

LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM OPERASI

Praktikum 2 Operasi Input Output



Disusun oleh :

Nama : Shofira Izza Nurrohmah

Kelas : 1 D3 Teknik Informatika A

NRP : 3122500026

Dosen Pengampu : Fitri Setyorini ST., M.Sc.

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

PRODI TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

2023

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	I
DAFTAR ISI	II
A. TUGAS PENDAHULUAN	1
B. PERCOBAAN	1
C. LATIHAN	4
D. KESIMPULAN	10

A.TUGAS PENDAHULUAN:

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini :

1. Apa yang dimaksud redirection ?
Redirection adalah pembelokan yang dilakukan untuk standar input, output, dan error dan untuk mengalihkan file descriptor dari 0, 1, dan 2.
2. Apa yang dimaksud pipeline ?
Pipeline adalah mekanisme pipa yang digunakan sebagai alat komunikasi antar proses.
3. Apa yang dimaksud perintah di bawah ini :
 - a. `Echo` digunakan untuk menampilkan output ke layar
 - b. `Cat` digunakan untuk menghasilkan output ke layar dan merupakan berasal dari input sebuah keyboard.
 - c. `More` merupakan perintah untuk mempaging halaman.
 - d. `sort` digunakan untuk mengurutkan masukannya berdasarkan urutan nomor ASCII dari karakter.
 - e. `grep` digunakan untuk menyaring masukannya dan menampilkan baris-baris yang hanya mengandung pola yang ditentukan. Pola ini disebut regular expression
 - f. `wc` digunakan untuk menghitung jumlah baris, kata dan karakter dari baris-baris masukan yang diberikan kepadanya.
 - g. `Cut` digunakan untuk mengambil kolom tertentu dari baris-baris masukannya, yang ditentukan pada option c.
 - h. `Uniq` digunakan untuk menghilangkan baris-baris berurutan yang mengalami duplikasi, biasanya digabungkan dalam pipeline dengan `sort`.

B.PERCobaan:

1. Login sebagai user.
2. Bukalah Console Terminal dan lakukan percobaan-percobaan di bawah ini
3. Selesaikan soal-soal latihan

Perintah	Opsi	Fungsi
ps		Untuk memperlihatkan proses yang sedang berjalan pada system (kernel) diperlihatkan pada layar atau proses status. Output ke layar (standar output), input dari system
cat		Untuk menghasilkan output ke layar dan merupakan berasal dari input sebuah keyboard
mkdir	mydir	Mkdir (make directory) berfungsi untuk membuat folder atau direktori dari consule terminal dengan nama direktorinya mydir.
	mydir	Dan jika mengetik perintah yang sama maka akan menampilkan pesan error pada consule terminal.
cat	1 > myfile.txt	Untuk membelokkan standar input ke dalam satu file bernama myfile.txt
	0 < myfile.txt	Untuk membelokkan standar output yang sebelumnya telah diinput.

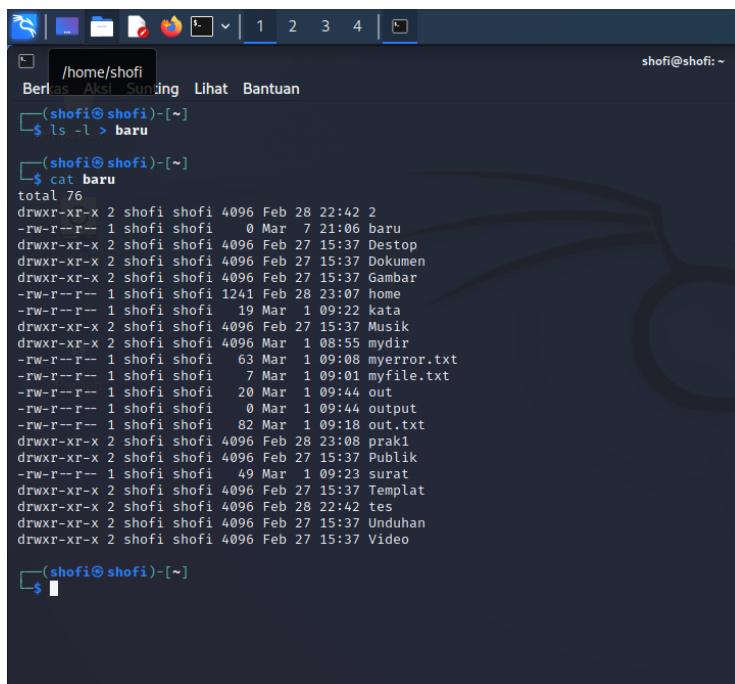
	myfile.txt	Untuk menampilkan isi file
mkdir	Mydir 2 > myerror.txt	Pembelokan ini berfungsi untuk membuat sebuah file yang berisikan pesan error karena membuat direktori dengan nama yang sama.
cat	myerror.txt	Untuk melihat isi dari file myerror.txt
ls	filebaru	Pada perintah ini akan terdapat pesan error, karena direktori filebaru tidak ada
	filebaru 2> out.txt	Pembelokan ini berfungsi untuk membuat sebuah file yang berisikan pesan error karena melihat direktori yang tidak tersedia.
cat	out.txt	Untuk menampilkan isi file out.txt.
ls	filebaru 2> out.txt 2>&1	Notasi 2>&1 : untuk membelokan standar error (2>) adalah identik dengan file descriptor 1. Pada perintah ini akan langsung mendapatkan perintah error karena melihat direktori yang tidak tersedia, pada perintah ini juga tidak akan membuat file karena dilakukan pembelokan dan menyebabkan perintah sama seperti perintah melihat file yang tidak tersedia.
echo	"mencoba menulis file" 1> baru	Perintah untuk menginput teks "mencoba menulis file" yang disimpan dalam file baru (nama file setelah perintah pembelokan 1>)
cat	filebaru 2> baru 1>&2	Notasi 1>&2 (atau >&2) : untuk membelokan standar output adalah sama dengan file descriptor 2 yaitu standar error. Pembelokan yang berfungsi menyimpan pesan error ke file baru
	baru	Untuk menampilkan file baru
echo	"kata pertama" > surat	Dengan adanya tanda > maka teks akan disimpan pada file dengan nama yang kita inginkan (setelah tanda > yaitu surat)
	"kata kedua" >> surat	Untuk menambah teks (isi file) pada file surat
	"kata ketiga" >> surat	Untuk menambah teks (isi file) pada file surat
cat	surat	Untuk menampilkan file surat.
echo	"kata keempat" > surat	Apabila menyimpan pada nama file yang sudah ada dan sama, isi file akan tetap tersimpan tetapi akan menimpa atau menghapus isi file sebelumnya.
cat	<<++ ++ atau <<%% %%	Notasi here document (<<++ ++) digunakan sebagai pembatas input dari keyboard. Perhatikan bahwa tanda pembatas dapat digantikan dengan tanda apa saja, namun harus sama dan tanda penutup harus diberikan pada awal baris
	myfile.txt - surat	Untuk menampilkan file 1, kemudian menampilkan input dari keyboard dan menampilkan file 2. Notasi "-" berarti menyelipkan input dari keyboard.
echo	hello	Untuk membuat teks yang akan langsung di output pada layar.

	hello > output	Operator > digunakan untuk membelokkan standar output ke file (membuat dan langsung menyimpan)
cat	output	Untuk menampilkan isi file output
echo	bye >> output	Operator >> digunakan untuk menambah output ke file tanpa menimpa atau mengubah isi file yang sudah ada.
cat	< output	Operator > digunakan untuk membelokkan standar output yang menampilkan isi file.
	< output > out	Sebagai pembelokan untuk membuat sebuah file baru dengan isi file yang terdapat pada file yang sudah ada, dengan kata lain mengcopy file dan langsung mengganti nama file dari file tersebut. Pada pembelokan ini tidak dibenarkan membuat file baru dengan nama file yang sama dengan nama file yang akan diambil isi filenya.
	out	Untuk menampilkan isi file out
	< output >> out	Sebagai pembelokan yang berfungsi untuk menambah kembali isi file out yang berasal dari isi file output.
	< output > output	Untuk menampilkan isi dari file "output" di layar terminal dan menuliskan output tersebut ke dalam file "output". Oleh karena itu, isi dari file "output" akan tergantikan dengan isi yang sama dengan file "output" sebelumnya
	< out >> out	Untuk menduplikatkan isi file tanpa berhenti. Dan untuk menghentikan proses dengan kunci pintas ^c (ctrl+c)
who		Untuk melihat nama user yang sedang login dan urutan waktu login berdasarkan kronologi
	sort	<ul style="list-style-type: none"> - Operator pipa () digunakan untuk membuat eksekusi proses dengan melewati data langsung ke data lainnya. - Untuk mengurutkan aplikasi yang aktif secara assending atau file teks dan melihat nama yang sedang aktif.
	sort -r	<ul style="list-style-type: none"> - Operator pipa () digunakan untuk membuat eksekusi proses dengan melewati data langsung ke data lainnya. - Untuk mengurutkan aplikasi yang aktif secara desending dan menampilkan informasi tentang user login dan menampilkan isi file pada r.
	>tmp	Untuk menyimpan informasi who pada sebuah file yang diberi nama tmp
sort	tmp	Untuk melihat isi file pada tmp
rm	tmp	Untuk menghapus sebuah file
ls	-l/etc more	Untuk menampilkan nama direktori etc secara lengkap yang terdiri dari nama file atau menampilkan isi direktori dengan list yang panjang.
ls	-l/etc sort more	Untuk melihat dan mengurutkan isi direktori

w	-h grep <user>	Untuk mencari kata pada user
grep	<user> /etc/passwd	Untuk mencari kata yang sama dengan user pada direktori etc/passwd
ls	/etc wc	Untuk menghitung jumlah baris dan kata setiap file pada direktori /etc.
	/etc wc -l	Untuk melihat suatu jumlah
cat	>kelas1.txt	Untuk membuat sebuah file
	>kelas2.txt	Untuk membuat sebuah file
	kelas1.txt kelas2.txt sort	Untuk melihat dan menggabungkan dua isi file serta mengurutkan isi file sesuai abjad
	kelas1.txt kelas2.txt > kelas.txt	Untuk membuat file baru yang mana isi file diambil dan digabungkan dari dua file sebelumnya. File yang sudah diambil isinya otomatis akan terhapus
	kelas.txt sort uniq	Untuk menampilkan file kelas1.txt dan kelas2.txt serta perintah untuk memanggil data yang ada di dalam kelas1.txt dan kelas2.txt dan mengurutkan berdasarkan abjad.

C. LATIHAN :

1. Lihat daftar secara lengkap pada direktori aktif, belokkan tampilan standard output ke file baru.



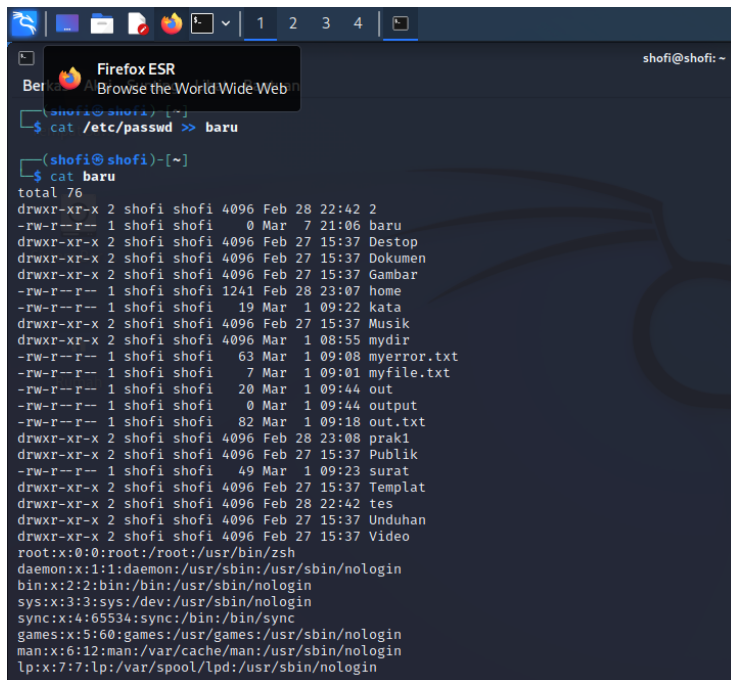
```

/home/shofi
Beri... Aksi... Sunting Lihat Bantuan
(shofi@shofi)-[~]
$ ls -l > baru
(shofi@shofi)-[~]
$ cat baru
total 76
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 2
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 0 Mar 7 21:06 baru
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Destop
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Dokumen
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Gambar
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 1241 Feb 28 23:07 home
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 19 Mar 1 09:22 kata
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Musik
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Mar 1 08:55 mydir
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 63 Mar 1 09:08 myerror.txt
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 7 Mar 1 09:01 myfile.txt
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 20 Mar 1 09:44 out
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 0 Mar 1 09:44 output
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 82 Mar 1 09:18 out.txt
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 23:08 prak1
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Publik
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 49 Mar 1 09:23 surat
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Templat
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 tes
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Unduhan
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Video
  
```

Analisa :

- ✓ Perintah `ls -l > baru` akan membuat file baru yang berisi daftar file dan direktori dalam format panjang,
- ✓ Sedangkan perintah `cat baru` akan menampilkan isi file tersebut di layar terminal.

2. Lihat daftar secara lengkap pada direktori `/etc/passwd`, belokkan tampilan standard output ke file baru tanpa menghapus file baru sebelumnya.



```
shofi@shofi: ~  
$ cat /etc/passwd >> baru  
(shofi@shofi)-[~]  
$ cat baru  
total 76  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 2  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 0 Mar 7 21:06 baru  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Destop  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Dokumen  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Gambar  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 1241 Feb 28 23:07 home  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 19 Mar 1 09:22 kata  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Musik  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Mar 1 08:55 mydir  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 63 Mar 1 09:08 myerror.txt  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 7 Mar 1 09:01 myfile.txt  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 20 Mar 1 09:44 out  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 0 Mar 1 09:44 output  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 82 Mar 1 09:18 out.txt  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 23:08 prak1  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Publik  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 49 Mar 1 09:23 surat  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Templat  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 tes  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Unduhan  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Video  
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh  
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin  
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin  
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin  
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync  
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin  
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin  
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
```

Analisa :

- ✓ Perintah `cat /etc/passwd >> baru` menampilkan isi file `/etc/passwd` di layar terminal dan mengalihkan output dari perintah tersebut ke file bernama "baru" dengan menambahkan isi ke file yang sudah ada (jika file "baru" belum ada, maka file tersebut akan dibuat),
- ✓ Sedangkan perintah `cat baru` akan menampilkan semua isi dari file "baru", termasuk tambahan isi dari perintah sebelumnya.

3. Urutkan file baru dengan cara membelokkan standard input.

```
shofi@shofi: ~  
$ sort < baru  
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin  
avahi:x:118:123:Avahi mDNS daemon,,,:/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin  
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin  
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin  
colord:x:130:138:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin  
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin  
Debian-snmpp:x:120:125::/var/lib/snmpp/bin/false  
dnsmasq:x:116:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Destop  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Dokumen  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Gambar  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Musik  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Publik  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Templat  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Unduhan  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 2  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 tes  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 23:08 prak1  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Mar 1 08:55 mydir  
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin  
geoclue:x:131:139::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin  
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin  
inetsim:x:128:136::/var/lib/inetsim:/usr/sbin/nologin  
iodine:x:109:65534::/run/iodine:/usr/sbin/nologin  
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin  
king-phisher:x:132:140::/var/lib/king-phisher:/usr/sbin/nologin  
lightdm:x:129:137:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false  
listx:38:38:Mailing List Manager:/var/lib:/usr/sbin/nologin  
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin  
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin  
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin  
messagebus:x:110:114::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
```

Analisa :

perintah `sort < baru` akan mengurutkan isi file "baru" (mengurutkan masukannya berdasarkan urutan nomor ASCII dari karakter) dan menampilkannya di layar terminal.

4. Urutkan file baru dengan cara membelokkan standard input dan standard output ke file baru.urut.

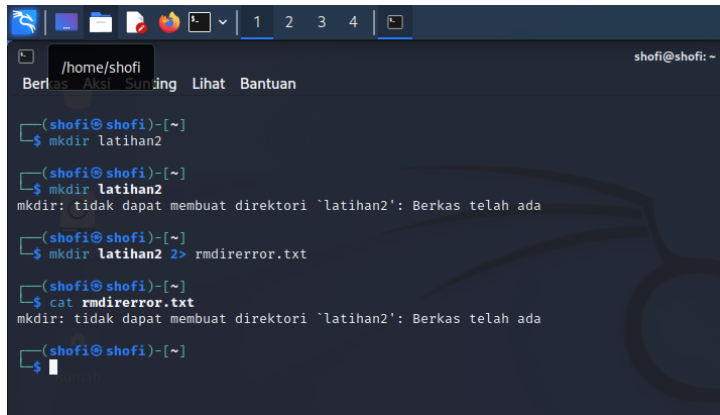
```
shofi@shofi: ~  
$ sort < baru > baru.urut  
  
shofi@shofi: ~  
$ cat baru  
total 76  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 2  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 0 Mar 7 21:06 baru  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Destop  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Dokumen  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Gambar  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 1241 Feb 28 23:07 home  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 19 Mar 1 09:22 kata  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Musik  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Mar 1 08:55 mydir  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 63 Mar 1 09:08 myerror.txt  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 7 Mar 1 09:01 myfile.txt  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 20 Mar 1 09:44 out  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 0 Mar 1 09:44 output  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 82 Mar 1 09:18 out.txt  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 23:08 prak1  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Publik  
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 49 Mar 1 09:23 surat  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Templat  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 tes  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Unduhan  
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Video  
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh  
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin  
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin  
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin  
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync  
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin  
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin  
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
```

Analisa :

- ✓ Perintah `sort < baru > baru.urut` akan mengurutkan isi file "baru" dan menyimpan hasilnya ke file baru "baru.urut",

- ✓ Sedangkan perintah cat baru akan menampilkan isi file "baru" ke layar terminal. Jadi, file "baru" dan "baru.urut" akan berbeda karena file "baru.urut" akan berisi isi yang sama dengan file "baru", tetapi sudah diurutkan.

5. Buatlah direktori latihan2 sebanyak 2 kali dan belokkan standard error ke file rmdirerror.txt.



```
(shofi@shofi)-[~]  
$ mkdir latihan2  
  
(shofi@shofi)-[~]  
$ mkdir latihan2  
mkdir: tidak dapat membuat direktori 'latihan2': Berkas telah ada  
  
(shofi@shofi)-[~]  
$ mkdir latihan2 2> rmdirerror.txt  
  
(shofi@shofi)-[~]  
$ cat rmdirerror.txt  
mkdir: tidak dapat membuat direktori 'latihan2': Berkas telah ada  
  
(shofi@shofi)-[~]  
$
```

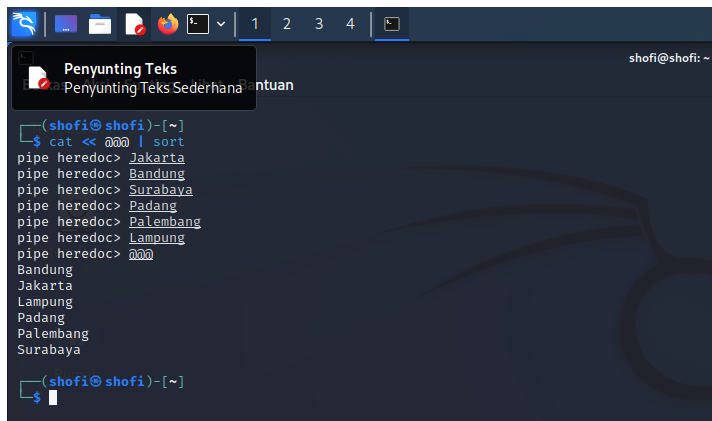
Analisa :

- ✓ Perintah mkdir latihan2 akan membuat direktori "latihan2",
- ✓ Perintah mkdir latihan2 2> rmdirerror.txt pada Linux akan membuat direktori baru bernama "latihan2" di direktori saat ini dan mengalihkan pesan kesalahan (jika ada) dari perintah tersebut ke file bernama "rmdirerror.txt" dengan menggunakan operator 2>. Jika direktori "latihan2" berhasil dibuat, tidak akan ada pesan kesalahan yang ditampilkan di layar terminal, dan
- ✓ perintah cat rmdirerror.txt akan menampilkan pesan kesalahan tersebut (jika ada) ke layar terminal.

6. Urutkan kalimat berikut :

Jakarta
Bandung
Surabaya
Padang
Palembang
Lampung

Dengan menggunakan notasi here document (<@@@ ...@@@)



```
(shofi@shofi)-[~]
$ cat << @@@ | sort
pipe heredoc> Jakarta
pipe heredoc> Bandung
pipe heredoc> Surabaya
pipe heredoc> Padang
pipe heredoc> Palembang
pipe heredoc> Lampung
pipe heredoc> @@@
Bandung
Jakarta
Lampung
Padang
Palembang
Surabaya
(shofi@shofi)-[~]
$
```

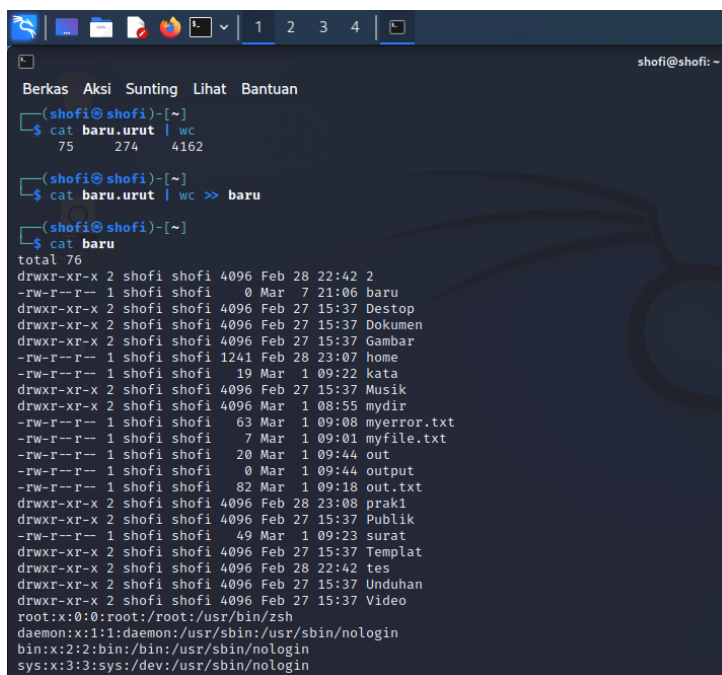
Analisa :

Perintah `cat << @@@ | sort ... @@@` akan membuka prompt untuk memasukkan input teks secara langsung. Input teks tersebut akan dianggap sebagai input untuk perintah `sort` dan akan diurutkan sesuai dengan aturan yang diberikan setelah tanda `sort`.

Notasi here document (`<<++ ++`) digunakan sebagai pembatas input dari keyboard.

Perhatikan bahwa tanda pembatas dapat digantikan dengan tanda apa saja, namun harus sama dan tanda penutup harus diberikan pada awal baris

7. Hitung jumlah baris, kata dan karakter dari file `baru.urut` dengan menggunakan filter dan tambahkan data tersebut ke file `baru`.



```
(shofi@shofi)-[~]
$ cat baru.urut | wc
75      274    4162

(shofi@shofi)-[~]
$ cat baru.urut | wc >> baru

(shofi@shofi)-[~]
$ cat baru
total 76
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 2
-rw-r--r-- 1 shofi shofi   0 Mar  7 21:06 baru
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Destop
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Dokumen
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Gambar
-rw-r--r-- 1 shofi shofi 1241 Feb 28 23:07 home
-rw-r--r-- 1 shofi shofi   19 Mar  1 09:22 kata
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Musik
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Mar  1 08:55 mydir
-rw-r--r-- 1 shofi shofi   63 Mar  1 09:08 myerror.txt
-rw-r--r-- 1 shofi shofi    7 Mar  1 09:01 myfile.txt
-rw-r--r-- 1 shofi shofi   20 Mar  1 09:44 out
-rw-r--r-- 1 shofi shofi    0 Mar  1 09:44 output
-rw-r--r-- 1 shofi shofi   82 Mar  1 09:18 out.txt
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 23:08 prakl
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Publik
-rw-r--r-- 1 shofi shofi   49 Mar  1 09:23 surat
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Templat
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 28 22:42 tes
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Unduhan
drwxr-xr-x 2 shofi shofi 4096 Feb 27 15:37 Video
root:x0:0:root:/root:/usr/bin/zsh
daemon:x1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
```

```
Firefox ESR
Browse the World Wide Web

bin:x:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mail List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:101:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:102:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
mysql:x:103:110:MySQL Server,,,:/nonexistent:/bin/false
tss:x:104:111:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
strongswan:x:105:65534::/var/lib/strongswan:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:106:112:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
redsocks:x:107:113::/var/run/redsocks:/usr/sbin/nologin
rwho:x:108:65534::/var/spool/rwho:/usr/sbin/nologin
iodine:x:109:65534::/run/iodine:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:110:114::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
miredo:x:111:65534::/var/run/miredo:/usr/sbin/nologin
_rpc:x:112:65534::/run/rpcbind:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:113:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:114:120::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
sshd:x:115:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
```

```
Penyunting Teks
Penyunting Teks Sederhana

_rpc:x:112:65534::/run/rpcbind:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:113:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:114:120::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
sshd:x:115:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:116:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
statd:x:117:65534::/var/lib/nfs:/usr/sbin/nologin
avahi:x:118:123:Avahi mDNS daemon,,,:/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
stunnel4:x:999:999:stunnel service system account:/var/run/stunnel4:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:119:124:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
Debian-snmpp:x:120:125::/var/lib/snmpp:/bin/false
speech-dispatcher:x:121:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false
sslh:x:122:126::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
postgres:x:123:128:PostgreSQL administrator,,,:/var/lib/postgresql:/bin/bash
nm-openvpn:x:124:129:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/opensvpn/chroot:/usr/sbin/nologin
nm-openconnect:x:125:130:NetworkManager OpenConnect plugin,,,:/var/lib/NetworkManager:/usr/sbin/nologin
pulse:x:126:131:PulseAudio daemon,,,:/run/pulse:/usr/sbin/nologin
saned:x:127:134::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
inetsim:x:128:136::/var/lib/inetsim:/usr/sbin/nologin
lightdm:x:129:137:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
colord:x:130:138:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:131:139::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
king-phisher:x:132:140::/var/lib/king-phisher:/usr/sbin/nologin
shofi:x:1000:1000:shofi,123,234,345:/home/shofi:/usr/bin/zsh
75 274 4162

(shofi@shofi)-[~]
$
```

Analisa :

- ✓ Perintah cat baru.urut | wc akan menampilkan jumlah baris, kata, dan karakter dalam file "baru.urut" dengan menggunakan perintah 'wc',
- ✓ Perintah cat baru.urut | wc >> baru akan menambahkan jumlah baris, kata, dan karakter dari file "baru.urut" ke akhir file "baru", dan
- ✓ Perintah cat baru akan menampilkan isi dari file "baru" di layar terminal.

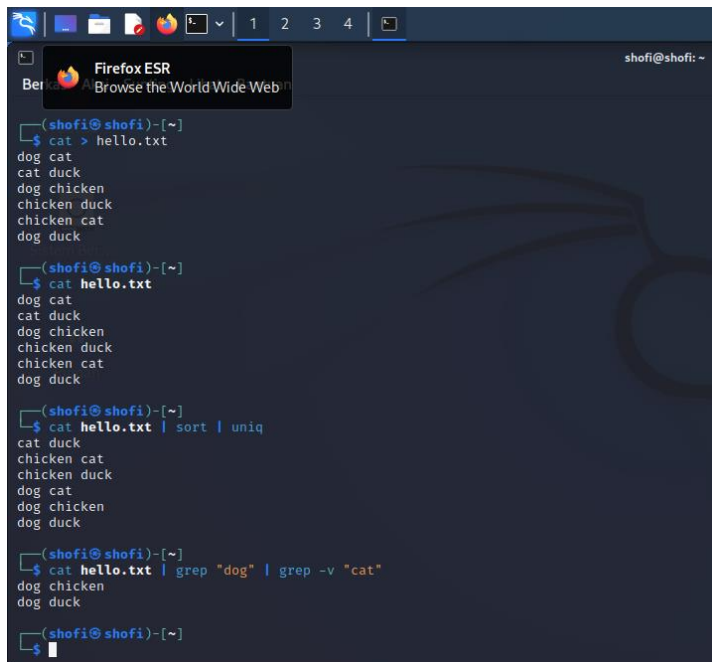
8. Gunakan perintah di bawah ini dan perhatikan hasilnya.

```
$ cat > hello.txt
dog cat
```

```

cat duck
dog chicken
chicken duck
chicken cat
dog duck
[Ctrl-d]
$ cat hello.txt | sort | uniq
$ cat hello.txt | grep "dog" | grep -v "cat"

```



```

shofi@shofi:~$ cat > hello.txt
dog cat
cat duck
dog chicken
chicken duck
chicken cat
dog duck

shofi@shofi:~$ cat hello.txt
dog cat
cat duck
dog chicken
chicken duck
chicken cat
dog duck

shofi@shofi:~$ cat hello.txt | sort | uniq
cat duck
chicken cat
chicken duck
dog cat
dog chicken
dog duck

shofi@shofi:~$ cat hello.txt | grep "dog" | grep -v "cat"
dog chicken
dog duck

```

Analisa :

- ✓ Perintah `cat > hello.txt` digunakan untuk menulis input yang dimasukkan ke dalam file "hello.txt".
- ✓ Perintah `cat hello.txt` digunakan untuk menampilkan isi dari file "hello.txt".
- ✓ Perintah `cat hello.txt | sort | uniq` digunakan untuk menampilkan isi dari file "hello.txt" yang telah diurutkan dan dibuat unik.
- ✓ Perintah `cat hello.txt | grep "dog" | grep -v "cat"` digunakan untuk menampilkan baris-baris dari file "hello.txt" yang mengandung kata "dog" dan tidak mengandung kata "cat".

D. KESIMPULAN

- Praktikum 2 Sistem Operasi input/output pada Linux merupakan pengantar yang sangat berguna untuk memahami dasar-dasar sistem operasi Linux dan mengelola file dan direktori pada sistem tersebut.
- Instruksi (command) yang diberikan pada Linux melalui Shell disebut sebagai eksekusi program yang selanjutnya disebut proses. Setiap kali instruksi diberikan, maka Linux kernel akan menciptakan sebuah proses dengan memberikan nomor PID (Process Identity). Proses dalam Linux selalu membutuhkan Input dan menghasilkan suatu Output.

- Linux berkomunikasi dengan file melalui file descriptor yang direpresentasikan melalui angka yang dimulai dari 0, 1, 2 dan seterusnya.
- Pembelokan dilakukan untuk standard input, output dan error, yaitu untuk mengalihkan file descriptor dari 0, 1 dan 2.
- Mekanisme pipa digunakan sebagai alat komunikasi antar proses.
- Filter adalah utilitas Linux yang dapat memproses standard input (dari keyboard) dan menampilkan hasilnya pada standard output (layar).