

PERTEMUAN 3



Perintah untuk Operasi Input Output di Linux

YUNIA IKAWATI

PRAKTIKUM SYSTEM OPERASI

Topik

1. Dapat menggunakan File Descriptor

2. Dapat menggunakan Standard Input, Standard Output dan Standard Error

3. Dapat menggunakan Pipeline

4. Dapat menggunakan Filter

5. Dapat menggunakan Redirection

FILE DESCRIPTOR

File descriptor adalah abstraksi yang digunakan untuk merujuk ke file atau I/O lainnya.

- **Standard Input < (stdin):** File descriptor 0, digunakan untuk menerima input dari pengguna atau sumber lain.
- **Standard Output > (stdout):** File descriptor 1, digunakan untuk mengirimkan output ke layar terminal atau sumber lain.
- **Standard Error (stderr):** File descriptor 2, digunakan untuk mengirimkan pesan error atau kesalahan.

```
yunia@linux:~$ cat <&0
PENS Lamongan PENS Lamongan
```

```
yunia@linux:~$ echo "Hello PENS" 1> output.txt
yunia@linux:~$ cat output.txt
Hello PENS
yunia@linux:~$ ls /folder_tidak_ada 2> error.log
yunia@linux:~$ cat error.log
ls: cannot access '/folder_tidak_ada': No such file or directory
yunia@linux:~$ ls /folder_tidak_ada > output.log 2>&1
yunia@linux:~$ cat output.log
ls: cannot access '/folder_tidak_ada': No such file or directory
```

Pipeline (|)

- Pipeline memungkinkan kita untuk menghubungkan output dari satu perintah ke input perintah lainnya. Ini sangat berguna untuk memproses data secara berurutan.

- `cat file.txt` membaca isi dari `file.txt`.
- Output dari `cat` diteruskan ke `sort` untuk mengurutkan isi file.
- Output dari `sort` diteruskan ke `uniq` untuk menghapus duplikasi baris.

```
yunia@linux:~$ cat file.txt
PENS JOSS
Hello World
PENS JOSS
yunia@linux:~$ cat file.txt | sort | uniq
Hello World
PENS JOSS
```

CAT

Perintah cat (singkatan dari "concatenate") digunakan untuk menampilkan isi dari file ke standar output (biasanya layar terminal).

```
cat file.txt
```

```
yunia@linux:~$ cat file.txt  
PENS JOSS  
Hello World  
PENS JOSS
```

Redirection

Redirection memungkinkan untuk mengalihkan input dan output dari atau ke file. Ini digunakan untuk mengalihkan data input/output tanpa melibatkan interaksi langsung dengan terminal.

- **Redirection input (<):** Mengalihkan input dari file ke sebuah program.
- **Redirection output (>):** Mengalihkan output dari program ke sebuah file, menggantikan isi file tersebut.
- **Redirection output append (>>):** Menambahkan output ke akhir file, tanpa menggantikan isi file.

```
yunia@linux:~$ touch file.txt
yunia@linux:~$ echo "PENS JOSS">file.txt
yunia@linux:~$ cat file.txt
PENS JOSS
```

```
yunia@linux:~$ sort < file.txt
PENS JOSS
yunia@linux:~$ echo "Hello World" > output.txt
yunia@linux:~$ cat output.txt
Hello World
yunia@linux:~$ echo "Good Bye World" >> output.txt
yunia@linux:~$ cat output.txt
Hello World
Good Bye World
```

Filter

Filter adalah program yang menerima input, memprosesnya, dan mengeluarkan hasilnya. Perintah-perintah seperti **grep**, **awk**, dan **sed** adalah contoh filter yang sering digunakan.

- **Grep** :menampilkan baris yang mengandung pola tersebut.
- **Awk**: mencetak kolom pertama dari setiap baris dalam file.
- **Sed**: perintah ini mengganti semua kemunculan kata dengan kata baru dalam sebuah file.

```
yunia@linux:~$ cat file.txt
PENS JOSS
Hello World
PENS JOSS
yunia@linux:~$ cat file.txt | grep "Hello"
Hello World
```

```
yunia@linux:~$ cat file.txt | awk '{print $1}'
PENS
Hello
PENS
```

```
yunia@linux:~$ cat file.txt | sed 's/JOSS/OK/g'
PENS OK
Hello World
PENS OK
```