total 72
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 12:03 baca_dir
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 403 Mei 17 11:49 baca_dir.c
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16176 Mei 17 11:56 baca_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 298 Mei 17 11:49 baca_file.c
dr-x----- 2 root rchmn 4096 Mei 17 21:29 demo
drwxrwxr-x 2 praktikum rchmn 4096 Mei 17 21:37 demo2
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 18 Mei 17 11:56 Praktikum IX.txt
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 11:56 tulis_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 269 Mei 17 11:49 tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ sudo chown root demo2
chown: missing operand after 'demo2'
Try 'chown --help' for more information.
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ sudo chown root demo2
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls -l
total 72
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 12:03 baca_dir
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 403 Mei 17 11:49 baca_dir.c
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16176 Mei 17 11:56 baca_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 298 Mei 17 11:49 baca_file.c
dr-x----- 2 root rchmn 4096 Mei 17 21:29 demo
drwxrwxr-x 2 praktikum rchmn 4096 Mei 17 21:37 demo2
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 18 Mei 17 11:56 Praktikum IX.txt
-rwxrwxr-x 1 rchmn rchmn 16136 Mei 17 11:56 tulis_file
-rw-rw-r-- 1 rchmn rchmn 269 Mei 17 11:49 tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

Menggunakan perintah yang sama dengan sebelumnya dengan chown root demo2



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

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

Jawab:

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the Explorer sidebar on the left. The '8_directory' folder is expanded, showing files: `baca_dir`, `baca_file`, `Praktikum_IX.txt`, and `tulis_file`. The terminal at the bottom shows the following commands and output:

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
baca_dir  baca_file  baca_file.c  Praktikum_IX.txt  sd  tulis_file  tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ rm sd
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
baca_dir  baca_file  baca_file.c  Praktikum_IX.txt  tulis_file  tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

rm untuk menghapus file dalam directory

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the Explorer sidebar on the left. The '8_directory' folder is expanded, showing files: `demo`, `demo2`, `test`, `baca_dir`, `baca_dir.c`, `baca_file`, `baca_file.c`, `Praktikum_IX.txt`, `tulis_file`, and `tulis_file.c`. The terminal at the bottom shows the following commands and output:

```
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ mkdir test
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
baca_dir  baca_file  demo  Praktikum_IX.txt  tulis_file
baca_dir.c  baca_file.c  demo2  test  tulis_file.c
rchmn@rchmn-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

mkdir untuk membuat direktori atau folder baru



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

```
Terminal
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ mkdir test
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
baca_dir  baca_file  demo  Praktikum_IX.txt  tulis_file
baca_dir.c  baca_file.c  demo2  test  tulis_file.c
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ rmdir test
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ ls
baca_dir  baca_dir.c  baca_file  baca_file.c  demo  demo2  Praktikum_IX.txt  tulis_file  tulis_file.c
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

rmdir untuk menghapus folder atau direktori

```
Terminal
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi$ cd 8_directory
rchnm@rchnm-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

cd untuk masuk kedalam suatu directory pada system



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a terminal window open. The terminal displays the following command and output:

```
rchen@rchen-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$ cat Praktikum_IX.txt
Look what I made!
rchen@rchen-comp:~/Desktop/Kampus/Sistem Operasi/8_directory$
```

The Explorer sidebar on the left shows a directory structure for 'SISTEM OPERASI' with subdirectories like '2_shell_scripting', '3_thread', '4_sinkronisasi', '5_System Scheduling', '6_Deadlock', '7_alokasi memory', and '8_directory'. The '8_directory' folder is expanded, showing files like 'baca_dir.c', 'baca_dir.c', 'baca_file.c', 'Praktikum_IX.txt', and 'tulis_file.c'. The terminal window title is 'bash - 8_directory'.

cat digunakan untuk menampilkan isi teks dari satu atau beberapa file ke output standar (layar atau file lain) atau untuk menggabungkan beberapa file teks menjadi satu file

8.5. Kesimpulan

Keseluruhan praktikum ini bertujuan untuk memahami dan menguji berbagai operasi yang dapat dilakukan terhadap file dan direktori dalam sistem operasi GNU/Linux, termasuk manipulasi, pengaturan hak akses, dan pengubahan kepemilikan.