

# Bab 8

## Pemrosesan String

Program D3 PJJ PENS ITS

## Tujuan

- Setelah mempelajari materi dalam bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:
  - Memahami cara menggabungkan perintah-perintah untuk mengolah kata yang kompleks
  - Menggunakan perintah grep, sed dan less

# Materi

- Perintah Pengolah Kata
- Regular Expression

# Perintah head

- **Sintak** : `head namafile`
- **Contoh**: `head catatan.txt`
- **Tujuan** : Menampilkan 10 baris pertama dari file `catatan.txt`
- **Parameter**
  - n atau --line : untuk jumlah baris yang ditampilkan

`head -n 30 catatan.txt`  
Menampilkan 30 baris pertama dari file `catatan.txt`

## Perintah tail

- **Sintak** : `tail namafile`
  - **Contoh**: `tail catatan.txt`
  - **Tujuan** : Menampilkan 10 baris terakhir dari file `catatan.txt`
  - **Parameter**
    - n atau --line : untuk jumlah baris yang ditampilkan
    - f : untuk memantau perkembangan file jika ada perubahan maka akan ditampilkan
- `tail -n 30 catatan.txt`  
Menampilkan 30 baris terakhir dari file `catatan.txt`

## Perintah wc

- **Sintak** : `wc namafile`
- **contoh**: `wc catatan.txt`
- **Tujuan** : Menghitung kata, baris, byte dan huruf dari sebuah file
- **Parameter**
  - l : menghitung baris saja (-l baca : L kecil)
  - w : menghitung katta saja
  - c : menghitung byte saja
  - m : menghitung huruf saja , hasinya tidak ditampilkan
  - f : untuk memantau perkembangan file jika ada perubahan maka akan ditampilkan
- **contoh**:

```
[student@localhost student]$ wc catatan.txt
153  469 3240 catatan.txt
```

## Perintah sort

- **Sintak** : `sort namafile`
- contoh: `sort catatan.txt`
- **Tujuan** : Menggurutkan kata dalam file, isi file tidak berubah
- **Parameter**
  - r : Menggurutkan secara descending
  - n : Menggurutkan secara numerik
  - f : Menggurutkan dengan tidak case sensitif
  - u : Menghilangkan duplikat
  - t c : c sebagai sparator
- **contoh:**  
`[student@localhost student]$ grep bash /etc/passwd |sort`

## Perintah cut

- **Sintak** : `cut -f4 namafile`
- contoh: `cut -f4 catatan.txt`
- **Tujuan** : Menampilkan kolom tertentu dari file data
- **Parameter**
  - f n : n adalah nomor kolom yang ditampilkan
  - d c : c adalah sparator data defaultnya adalah TAB
  - c: dipisahkan berdasarkan huruf
- **contoh:**  
`[student@localhost student]$ cut -d: -f3 /etc/passwd`  
Menampilkan kolom ke 3 dari file passwd dengan pemisah ':'

## Perintah paste

- Menggabungkan 2 buah file data dengan mengambil masing-masing per baris dan digabungkan dengan sparator TAB atau huruf tertentu yang diset oleh option -d c.
- Contoh:  

```
[student@localhost student]$ head benda.txt  
Kertas  
Daun  
Momor  
[student@localhost student]$ head warna.txt  
Merah  
Kuning  
Hijau  
[student@localhost student]$ paste benda.txt warna.txt  
Kertas Merah  
Daun Kuning  
Momor Hijau
```

## Perintah tr

- Digunakan untuk merubah huruf tertentu dengan huruf lainnya.
- Contoh: untuk merubah menjadi huruf besar  

```
[student@localhost student]$ head warna.txt | tr 'a-z' 'A-Z'  
MERAH  
KUNING  
HIJAU
```

## Perintah diff

- Digunakan untuk membandingkan 2 buah file
- Contoh :  

```
[student@localhost student]$ head warna1.txt
```

Merah  
Kuning Muda  
Hijau  

```
[student@localhost student]$ diff warna.txt warna1.txt
```

2c2  
< Kuning  
---  
> Kuning Muda  
2c2 :menandakan lokasi yang berbeda  
< : baris pada file pertama  
> : baris pada file kedua

## Perintah aspell

- Jalankan perintah berikut dengan syarat file warna.txt dibuat terlebih dahulu  

```
[student@localhost student]$ aspell check benda.txt
```
- Cobalah perintah untuk melihat kosa kata berikut:  

```
[student@localhost student]$ look exer
```

## Regular Expression

- Regular expresi adalah mesin yang berguna untuk mencocokkan pola string yang bersifat greedy (rakus).
- Bersifat greedy adalah jika adalah yang sesuai dengan pola yang dibentuk maka akan digolongkan sebagai anggota atau memenuhi kreteria yang ada.

## Perintah grep

- **grep** adalah menganalisa isi file per baris dan mengembalikan baris yang sesuai dengan syarat yang diberikan. Contoh:

```
grep 'student' /etc/passwd
```

Mencari baris yang ada kata student

## Perintah sed

- **sed** adalah stream editor, mencari kata dalam file lalu menjalankan penggantian kata.

- Contoh:

**sed 's/cat/dog/g'pet**

adalah mengganti *cat* dengan *dog* pada file *pet*  
huruf *s* digunakan agar mengganti semua kata *cat* dan huruf *g* agar bersifat global

## Karakter yang Mewakili Kata-kata

<i>Karakter</i>	<i>Keterangan</i>
.	Satu huruf sembarang
[abc123]	Salah satu dari huruf yang ada dalam anggota tersebut
[0-9]	Sembarang angka dalam range 0 sampai 9
[^abc123]	Bukan salah satu dari anggota tersebut
lower	Huruf kecil
upper	Huruf besar
alpha	Semua Huruf
digit	Semua angka
alnum	Angka dan huruf
space	Spasi, tab dll
punct	Semua punctuation

# Modifier

<i>Karakter</i>	<i>Keterangan</i>
*	Nol atau lebih huruf sebelumnya
\+	Satu atau lebih huruf sebelumnya
\?	Nol atau satu huruf sebelumnya
\{i\}	Tepat i huruf sebelumnya
\{i,\}	i huruf atau lebih huruf sebelumnya
\{i,j\}	i sampai j huruf sebelumnya

# Anchor

- Anchor adalah untuk menentukan kata yang dicari dengan keterangan sebagai berikut:
  - ^ awal baris
  - \$ akhir baris
  - \< awal kata
  - \> akhir kata