

STAGE 1



IRMA NURLIZA

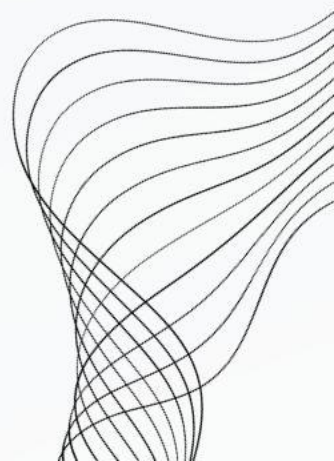
DAY-2

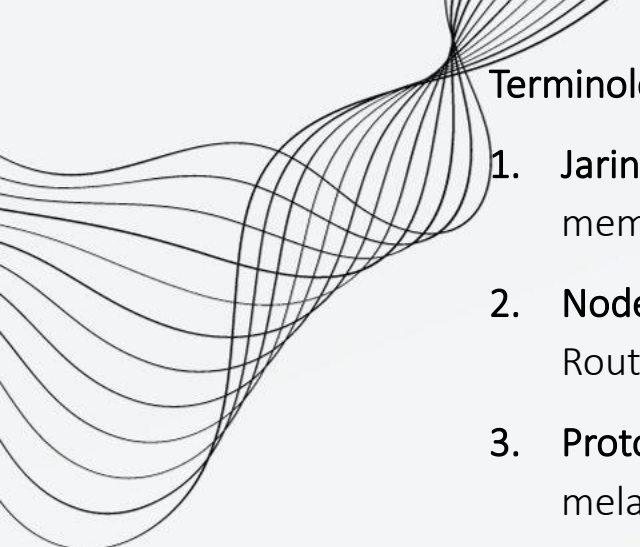




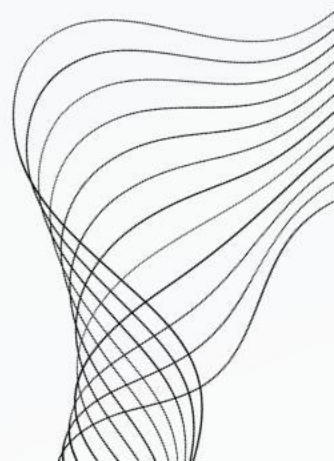
## Basic Network

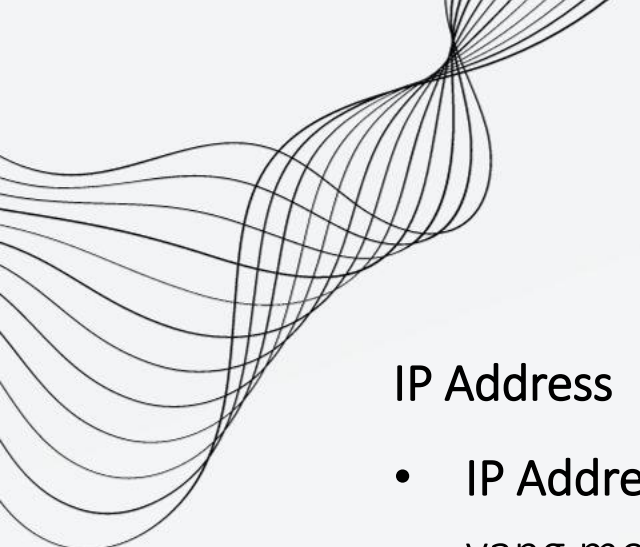
Jaringan Komputer adalah praktik menghubungkan dua komputer atau lebih melalui media transmisi kabel (wireless) untuk memungkinkan komunikasi dan pertukaran data. Sehingga dapat membantu pengguna untuk berkomunikasi dengan lebih mudah.



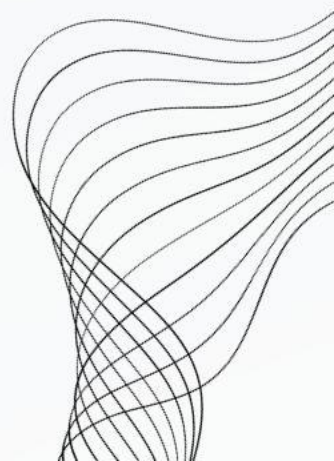


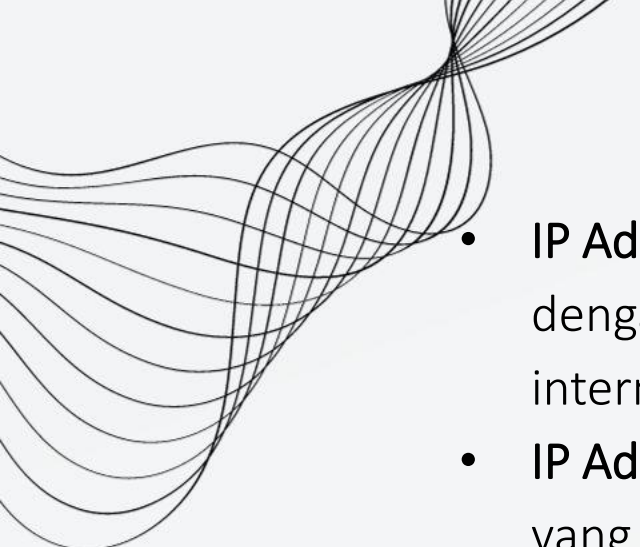
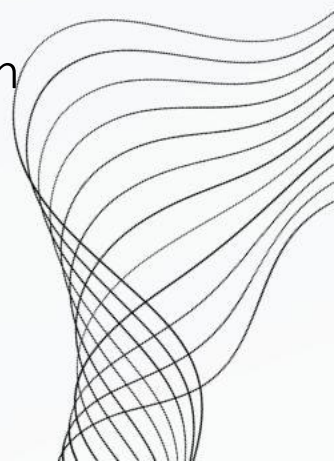
## Terminologi Dasar Jaringan Komputer

1. **Jaringan** adalah kumpulan komputer dan perangkat yang terhubung bersama untuk memungkinkan komunikasi dan pertukaran data.
  2. **Node** adalah perangkat yang terhubung ke jaringan yang mencakup komputer, Server, Printer, Router, Switch , dan perangkat lainnya.
  3. **Protokol** adalah seperangkat aturan dan standar yang mengatur bagaimana data ditransmisikan melalui jaringan. Contoh protokol termasuk TCP/IP , HTTP , dan FTP .
  4. **Topologi** jaringan merupakan susunan dari node pada jaringan. Topologi jaringan yang umum meliputi bus, star, ring, mesh, dan tree.
  5. **Jaringan Penyedia Layanan**, jenis jaringan ini memberikan izin untuk mengambil kapasitas dan fungsi jaringan yang mencakup Komunikasi Nirkabel, Operator Data, dll.
  6. **Alamat IP**, alamat IP digunakan untuk mengidentifikasi perangkat dan memungkinkan komunikasi di antara perangkat tersebut.
  7. **Sistem Nama Domain (DNS)** adalah protokol yang digunakan untuk menerjemahkan nama domain yang dapat dibaca manusia (seperti [www.google.com](http://www.google.com)) menjadi alamat IP yang dapat dipahami komputer.
  8. **Firewall** adalah perangkat keamanan yang digunakan untuk memantau dan mengontrol lalu lintas jaringan masuk dan keluar. Firewall digunakan untuk melindungi jaringan dari akses tidak sah dan ancaman keamanan lainnya.
- 



## IP Address

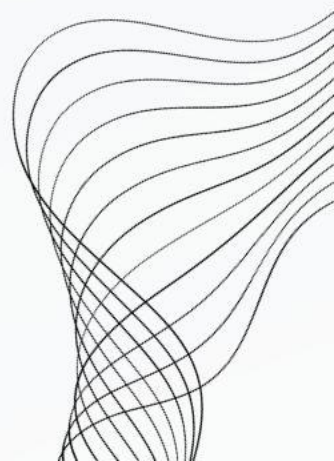
- **IP Address** merupakan label numerik yang ditetapkan untuk setiap perangkat yang menggunakan jaringan internet.
  - **Subnet** merupakan network yang ada di dalam network yang berfungsi untuk mempercepat suatu proses network dalam sebuah jaringan
  - **Gateway** merupakan pusat dari semua IP yang digunakan untuk destinasi jaringan yang kita gunakan
  - **Domain Name System (DNS)** merupakan nama domain yang dapat diterjemahkan oleh web kita sebagai alamat IP oleh server DNS yang biasanya berlokasi di internet.
- 

- 
- **IP Address Publik** yaitu alamat IP yang digunakan router untuk berkomunikasi dengan jaringan yang lebih luas. IP Publik ini ditetapkan oleh ISP, teridentifikasi di internet, unik secara global dan dirancang untuk komunikasi di luar jaringan.
  - **IP Address Private** merupakan alamat IP pribadi yang dimiliki oleh setiap perangkat yang terhubung ke jaringan internet. IP Private ditetapkan administrator jaringan atau perangkat pribadi dan tidak teridentifikasi di internet, dirancang untuk komunikasi dalam jaringan lokal.
  - **IP Address Dinamis** adalah IP yang kita dapat secara otomatis dalam sebuah jaringan baik itu bersifat publik maupun bersifat privat dan IP ini dapat berubah-ubah tergantung jaringan yang sedang kita gunakan. Jenis IP biasa digunakan oleh pengguna rumahan dan internet kantor.
  - **IP Address Statis** merupakan IP yang tidak akan berubah-ubah meskipun jaringan internet yang kita gunakan berubah. Jenis IP umumnya digunakan oleh web hosting, VoIP, FTP, dan server email.
- 



## Linux shell


Linux shell adalah sebuah program yang berbasis linux yang digunakan untuk menghubungkan user dengan sistem operasi. Linux shell memiliki beberapa command line yang dapat digunakan ketika kita membuat file dan directory. Beberapa command line tersebut dan fungsinya sebagai berikut:





1. Command "sudo apt update" digunakan untuk mengupdate semua packages yang belum terupdate pada waktu instalasi ubuntu

```
irma@irma: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
irma@irma:~$ sudo apt update  
[sudo] password for irma:  
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease  
Get:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]  
Hit:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease  
Get:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]  
Get:5 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1,196 kB]  
Get:6 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main Translation-en [252 kB]  
Get:7 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [1,002 kB]  
Get:8 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe Translation-en [221 kB]  
Get:9 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [985 kB]  
Get:10 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main Translation-en [192 kB]  
Get:11 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted amd64 Packages [1,134 kB]  
Get:12 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted Translation-en [185 kB]  
Get:13 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages [798 kB]  
Get:14 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe Translation-en [148 kB]  
Fetched 6,340 kB in 8s (787 kB/s)  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
40 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.  
irma@irma:~$
```




2. Command “mkdir” digunakan untuk membuat sebuah directory

```
irma@irma: ~  
irma@irma:~$  
irma@irma:~$ mkdir batch-19  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  
irma@irma:~$
```

3. Command “cd” (change directory) digunakan untuk mengakses directory yang sudah dibuat sebelumnya

```
irma@irma: ~/batch-19  
irma@irma:~/batch-19$ ls  
day-2
```





4. Command “pwd” digunakan untuk mengembalikan kita ke home awal

```
irma@irma: ~/batch-19/day-2
irma@irma:~$ ls
batch-19  day-2
irma@irma:~$ pwd
/home/irma
irma@irma:~$ ls batch-19/day-2/
irma@irma:~$ touch batch-19/day-2/tugas-2
irma@irma:~$ cd batch-19/day-2/
irma@irma:~/batch-19/day-2$ ls
tugas-2
irma@irma:~/batch-19/day-2$
```

5. Command “touch” digunakan untuk membuat sebuah file

```
irma@irma: ~/batch-19
irma@irma:~/batch-19$ ls
day-2
irma@irma:~/batch-19$ touch tugas-2
irma@irma:~/batch-19$ ls
day-2  tugas-2
irma@irma:~/batch-19$
```

6. Command “cp” digunakan untuk mengubah nama sebuah file

```
irma@irma: ~/batch-19
irma@irma:~/batch-19$ ls
day-2  tugas-2
irma@irma:~/batch-19$ nano tugas-2
irma@irma:~/batch-19$ cat tugas-2
mempelajari tentang shell linux dan serta command line
irma@irma:~/batch-19$ ls
day-2  tugas-2
irma@irma:~/batch-19$ cp tugas-2 file1
irma@irma:~/batch-19$ ls
day-2  file1  tugas-2
irma@irma:~/batch-19$ cat tugas-2
mempelajari tentang shell linux dan serta command line
irma@irma:~/batch-19$ cat file1
mempelajari tentang shell linux dan serta command line
irma@irma:~/batch-19$
```

7. Command “cp -r” digunakan untuk meng-copy sebuah directory beserta isinya

```
C:\> irma@irma: ~/irma1/day-2/batch-19
irma@irma:~/batch-19$ ls
day-2  file1  tugas-2
irma@irma:~/batch-19$ cd
irma@irma:~$ ls
batch-19  irma1
irma@irma:~$ cp batch-19/ irma1/
cp: -r not specified; omitting directory 'batch-19/'
irma@irma:~$ cp -r batch-19/ irma1/
irma@irma:~$ cp -r batch-19/ irma1/day-2/
irma@irma:~$ ls
batch-19  irma1
irma@irma:~$ cd irma1/day-2/
irma@irma:~/irma1/day-2$ ls
batch-19  file1  tugas-2
irma@irma:~/irma1/day-2$ cd batch-19/
irma@irma:~/irma1/day-2/batch-19$ ls
day-2  file1  tugas-2
irma@irma:~/irma1/day-2/batch-19$ cat tugas-2
mempelajari tentang shell linux dan serta command line
irma@irma:~/irma1/day-2/batch-19$
```

8. Command “mv” digunakan untuk memindahkan sebuah directory ke directory baru

```
irma@irma: ~/irma2/irma1/batch-19/day-2
irma@irma:~$ ls
batch-19  irma1
irma@irma:~$ mkdir irma2
irma@irma:~$ ls
batch-19  irma1  irma2
irma@irma:~$ mv irma1/ irma2/
irma@irma:~$ ls
batch-19  irma2
irma@irma:~$ cd irma2/
irma@irma:~/irma2$ ls
irma1
irma@irma:~/irma2$ cd irma1/
irma@irma:~/irma2/irma1$ ls
batch-19  tugas-2
irma@irma:~/irma2/irma1$ cd batch-19/
irma@irma:~/irma2/irma1/batch-19$ ls
day-2  file1  tugas-2
irma@irma:~/irma2/irma1/batch-19$ cd day-2/
irma@irma:~/irma2/irma1/batch-19/day-2$ ls
file1  tugas-2
irma@irma:~/irma2/irma1/batch-19/day-2$ cat tugas-2
mempelajari tentang shell linux dan serta command line
irma@irma:~/irma2/irma1/batch-19/day-2$
```

9. Command “rm” digunakan untuk menghapus sebuah file

```
irma@irma: ~  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  irma2  
irma@irma:~$ touch file1 file2 file3 file4  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  file1  file2  file3  file4  irma2  
irma@irma:~$ rm file4  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  file1  file2  file3  irma2  
irma@irma:~$ rm file3  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  file1  file2  irma2  
irma@irma:~$ █
```

10. Command “rmdir” digunakan untuk menghapus sebuah directory

```
irma@irma: ~  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  day1  day3  file1  file2  irma2  
irma@irma:~$ rmdir day1  
irma@irma:~$ rmdir day3  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  file1  file2  irma2  
irma@irma:~$
```



11. Command “rm -rf” digunakan untuk menghapus paksa sebuah directory

```
irma@irma: ~  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  file1  file2  irma2  
irma@irma:~$ ls irma2  
irma1  
irma@irma:~$ ls irma2/irma1  
batch-19  day-2  tugas-2  
irma@irma:~$ rm rf irma2/irma1/batch-19  
rm: cannot remove 'rf': No such file or directory  
rm: cannot remove 'irma2/irma1/batch-19': Is a directory  
irma@irma:~$ rm -rf irma2/irma1/batch-19  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  file1  file2  irma2  
irma@irma:~$ ls irma2/irma1  
day-2  tugas-2  
irma@irma:~$
```

12. Command “\*” digunakan untuk memindahkan, menghapus file

```
irma@irma: ~  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  file1  file2  irma2  
irma@irma:~$ touch day.go day1.go day.py day1.py day.html day1.html  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  day1.go  day1.html  day1.py  day.go  day.html  day.py  file1  file2  irma2  
irma@irma:~$ mkdir latihan  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  day1.go  day1.html  day1.py  day.go  day.html  day.py  file1  file2  irma2  latihan  
irma@irma:~$ mv *.html latihan/  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  day1.go  day1.py  day.go  day.py  file1  file2  irma2  latihan  
irma@irma:~$ ls latihan  
day1.html  day.html  
irma@irma:~$ mv *.py *.go latihan/  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  file1  file2  irma2  latihan  
irma@irma:~$ ls latihan  
day1.go  day1.html  day1.py  day.go  day.html  day.py  
irma@irma:~$
```

13. Command “grep” digunakan untuk mencari teks tertentu yang ada di seluruh file dan directory kita

```
irma@irma: ~  
irma@irma:~$ touch day1 day2 day3  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  day1  day2  day3  file1  file2  irma2  latihan  
irma@irma:~$ nano day1  
irma@irma:~$ nano day2  
irma@irma:~$ nano day3  
irma@irma:~$ ls  
batch-19  day1  day2  day3  file1  file2  irma2  latihan  
irma@irma:~$ grep -r "miss"  
day3:good by miss  
day2:hello miss  
irma@irma:~$
```

14. Command “history” digunakan untuk melihat seluruh history file dan directory yang kita buat

```
irma@irma: ~$ history
1  ping 8.8.8.8
2  ip a
3  exit
4  ping 8.8.8.8
5  exit
6  sudo apt update
7  mkdir day-2
8  clear
9  mkdir irma1
10 ls
11 cd
12 mkdir irma1
13 ls
14 rm .rf
15 clear
16 ls
17 rmdir devops
18 ls
19 rmdir devops-19/irma1
20 clear
21 ls
22 rmdir devops-19
23 ls
24 rmdir irma1
25 ls
26 mkdir irma1
27 ls
28 rmdir irma1
29 rmdir day-2
30 rmdir batch-19
31 ls
```

15. Command "history|grep" digunakan untuk mencari suatu file atau directory tertentu

```
irma@irma: ~  
267 touch day1 day2 day3  
268 ls  
269 nano day1  
270 nano day2  
271 nano day3  
272 ls  
273 grep -r "miss"  
274 history  
irma@irma:~$ history | grep mv  
191 mv irma1/ irma2/  
260 mv *.html latihan/  
263 mv *.py *.go latihan/  
275 history | grep mv  
irma@irma:~$
```

16. Command “ping” digunakan untuk melihat koneksi jaringan yang terhubung ke perangkat kita

```
irma@irma: ~  
irma@irma:~$ ping 8.8.8.8  
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=115 time=2019 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=115 time=995 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=115 time=17.1 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=115 time=20.9 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=8 ttl=115 time=22.1 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=9 ttl=115 time=19.9 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=9 ttl=115 time=19.9 ms (DUP!)  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=10 ttl=115 time=17.9 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=11 ttl=115 time=19.1 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=12 ttl=115 time=21.1 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=13 ttl=115 time=22.2 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=14 ttl=115 time=21.3 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=21.5 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=23.6 ms (DUP!)  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=24.5 ms (DUP!)  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=27.5 ms (DUP!)  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=29.6 ms (DUP!)  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=30.8 ms (DUP!)  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=33.2 ms (DUP!)  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=15 ttl=115 time=42.2 ms (DUP!)
```



17. Command “wget” adalah suatu perintah untuk mendownload sebuah file

```
C:\  irma@irma: ~  
irma@irma:~$ wget https://drive.google.com/file/d/1vBQuNnngQ909U73uAXk3DW4tGcX7mcjL/view  
--2023-11-23 05:35:11-- https://drive.google.com/file/d/1vBQuNnngQ909U73uAXk3DW4tGcX7mcjL/view  
Resolving drive.google.com (drive.google.com)... 74.125.24.138, 74.125.24.139, 74.125.24.113, ...  
Connecting to drive.google.com (drive.google.com)|74.125.24.138|:443... connected.  
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK  
Length: unspecified [text/html]  
Saving to: 'view'  
  
view                                     [ <=> ] 81.96K  --.-KB/s  in 0.03s  
  
2023-11-23 05:35:17 (2.78 MB/s) - 'view' saved [83932]  
  
irma@irma:~$
```

18. "ll" merupakan perintah untuk melihat permission dan owner dari directory

```
irma@irma: ~/new
irma@irma:~$ mkdir new
irma@irma:~$ ls
batch-19  irma2  new
irma@irma:~$ cd new
irma@irma:~/new$ mkdir day1
irma@irma:~/new$ ls
day1
irma@irma:~/new$ ll
total 12
drwxrwxr-x 3 irma irma 4096 Nov 23 05:54 ./
drwxr-x--- 8 irma irma 4096 Nov 23 05:53 ../
drwxrwxr-x 2 irma irma 4096 Nov 23 05:54 day1/
```

19. Command “shown” digunakan untuk mengubah suatu permission

```
irma@irma: ~/new
irma@irma:~$ mkdir new
irma@irma:~$ ls
batch-19  irma2  new
irma@irma:~$ cd new
irma@irma:~/new$ mkdir day1
irma@irma:~/new$ ls
day1
irma@irma:~/new$ ll
total 12
drwxrwxr-x 3 irma irma 4096 Nov 23 05:54 ./
drwxr-x--- 8 irma irma 4096 Nov 23 05:53 ../
drwxrwxr-x 2 irma irma 4096 Nov 23 05:54 day1/
irma@irma:~/new$ sudo chown ubuntu:ubuntu day1/
[sudo] password for irma:
chown: invalid user: 'ubuntu:ubuntu'
irma@irma:~/new$
```

20. Command “chmod” berfungsi untuk mengedit file atau directory agar tidak dapat dibaca atau diakses

```
irma@irma:~/new$ ll
total 16
drwxrwxr-x 3 irma irma 4096 Nov 23 06:06 ./
drwxr-x--- 8 irma irma 4096 Nov 23 05:53 ../
drwxrwxr-x 2 irma irma 4096 Nov 23 05:54 day1/
-r--rw-r-- 1 irma irma  13 Nov 23 06:06 file1
irma@irma:~/new$ sudo chmod -rw file1
chmod: file1: new permissions are ----w----, not -----
irma@irma:~/new$ ll
total 16
drwxrwxr-x 3 irma irma 4096 Nov 23 06:06 ./
drwxr-x--- 8 irma irma 4096 Nov 23 05:53 ../
drwxrwxr-x 2 irma irma 4096 Nov 23 05:54 day1/
----w---- 1 irma irma  13 Nov 23 06:06 file1
irma@irma:~/new$ ls file1
file1
irma@irma:~/new$ cat file1
cat: file1: Permission denied
irma@irma:~/new$ _
```

21. Command “sudo chmod +r” digunakan untuk mengembalikan suatu file agar dapat dibaca dan di akses Kembali oleh pemilik user

```
irma@irma: ~/new
irma@irma:~/new$ sudo chmod +r file1
irma@irma:~/new$ ll
total 16
drwxrwxr-x 3 irma irma 4096 Nov 23 06:06 ./
drwxr-x--- 8 irma irma 4096 Nov 23 05:53 ../
drwxrwxr-x 2 irma irma 4096 Nov 23 05:54 day1/
-r--rw-r-- 1 irma irma  13 Nov 23 06:06 file1
irma@irma:~/new$ cat file1
course day 2
irma@irma:~/new$
```