1. Buatlah Dokumentasi tentang Linux Command yang kamu ketahui!

Jawab :

**A. Navigasi dan Manajemen File:**

* pwd (Print Working Directory):
  + Menampilkan direktori kerja saat ini.
  + Contoh: $ pwd
* ls (List):
  + Menampilkan daftar file dan direktori dalam direktori saat ini.
  + Contoh: $ ls atau $ ls -la (untuk menampilkan semua file, termasuk file tersembunyi, dengan detail)
* cd (Change Directory):
  + Mengubah direktori kerja.
  + Contoh: $ cd /home/user/Documents
* mkdir (Make Directory):
  + Membuat direktori baru.
  + Contoh: $ mkdir myfolder
* rm (Remove):
  + Menghapus file atau direktori.
  + Contoh: $ rm filename.txt atau $ rm -r myfolder (untuk menghapus direktori dan isinya)
* cp (Copy):
  + Menyalin file atau direktori.
  + Contoh: $ cp source.txt destination.txt
* mv (Move):
  + Memindahkan atau mengganti nama file atau direktori.
  + Contoh: $ mv oldname.txt newname.txt atau $ mv file.txt /home/user/Documents

**B. Informasi Sistem:**

* uname:
  + Menampilkan informasi sistem.
  + Contoh: $ uname -a (untuk informasi lengkap)
* top:
  + Menampilkan proses yang berjalan secara real-time.
  + Contoh: $ top
* df (Disk Free):
  + Menampilkan penggunaan ruang disk.
  + Contoh: $ df -h (untuk output yang lebih mudah dibaca)
* free:
  + Menampilkan informasi penggunaan memori.
  + Contoh: $ free -h

**C. Manipulasi Teks:**

* cat:
  + Menampilkan isi file.
  + Contoh: $ cat filename.txt
* grep:
  + Mencari teks dalam file.
  + Contoh: $ grep "search\_term" filename.txt
* echo:
  + Menampilkan teks atau variabel di terminal.
  + Contoh: $ echo "Hello, World!"
* sed (Stream Editor):
  + Memanipulasi dan mengedit teks di dalam file.
  + Contoh: $ sed 's/old/new/g' filename.txt (mengganti semua kemunculan "old" dengan "new")
* awk:
  + Bahasa pemrograman kecil yang digunakan untuk memproses teks.
  + Contoh: $ awk '{print $1}' filename.txt (menampilkan kolom pertama dari setiap baris)

**D. Hak Akses dan Manajemen Pengguna:**

* chmod (Change Mode):
  + Mengubah izin akses file atau direktori.
  + Contoh: $ chmod 755 filename.txt
* chown (Change Owner):
  + Mengubah pemilik file atau direktori.
  + Contoh: $ chown user:group filename.txt
* sudo:
  + Menjalankan perintah dengan hak akses superuser.
  + Contoh: $ sudo apt update
* useradd:
  + Menambahkan pengguna baru.
  + Contoh: $ sudo useradd newuser
* passwd:
  + Mengubah kata sandi pengguna.
  + Contoh: $ passwd (mengubah kata sandi untuk pengguna saat ini)

**E. Networking:**

* ping:
  + Mengirim permintaan ICMP untuk memeriksa konektivitas jaringan.
  + Contoh: $ ping google.com
* ifconfig (Interface Configuration):
  + Menampilkan atau mengkonfigurasi antarmuka jaringan (pada sistem yang lebih baru, gunakan ip).
  + Contoh: $ ifconfig
* netstat:
  + Menampilkan informasi jaringan, termasuk koneksi aktif dan tabel routing.
  + Contoh: $ netstat -tuln
* curl:
  + Mengunduh konten dari URL.
  + Contoh: $ curl http://example.com

2. Jelaskan Perbedaan antara IP Private & Public, serta IP Dynamic & Static!

Jawab :

### **2. Perbedaan antara IP Private & Public, serta IP Dynamic & Static**

#### ****A. IP Private vs. IP Public:****

* **IP Private:**
  + Digunakan untuk komunikasi dalam jaringan internal (LAN) dan tidak dapat diakses langsung dari internet.
  + IP ini tidak unik di seluruh dunia, artinya banyak jaringan internal yang dapat menggunakan rentang IP yang sama tanpa konflik.
  + Rentang IP Private:
    - 10.0.0.0 hingga 10.255.255.255
    - 172.16.0.0 hingga 172.31.255.255
    - 192.168.0.0 hingga 192.168.255.255
* **IP Public:**
  + Digunakan untuk komunikasi antar jaringan di internet dan dapat diakses dari luar jaringan internal.
  + IP ini harus unik di seluruh dunia dan dialokasikan oleh organisasi tertentu seperti IANA (Internet Assigned Numbers Authority).
  + Setiap perangkat yang terhubung ke internet membutuhkan IP Public untuk komunikasi eksternal.

#### ****B. IP Dynamic vs. IP Static:****

* **IP Dynamic:**
  + Diberikan secara otomatis oleh server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) setiap kali perangkat terhubung ke jaringan.
  + Alamat IP ini dapat berubah setiap kali perangkat tersambung kembali ke jaringan.
  + Digunakan secara luas karena memudahkan pengelolaan jaringan, terutama untuk perangkat yang sering berganti-ganti jaringan.
* **IP Static:**
  + Ditetapkan secara manual dan tetap sama setiap kali perangkat terhubung ke jaringan.
  + IP ini sering digunakan untuk server, printer jaringan, atau perangkat lain yang perlu selalu memiliki alamat yang konsisten.
  + Memerlukan konfigurasi manual dan lebih sulit diatur dalam jaringan besar, tetapi memberikan stabilitas dan keandalan untuk perangkat yang membutuhkannya.