

Author	: Muhamad Almupid
Judul	: Dokumentasi Teknikal MeshCentral
Tempat dan tanggal	: Kantor MV Site Guntur – 20 Juni 2025
Refrensi	: https://ylianst.github.io/MeshCentral/meshcentral/



A. Pendahuluan

Di era digital yang serba cepat ini, kemampuan untuk mengelola dan memelihara sistem komputer secara efisien adalah kunci keberhasilan, baik untuk individu maupun organisasi. **MeshCentral** adalah sebuah platform manajemen dan dukungan jarak jauh berbasis web yang bersifat *open source* (kode sumber terbuka). Ini memungkinkan kita untuk mengelola dan mengendalikan komputer dari jarak jauh, baik yang berada di jaringan lokal maupun di internet, melalui peramban web standar.

Dokumentasi server bertujuan sebagai landasan dalam pembuatan kebijakan meliputi penetapan tujuan, sasaran, dan rancangan dari Server yang dibuat. Dokumentasi dibuat untuk mempermudah pengembangan dan pemeliharaan server, selain itu untuk mempermudah tim yang ingin mempelajari rancangan server dan cara sistem kerja dari server.

B. Landasan Teori

1. Definisi

Platform manajemen dan dukungan jarak jauh adalah sistem atau perangkat lunak yang memungkinkan pengguna (biasanya administrator IT, tim dukungan teknis, atau individu) untuk mengakses, mengelola, dan memecahkan masalah komputer atau perangkat lain dari lokasi yang berbeda secara fisik.

2. Efektivitas Platform manajemen dan dukungan jarak jauh

Efektivitas **platform manajemen dan dukungan jarak jauh** sangatlah tinggi dan memberikan dampak signifikan pada operasional IT modern. Keefektifan ini dapat diukur dari berbagai aspek kunci :

1. **Respons Cepat.** Administrator IT dapat merespons insiden dan permintaan dukungan segera setelah terjadi, tanpa perlu melakukan perjalanan fisik ke lokasi perangkat. Ini meminimalkan waktu *downtime* dan memastikan masalah teratasi dengan cepat.
2. **Penghematan Biaya.** Mengurangi kebutuhan untuk perjalanan teknis, menghemat biaya transportasi, akomodasi, dan waktu kerja yang terbuang di jalan. Ini juga bisa berarti mengurangi jumlah staf IT di lokasi fisik yang tersebar.
3. **Optimalisasi Sumber Daya.** Tim IT dapat mengelola lebih banyak perangkat dan pengguna dengan jumlah staf yang sama atau bahkan lebih sedikit. Tugas rutin seperti

pembaruan *patch*, instalasi *software*, dan pemantauan dapat diotomatisasi, membebaskan waktu teknisi untuk fokus pada masalah yang lebih kompleks.

3. Tujuan Platform manajemen dan dukungan jarak jauh

Tujuan utama dari **platform manajemen dan dukungan jarak jauh** adalah untuk memungkinkan pengelolaan, pemantauan, dan pemeliharaan sistem komputer serta pemberian dukungan teknis dari lokasi mana pun, tanpa perlu kehadiran fisik di depan perangkat.

C. Informasi Server

1. Persyaratan Server

Memahami dasar pengetahuan dan pemahaman terkait terminologi IT yang akan digunakan oleh server.

Software :

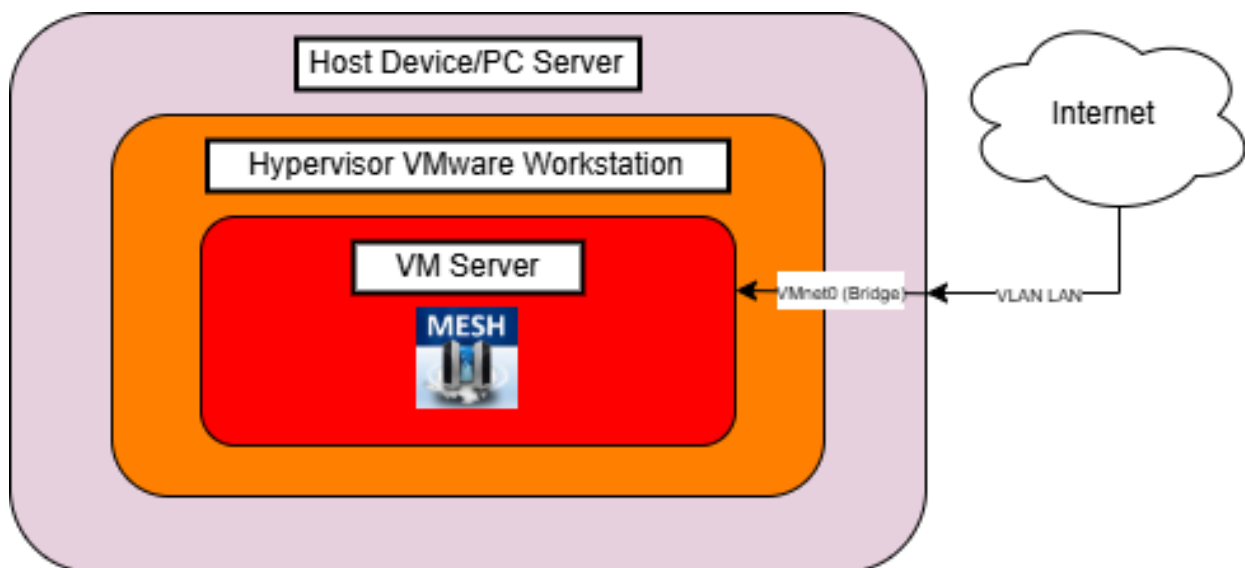
- Nodejs
- Nodesource
- Npm
- Allow port 443, 4433, 80 (jika sudah menginstall firewall)

OS :

- Linux
- Linux
- Linux
- Linux

2. Topologi Server

Pada kasus kali ini server di install di dalam hypervisor VMware workstation.



3. Requirement Spesifikasi

- Host Device/PC Server

Kelas	CPU	RAM	Storage
Minimum	Dual-core (Intel/AMD 64-bit)	2 GB	20 GB HDD (SSD lebih baik)
Recommended	Quad-core (Intel i5/Ryzen 5)	8 GB	100 GB SSD
Maximum/advance	8-core atau lebih (Xeon / Ryzen 9 / i7+)	16–32 GB atau lebih	500 GB+ NVMe SSD (RAID optional)

- VM Server

Kelas	vCPU	vRAM	Disk Size	Network Adapter	OS Guest	Jumlah Klien
Minimum	1 core	2 GB	10 GB	Bridge	Ubuntu Server 20.04+ / Debian 11	< 10 perangkat
Recommended	2-4 cores	4–8 GB	16-20 GB	Bridge	Ubuntu Server 22.04 +/- Debian 12	50–200 perangkat
Maximum/advance	4-8 cores atau lebih	16–32 GB	50-100+ GB	Bridge	Hardened Linux	500+ perangkat

4. Sistem Operasi dan Versi

Menggunakan sistem operasi platform Linux/BSD/Unix. Hypervisor yang digunakan adalah **Vmware Workstation** tujuan utamanya yaitu *user friendly* dan memiliki fitur-fitur yang cocok untuk server lokal skala kecil. OS yang digunakan untuk server adalah **Ubuntu Server 24.04**.

5. Langkah-langkah Konfigurasi Server

1. Install Node.js dan NPM

- Untuk menginstall dan menjalankan MeshCentral di ubuntu perlu Node.js versi 20.x karena secara default repository yang disediakan ubuntu untuk Node.js sering versi lebih lama.

```

root@modernvet:~# curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_20.x | sudo bash -
2025-06-23 04:35:34 - Installing pre-requisites
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Get:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease [126 kB]
Get:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Get:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]
Get:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/main amd64 Components [21.5 kB]
Get:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/restricted amd64 Components [212 B]
Get:7 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/universe amd64 Components [52.3 kB]
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/multiverse amd64 Components [212 B]
Get:9 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages [1,144 kB]
Get:10 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Components [161 kB]
Get:11 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Components [212 B]
Get:12 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Components [376 kB]
Get:13 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse amd64 Components [940 B]
Get:14 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/main amd64 Components [7,084 B]
Get:15 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/restricted amd64 Components [216 B]
Get:16 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe amd64 Components [16.4 kB]
Get:17 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/multiverse amd64 Components [212 B]
Fetched 2,159 kB in 4s (596 kB/s)
Reading package lists... Done
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
ca-certificates is already the newest version (20240203).
ca-certificates set to manually installed.

```

```
curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_20.x | sudo bash -
```

- Install Node.js

```
root@modernvet:~# apt-get install nodejs -y
```

```
Apt-get install nodejs -y
```

```

root@modernvet:~# node -v
v20.19.2
root@modernvet:~# npm -v
10.8.2
root@modernvet:~#

```

Cek versi node dan npm

```
node -v
```

```
npm -v
```

2. Installing MeshCentral

- Buat folder untuk program MeshCentral

```
root@modernvet:~# mkdir -p /opt/meshcentral
```

```
mkdir -p /opt/meshcentral
```

mkdir = perintah untuk membuat direktori.

-p = Opsi ini memastikan bahwa jika direktori induk (/opt) belum ada, maka akan dibuat.

/opt/meshcentral = Lokasi direktori yang ingin dibuat, direktori **opt** biasanya digunakan untuk menginstal software pihak ketiga.

- Pindah ke direktori program meshcentral dan install meshcentral via npm

```
root@modernvet:~# cd /opt/meshcentral/
root@modernvet:/opt/meshcentral# npm install meshcentral

added 207 packages in 51s

47 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
npm notice
npm notice New major version of npm available! 10.8.2 -> 11.4.2
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v11.4.2
npm notice To update run: npm install -g npm@11.4.2
npm notice
root@modernvet:/opt/meshcentral# ls
node_modules package.json package-lock.json
```

```
cd /opt/meshcentral
```

cd = “change directory” berfungsi untuk berpindah direktori

```
npm install meshcentral
```

ls = “list” berfungsi untuk melihat daftar file di dalam direktori

```
ls
```

- Jalankan MeshCentral pertama kali

```
root@modernvet:/opt/meshcentral# node node_modules/meshcentral
Installing modules [ 'otplib@12.0.1' ]
MeshCentral HTTP redirection server running on port 81.
Generating certificates, may take a few minutes...
Generating root certificate...
Generating HTTPS certificate...
Generating MeshAgent certificate...
Generating code signing certificate...
Generating Intel AMT MPS certificate...
MeshCentral v1.1.45, LAN mode.
Code signed MeshCmd.exe.
Code signed MeshService.exe.
Code signed MeshCmdARM64.exe.
Code signed MeshService64.exe.
Code signed MeshServiceARM64.exe.
Code signed MeshCmd64.exe.
Server has no users, next new account will be site administrator.
MeshCentral HTTPS server running on port 443.
```

```
node node_modules/meshcentral
```

3. Buat symlink

Symlink bertujuan agar meshcentral bisa dijalankan dimana saja tanpa harus masuk direktori **opt**.

```
root@modernvet:/opt/meshcentral# ln -s /opt/meshcentral/node_modules/meshcentral/meshcentral.js /usr/local/bin/meshcentral
```

```
ln -s /opt/meshcentral/node_modules/meshcentral/meshcentral.js
/usr/local/bin/meshcentral
```

ln = Perintah Linux untuk membuat **link** antar file

-s = Opsi untuk membuat **symbolic (soft) link**, bukan hard link

/opt/meshcentral/node_modules/meshcentral/meshcentral.js = File sumber asli yang ingin kita jalankan

/usr/local/bin/meshcentral = Lokasi dan nama alias (shortcut) yang akan dibuat

4. Buat user untuk manajemen meshcentral

Tujuan dibuatnya user manajemen untuk keamanan server

```
root@modernvet:~# useradd -r -s /bin/false meshuser
```

```
useradd -r -s /bin/false meshuser
```

useradd = Perintah untuk **membuat user baru**.

-r = Membuat **system user**, bukan user biasa (tidak bisa login).

-s /bin/false = Menetapkan **shell user sebagai tidak aktif** (tidak bisa login).

meshuser = Nama user yang dibuat

```
root@modernvet:~# chown -R meshuser:meshuser /opt/meshcentral
```

chown = Mengubah **kepemilikan file/direktori**

-R = Rekursif berlaku untuk semua file dan sub direktori

meshuser:meshuser = Pemilik **user dan grup** dari file tersebut

/opt/meshcentral = Folder yang akan diberi kepemilikan

5. Buat system service untuk meshcentral

Service ini bertujuan untuk menjalankan **MeshCentral** secara otomatis saat booting (sebagai service).

```
root@modernvet:/opt/meshcentral# nano /etc/systemd/system/meshcentral.service
```

```
nano /etc/systemd/system/meshcentral.service
```

```
GNU nano 7.2 /etc/systemd/system/meshcentral.service
[Unit]
Description=MeshCentral Server

[Service]
Type=simple
User=meshuser
LimitNOFILE=1000000
ExecStart=/usr/bin/node /opt/meshcentral/node_modules/meshcentral
WorkingDirectory=/opt/meshcentral
Environment=NODE_ENV=production
Restart=always
RestartSec=10
AmbientCapabilities=cap_net_bind_service

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

```
[Unit]
```

```
Description=MeshCentral Server
```

```
[Service]
```

```
Type=simple
```

```
User=meshuser
```

```
LimitNOFILE=1000000
```

```
ExecStart=/usr/bin/node /opt/meshcentral/node_modules/meshcentral
```

```
WorkingDirectory=/opt/meshcentral
```

```
Environment=NODE_ENV=production
```

```
Restart=always
```

```
RestartSec=10
```

```
AmbientCapabilities=cap_net_bind_service
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
```

6. Reload service dan enable service meshcentral

```
root@modernvet:/opt/meshcentral# systemctl daemon-reload
```

```
systemctl daemon-reload
```

systemctl = Alat untuk mengelola **systemd**, sistem init yang mengelola layanan (services) di banyak distribusi Linux modern.

daemon-reload = Perintah ini memberi tahu systemd untuk **memuat ulang file konfigurasi layanan (unit files)**.

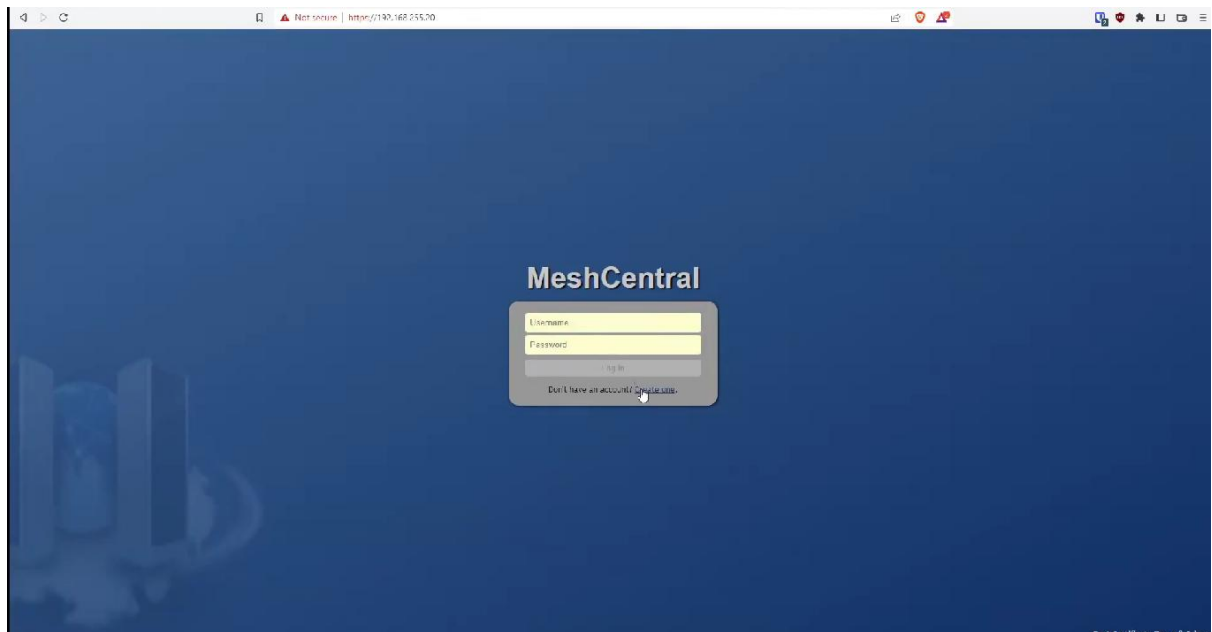
```
root@modernvet:/opt/meshcentral# systemctl enable meshcentral.service --now
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/meshcentral.service → /etc/systemd/system/meshcentral.service.
```

```
Systemctl enable meshcentral.service -now
```

7. Akses MeshCentral

Akses melalui web dengan alamat IP server dengan menambahkan protokol https, contoh :

<https://172.16.1.19>



Lalu *create one* untuk membuat akun.