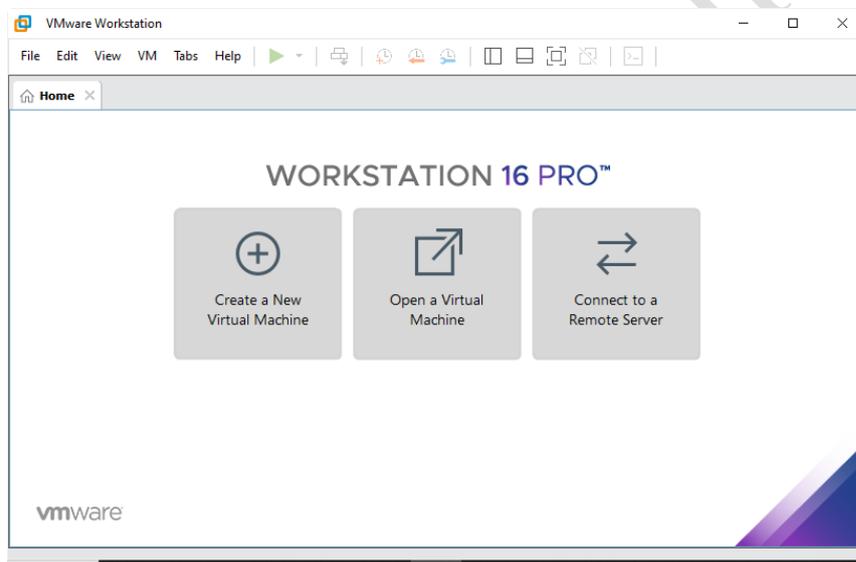


INSTALASI LINUX CENTOS 8 PADA VMWARE WORKSTATION 16

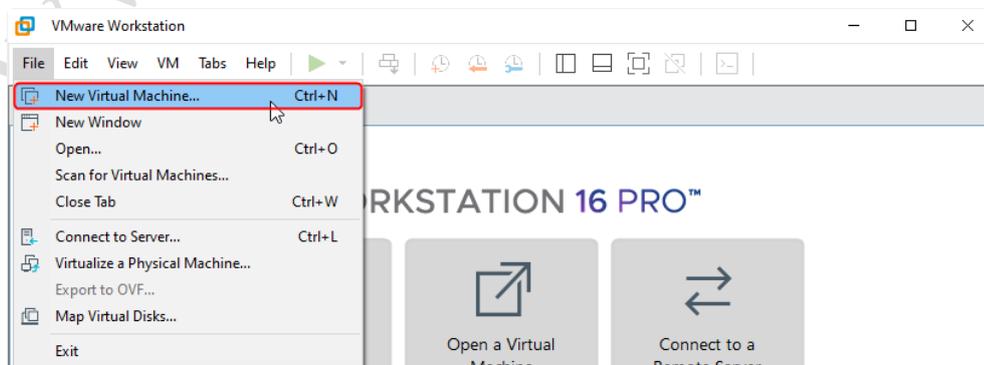
Oleh I Putu Hariyadi (admin@iputuhariyadi.net)

Adapun langkah-langkah instalasi *Linux CentOS 8* pada *VMWare Workstation 16* adalah sebagai berikut:

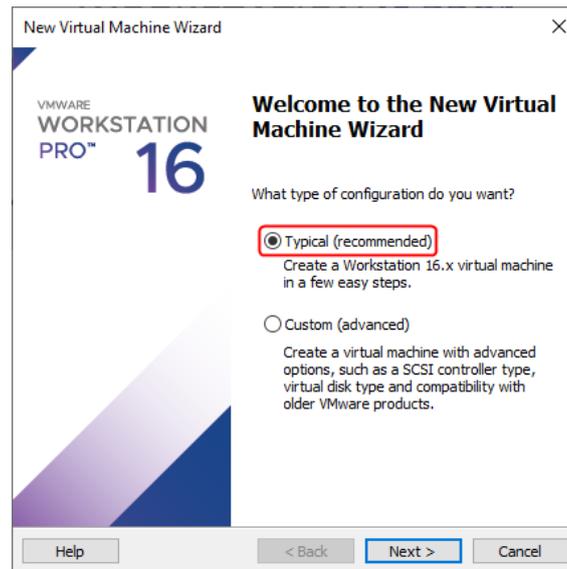
1. Jalankan aplikasi *VMWare Workstation 16* melalui **Start > VMWare > VMWare Workstation Pro**.
2. Tampil aplikasi *VMWare Workstation* seperti terlihat pada gambar berikut:



3. Untuk membuat *virtual machine* baru pilih menu **File > New Virtual Machine ...**, seperti terlihat pada gambar berikut:

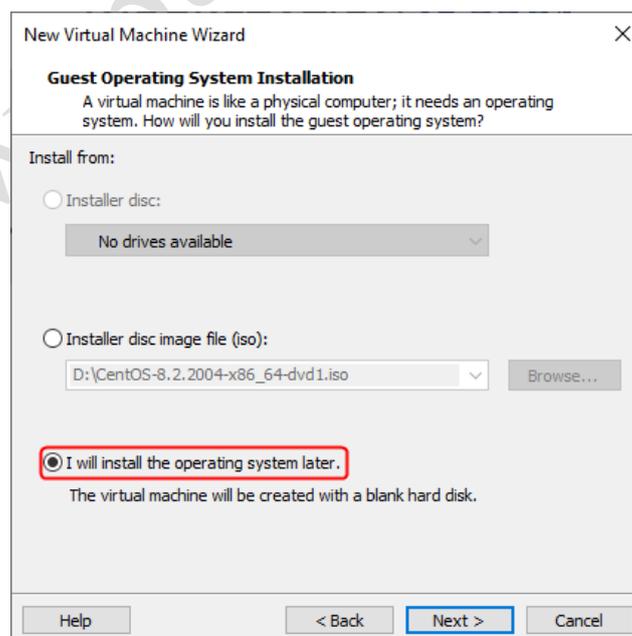


4. Tampil kotak dialog *New Virtual Machine Wizard* untuk menentukan jenis konfigurasi *virtual machine* yang ingin dibuat, seperti terlihat pada gambar berikut:



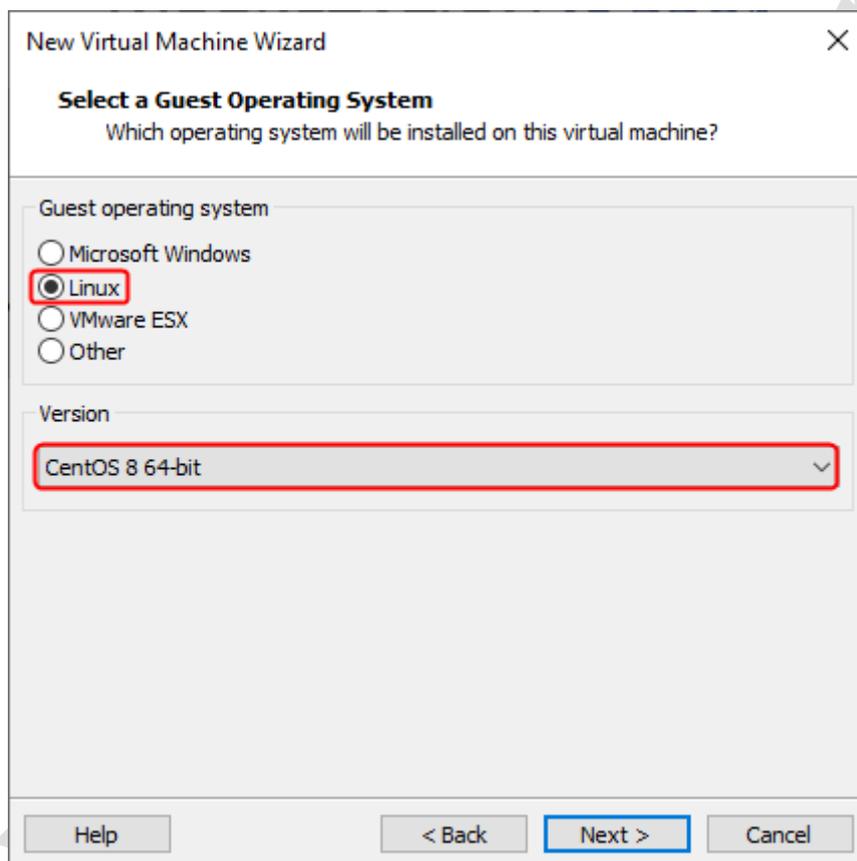
Terdapat 2 pilihan jenis konfigurasi yang dapat dipilih yaitu *Typical (recommended)* dan *Custom (advanced)*. Jenis konfigurasi *Typical* disarankan untuk dipilih ketika ingin membuat virtual machine melalui beberapa tahapan dengan mudah. Sebaliknya jenis konfigurasi *Custom* akan memberikan pilihan pengaturan lanjutan seperti penentuan jenis *controller SCSI*, jenis *virtual disk* dan kompatibilitas dengan produk *VMWare* versi sebelumnya. Pilih **Typical**, dan klik tombol **Next >** untuk melanjutkan.

5. Tampil kotak dialog *Guest Operating System Installation* untuk menentukan bagaimana cara instalasi sistem operasi dilakukan, seperti terlihat pada gambar berikut:



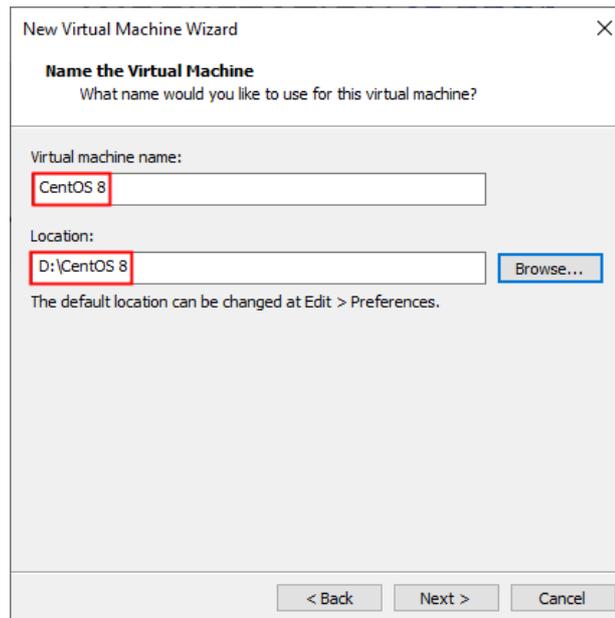
Terdapat 3 pilihan yaitu *Install from: Installer disc* untuk menginstalasi dari media disc seperti CD/DVD, *Install from: Installer disc image file (iso)* untuk menginstalasi dari file ISO, dan *I will install the operating system later* untuk mempersiapkan virtual machine dengan hardisk kosong tanpa melakukan instalasi sistem operasi. Pilih *I will install the operating system later*, dan klik tombol **Next >** untuk melanjutkan.

6. Tampil kotak dialog *Select a Guest Operating System* untuk menentukan jenis sistem operasi yang akan diinstalasi pada virtual machine yang dibuat, seperti ditunjukkan pada gambar berikut:



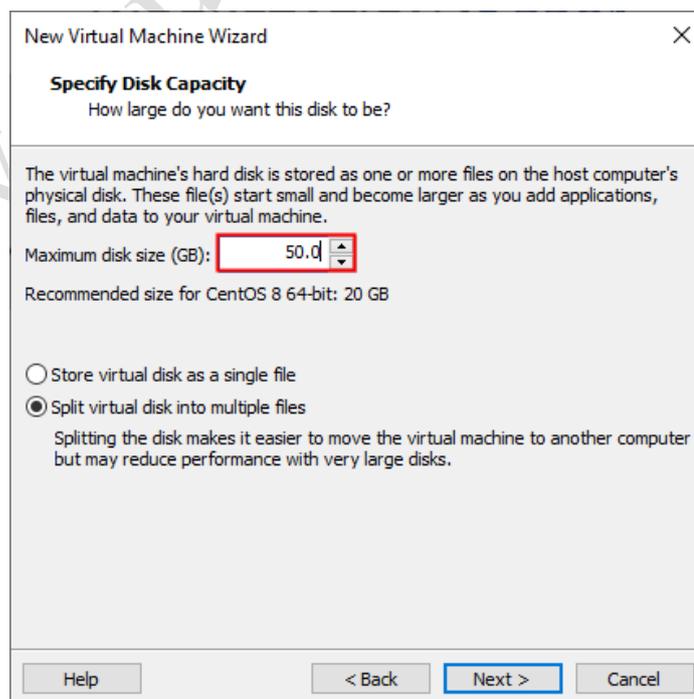
Pilih *Linux* pada bagian *Guest operating system*, dan *CentOS 8 64 bit* pada bagian *Version*. Klik tombol **Next >** untuk melanjutkan.

7. Tampil kotak dialog *Name the Virtual Machine* untuk menentukan nama pengenal *virtual machine* dan menentukan lokasi penyimpanan file *virtual machine* yang dibuat, seperti terlihat pada gambar berikut:



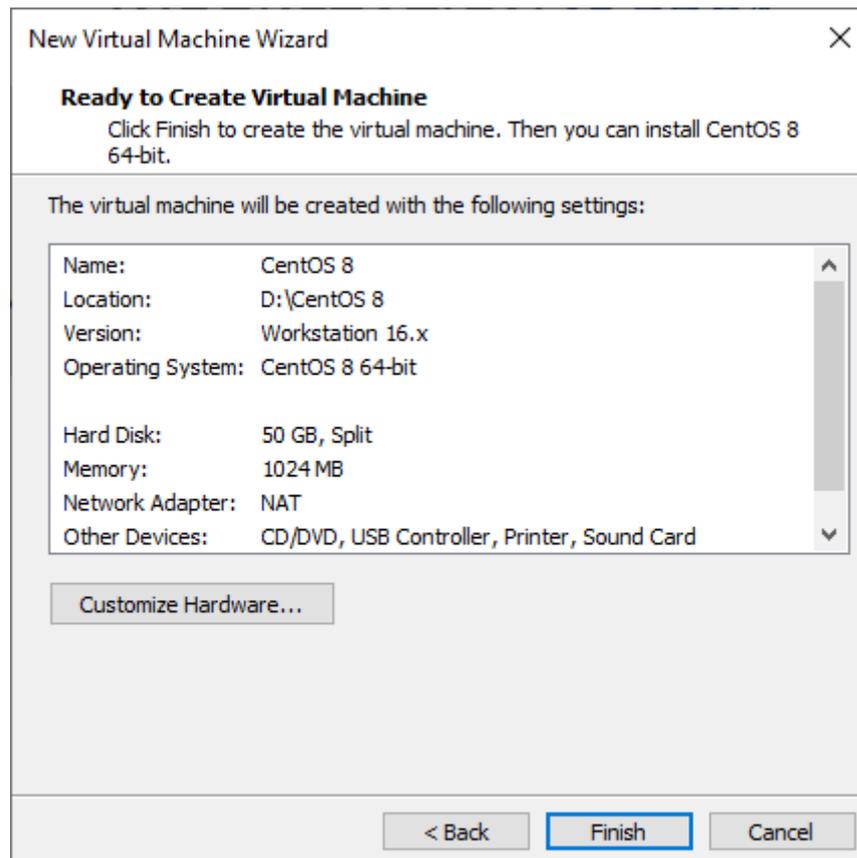
Pada bagian *Virtual machine name* masukkan nama pengenalan virtual machine, sebagai contoh **CentOS 8**. Sedangkan pada bagian *Location* tentukan lokasi penyimpanan file virtual machine yang dibuat dengan cara menekan tombol *Browse ...* sebagai contoh diletakkan di **D:\CentOS 8**. Klik tombol **Next >** untuk melanjutkan.

8. Tampil kotak dialog *Specify Disk Capacity* untuk menentukan kapasitas media penyimpanan yang dialokasikan untuk virtual machine yang dibuat, seperti terlihat pada gambar berikut:



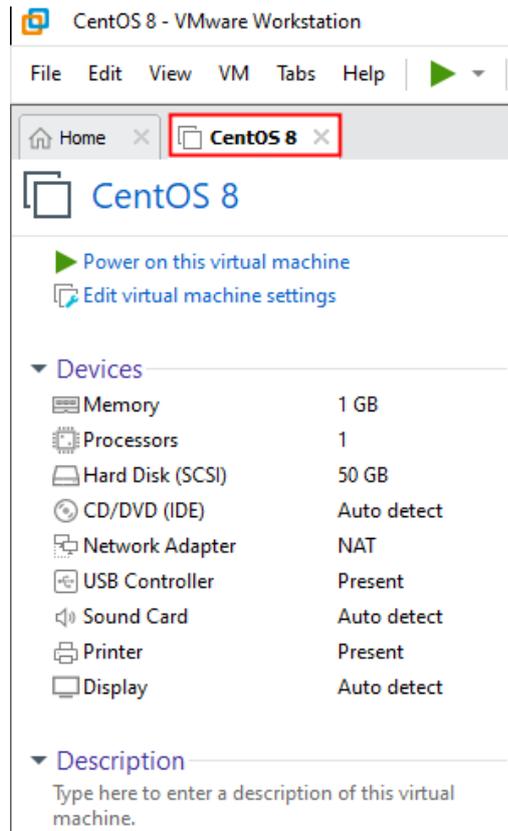
Pada bagian *Maximum disk size (GB)* masukkan kapasitas media penyimpanan (hardisk) yang dialokasikan untuk virtual machine yang dibuat, sebagai contoh **50 GB**. Klik tombol **Next >** untuk melanjutkan.

9. Tampil kotak dialog *Ready to Create Virtual Machine* yang menampilkan informasi ringkasan pengaturan yang telah ditentukan untuk *virtual machine* yang akan dibuat, seperti terlihat pada gambar berikut:

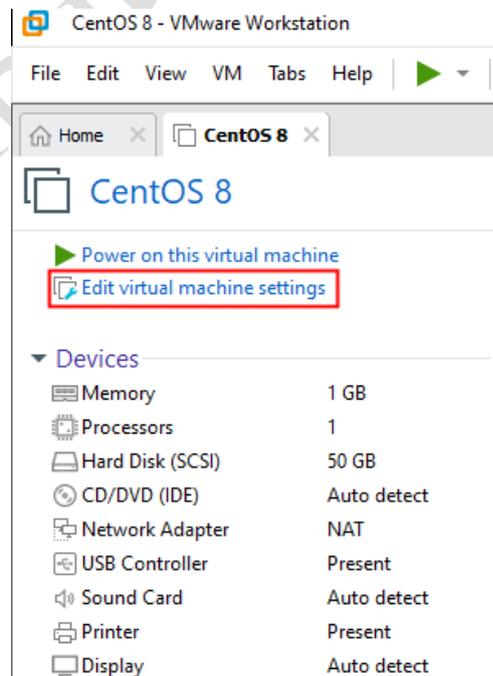


Klik tombol **Finish** untuk membuat *virtual machine*. Selanjutnya Anda dapat menginstalasi sistem operasi *Linux CentOS 8*.

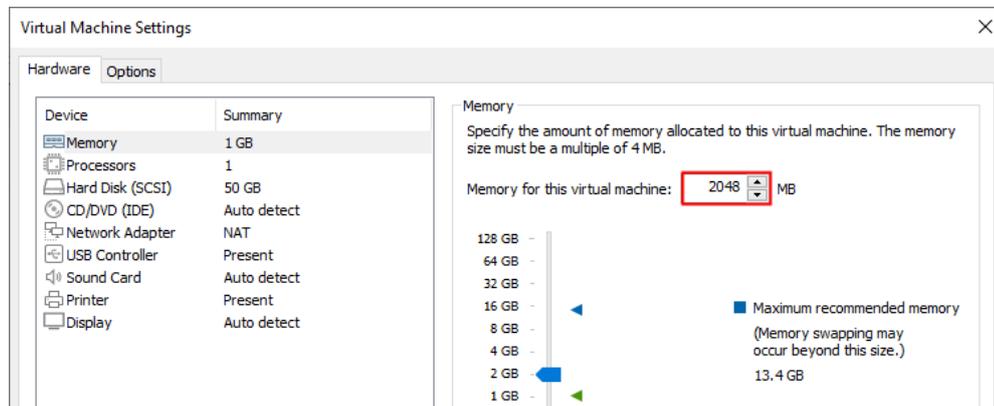
10. Tampil kotak dialog yang menampilkan *virtual machine* yang telah berhasil dibuat yaitu dengan nama pengenal *CentOS 8*, seperti terlihat pada gambar berikut:



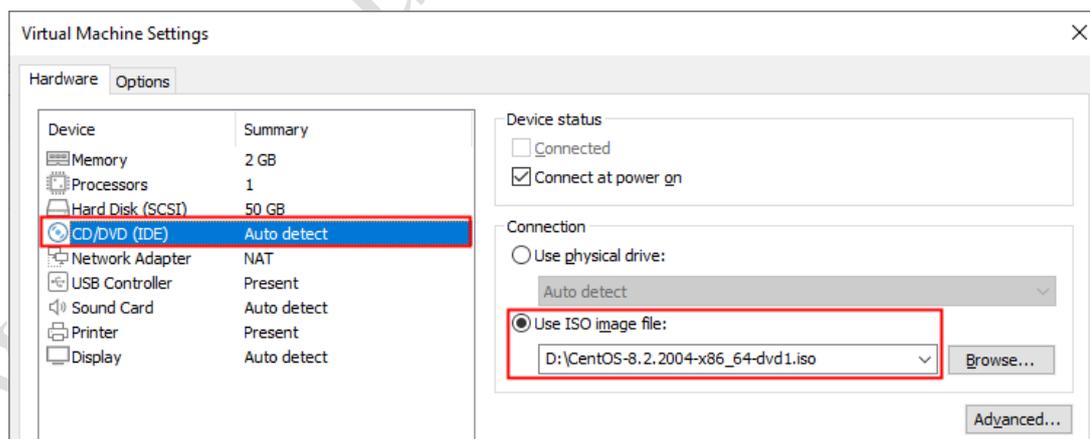
Selanjutnya klik *Edit virtual machine settings* untuk melakukan perubahan pada pengaturan *virtual machine* untuk beberapa komponen hardware, seperti terlihat pada gambar berikut:



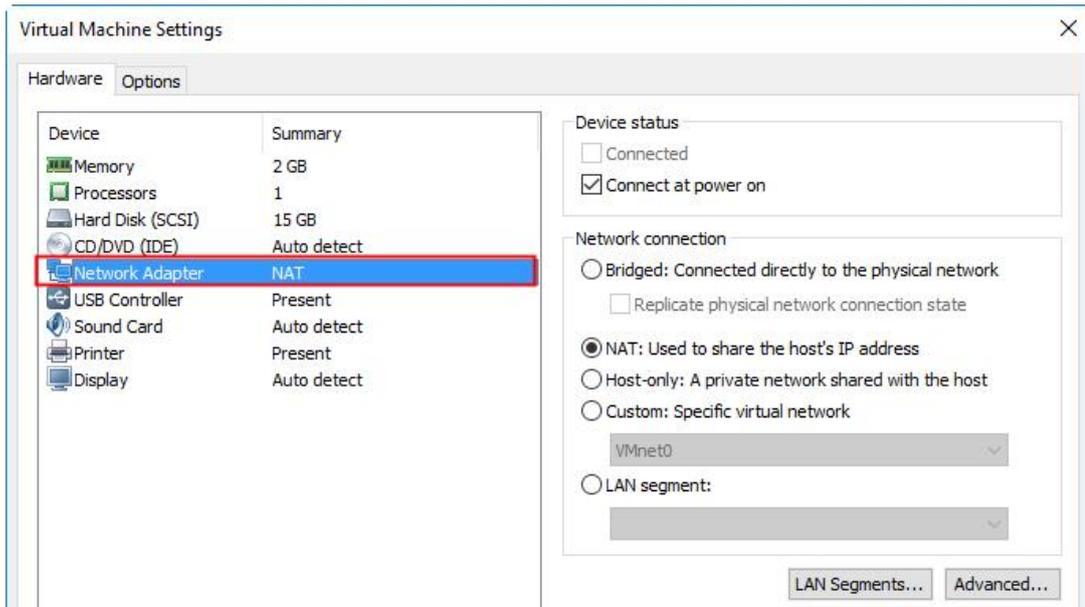
11. Tampil kotak dialog *Virtual Machine Settings*. Pada tab *Hardware* di panel sebelah kiri pilih *Memory*. Selanjutnya pada panel detail sebelah kanan lakukan penyesuaian ukuran memori yang dialokasikan untuk *virtual machine* di parameter *Memory for this virtual Machine* sebagai contoh dialokasikan 2048 MB atau 2 GB, seperti terlihat pada gambar berikut:



12. Pada tab *Hardware* di panel sebelah kiri dari *Virtual Machine Settings* pilih *CD/DVD (IDE)* untuk mengarahkan ke lokasi penyimpanan file ISO dari *Linux CentOS 8*. Selanjutnya pada panel sebelah kanan akan muncul detail pengaturan CD/DVD. Pada bagian *Connection*, pilih *Use ISO image file*, dan klik tombol *Browse...* untuk mengarahkan ke lokasi penyimpanan file ISO dari *Linux CentOS 8 DVD* yang akan digunakan sebagai media sumber instalasi, sebagai contoh terdapat di drive **D:** \CentOS-8.2.2004-x86_64-dvd1.iso, seperti terlihat pada gambar berikut:

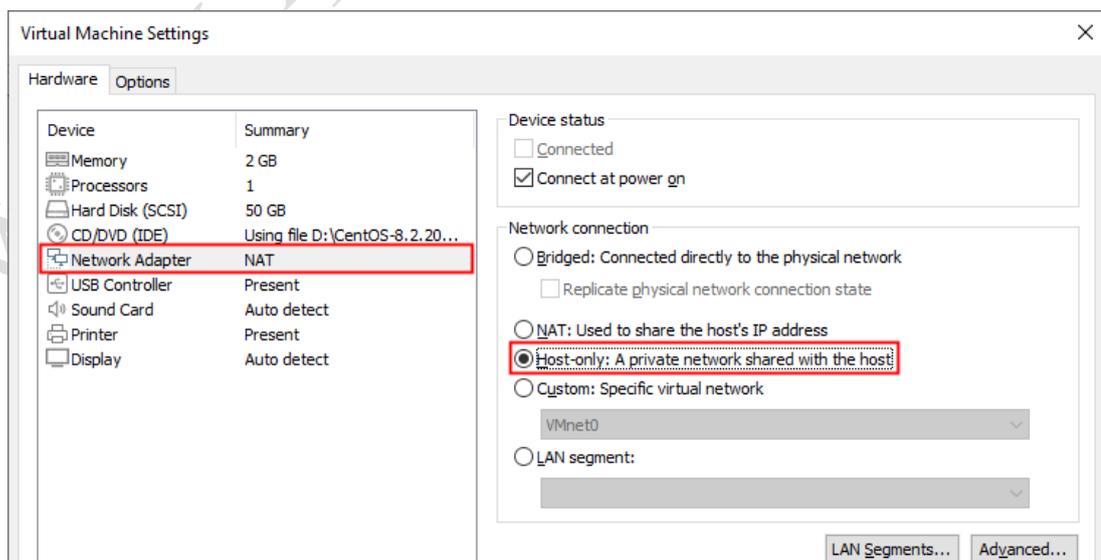


Pada tab *Hardware* di panel sebelah kiri dari *Virtual Machine Settings* pilih *Network Adapter*. Selanjutnya pada panel sebelah kanan akan muncul detail pengaturan *Network Adapter*, seperti terlihat pada gambar berikut:



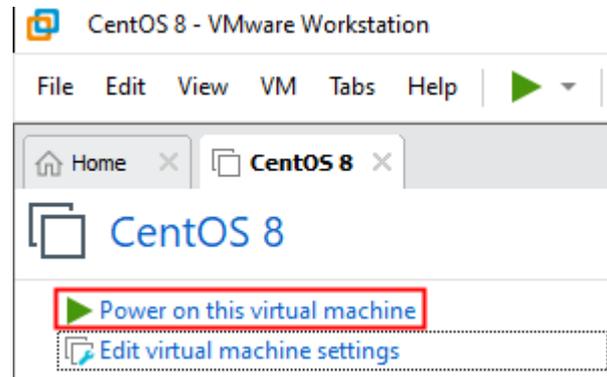
Pada bagian *Network connection* beberapa pilihan jenis koneksi jaringan yang dapat digunakan oleh *Network Adapter* yaitu *Bridged* (untuk dapat terhubung secara langsung ke jaringan fisik), *Network Address Translation (NAT)* - untuk berbagi pakai alamat IP dari host), *Host-only* (untuk terhubung ke jaringan privat yang dibagi pakai dengan host), dan *Custom* (untuk secara spesifik menentukan virtual network yang ingin digunakan). Secara default telah terpilih *Network Connection* dengan jenis **NAT** untuk *Network Adapter* dari *VM CentOS 8*.

Lakukan perubahan *Network Connection* untuk *Network Adapter* dari *VM CentOS 8* dari **NAT** menjadi **Host-only**, seperti terlihat pada gambar berikut:

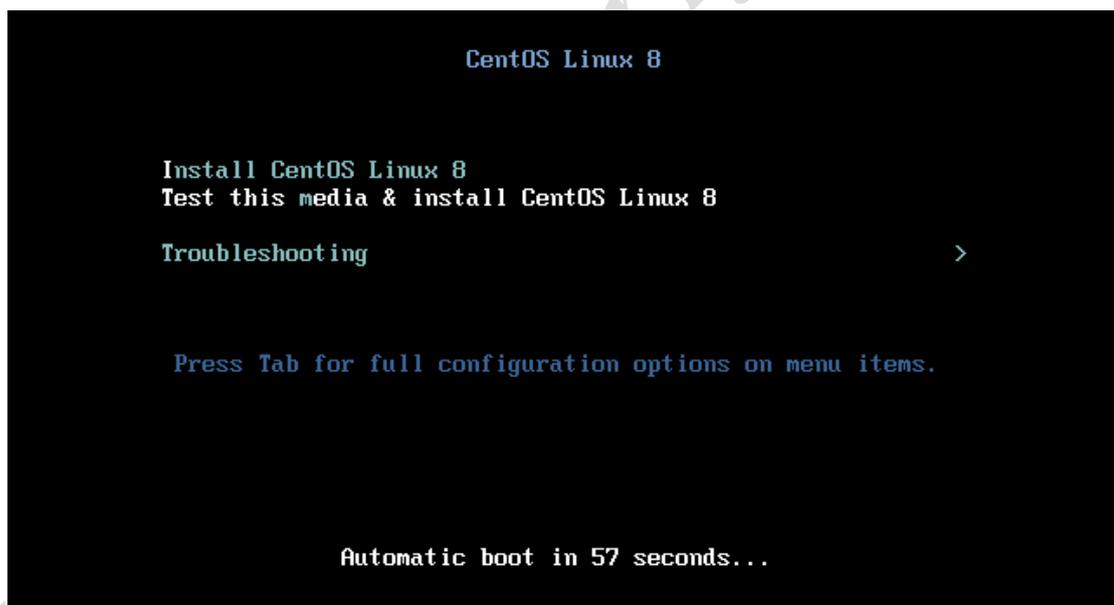


Klik tombol **OK** untuk menutup kotak dialog *Virtual Machine Settings*.

Selanjutnya klik **Power on this virtual machine** untuk menghidupkan virtual machine dan memulai instalasi *Linux CentOS 8* pada virtual machine yang telah dibuat, seperti terlihat pada gambar berikut:



13. Tampil menu awal instalasi *CentOS 8* untuk menentukan pilihan instalasi yang akan dilakukan, seperti terlihat pada gambar berikut:



Terdapat beberapa pilihan yang tampil yaitu *Install CentOS Linux 8* dan *Test this media & install CentOS Linux 8* serta *Troubleshooting*. Gunakan tombol panah atas dan bawah untuk navigasi pada pilihan yang ada.

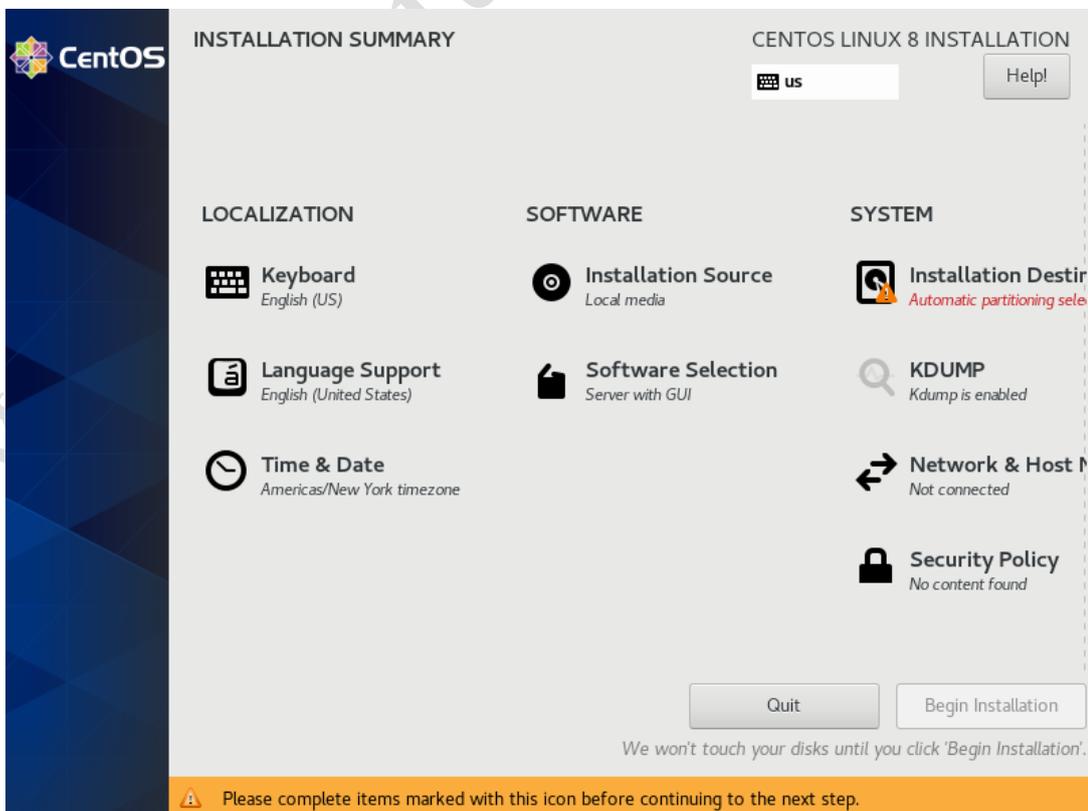
Pilih *Install CentOS Linux 8* dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan instalasi.

14. Tampil *Welcome To CentOS 8* yang menampilkan pilihan bahasa yang akan digunakan selama proses instalasi, seperti terlihat pada gambar berikut:

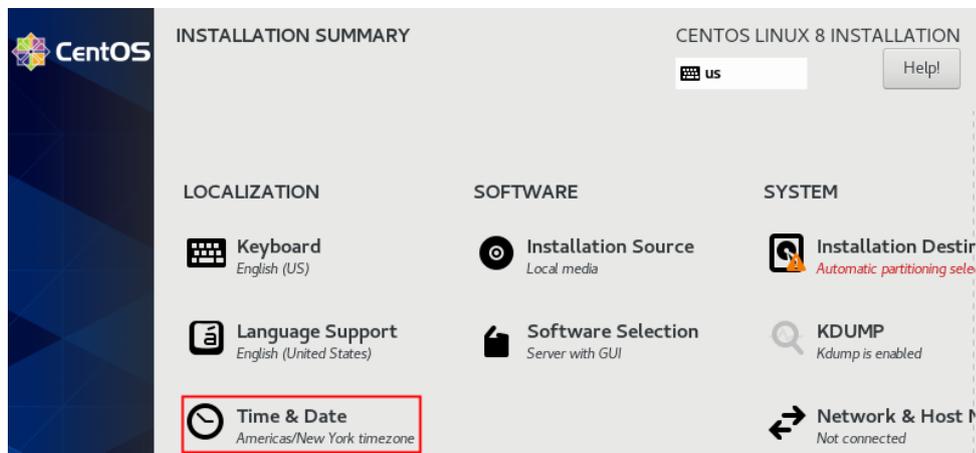


Terlihat telah terpilih **English (United States)**. Terdapat pula pilihan **Bahasa Indonesia**. Klik tombol *Continue* untuk melanjutkan instalasi.

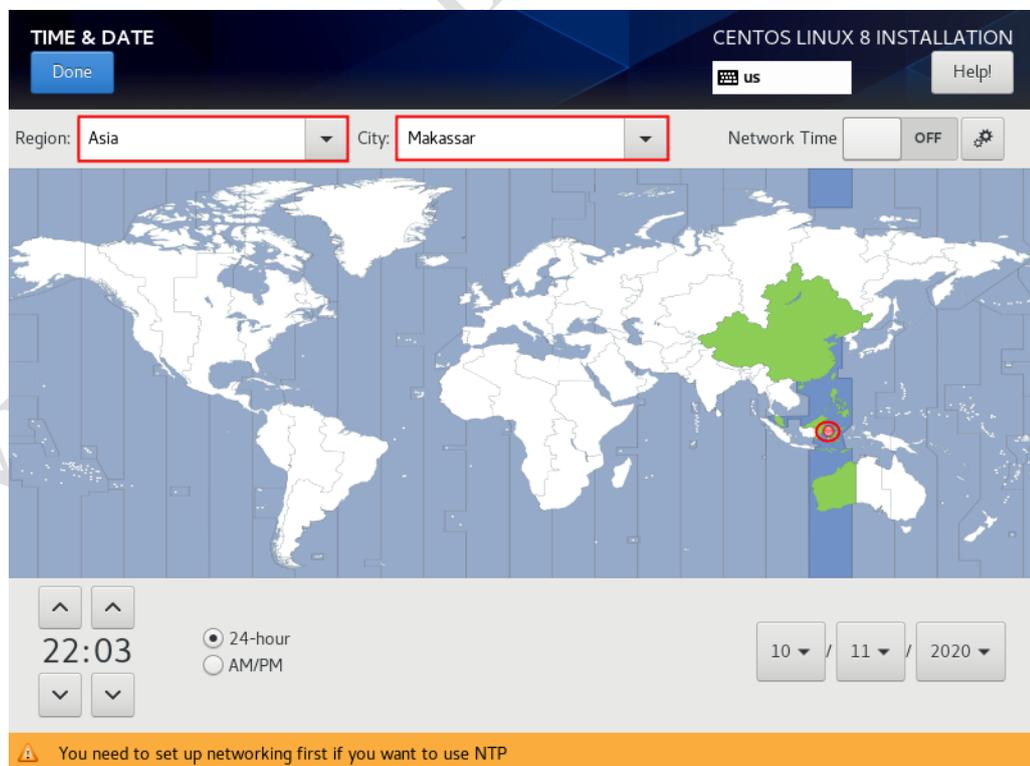
15. Tampil **Installation Summary** yang memuat berbagai pilihan pengaturan terkait sistem *CentOS 8* yang terdiri dari 3 bagian yaitu *Localization*, *Software* dan *System*, seperti terlihat pada gambar berikut:



16. Pada layar *Installation Summary* bagian *Localization*, pilih **Date & Time** untuk melakukan pengaturan tanggal dan waktu dari sistem, seperti terlihat pada gambar berikut:

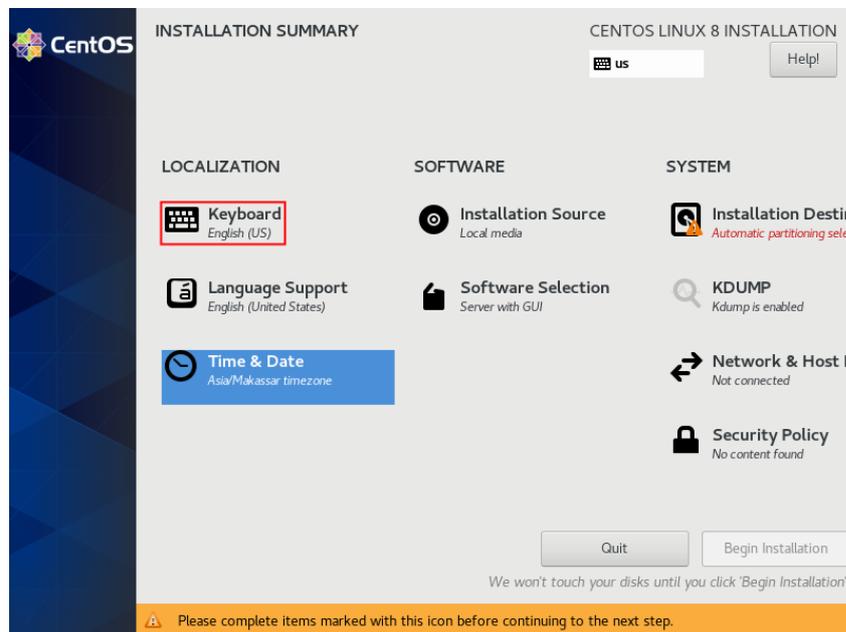


Selanjutnya akan tampil pengaturan zona waktu dapat dilakukan dengan memilih menu *dropdown* atau melalui gambar peta. Untuk **Waktu Indonesia Barat (WIB)** pilih **Asia/Jakarta**, untuk **Waktu Indonesia Tengah (WITA)** pilih **Asia/Makassar**, sedangkan **Wilayah Indonesia Timur (WIT)** pilih **Asia Jayapura**. Sebagai contoh pilih **Asia/Makassar**, seperti terlihat pada gambar berikut:



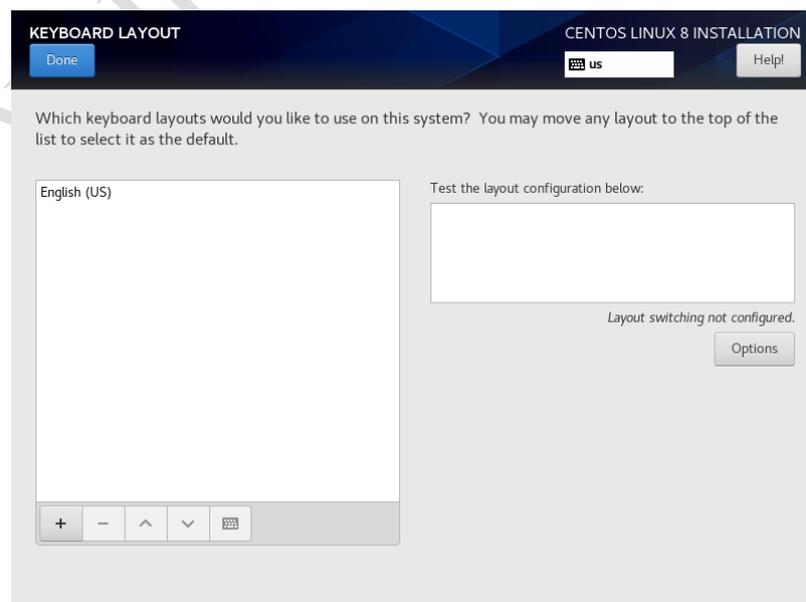
Klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

17. Pada layar *Installation Summary* bagian *Localization*, terdapat pilihan **Keyboard** untuk melakukan pengaturan jenis *keyboard* yang digunakan oleh sistem, seperti terlihat pada gambar berikut:



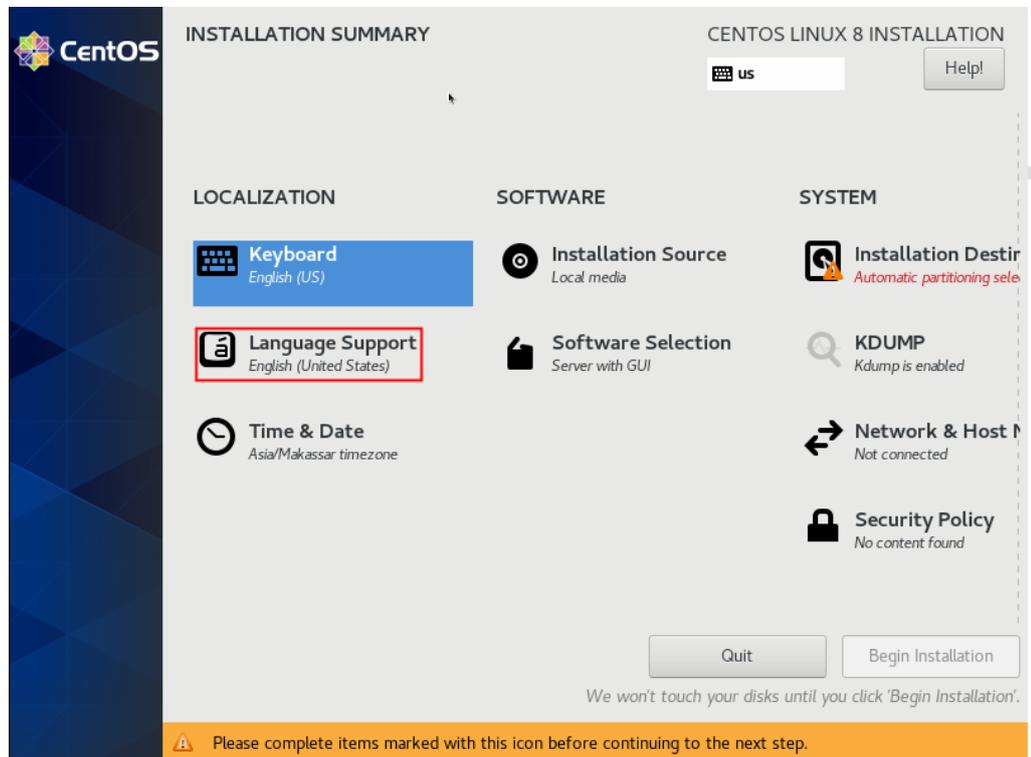
Terlihat saat ini pengaturan jenis *keyboard* menggunakan *English (US)*.

Apabila jenis *keyboard* yang digunakan berbeda maka penyesuaian dapat dilakukan dengan cara klik pada **Keyboard**. Selanjutnya akan tampil tombol navigasi untuk menambah (+) dan menghapus (-) keyboard layout, serta mengatur urutan *keyboard layout* yang digunakan, seperti terlihat pada gambar berikut:

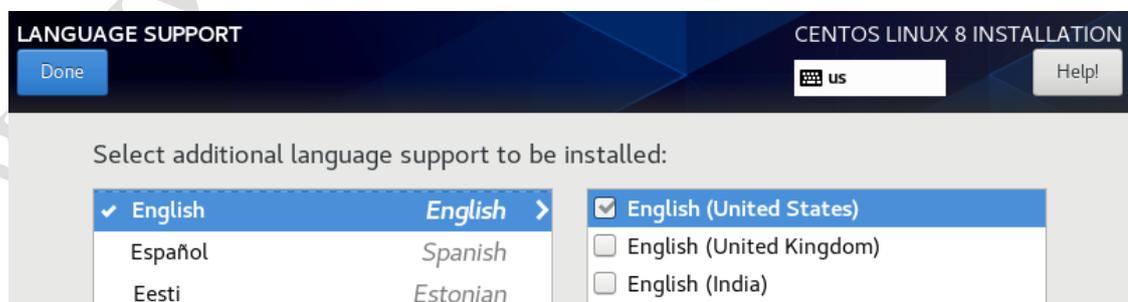


Klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

18. Pada layar *Installation Summary* bagian *Localization*, terdapat pilihan **Language Support** untuk melakukan pengaturan dukungan bahasa dari sistem, seperti terlihat pada gambar berikut:



Terlihat saat ini sistem menggunakan bahasa *English (United States)*. Apabila ingin dilakukan penambahan dukungan bahasa yang digunakan maka dapat dilakukan dengan cara klik pada **Language Support**. Selanjutnya akan tampil pilihan dukungan bahasa yang dapat ditambahkan, seperti terlihat pada gambar berikut:

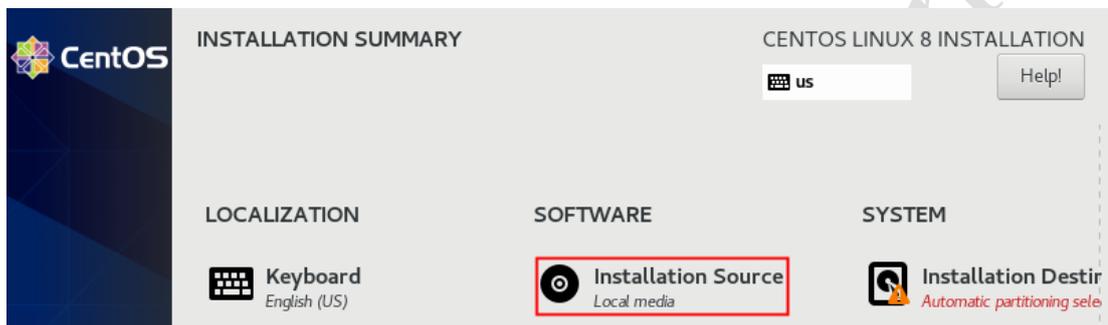


Sebagai contoh tambahkan dukungan untuk Bahasa **Indonesia**, seperti terlihat pada gambar berikut:

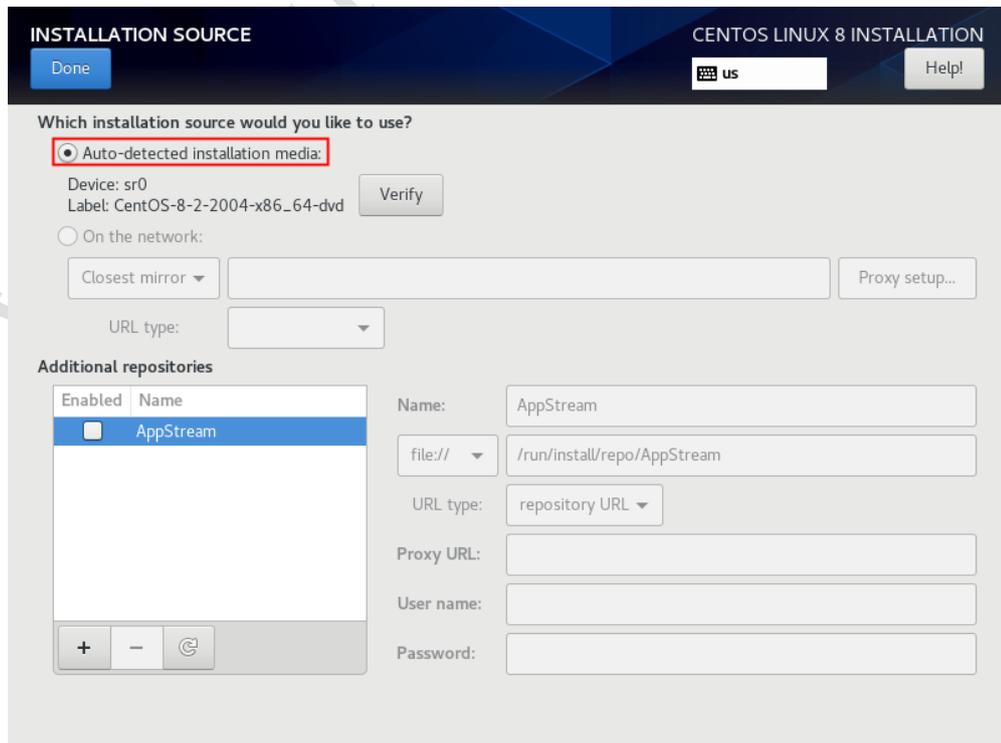


Klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

19. Pada layar *Installation Summary* bagian *Software*, terdapat pilihan **Installation Source** untuk mengatur sumber media instalasi, seperti terlihat pada gambar berikut:

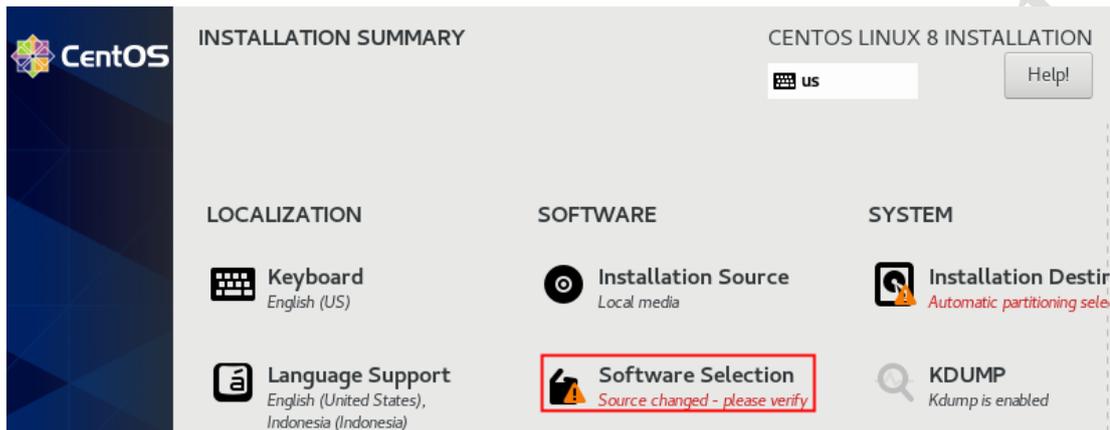


Terlihat saat ini sumber instalasi menggunakan **Local Media**. Apabila ingin dilakukan penyesuaian sumber instalasi yang digunakan maka dapat dilakukan dengan cara klik pada **Installation Source**. Selanjutnya akan tampil pilihan sumber instalasi mana yang ingin digunakan, seperti terlihat pada gambar berikut:

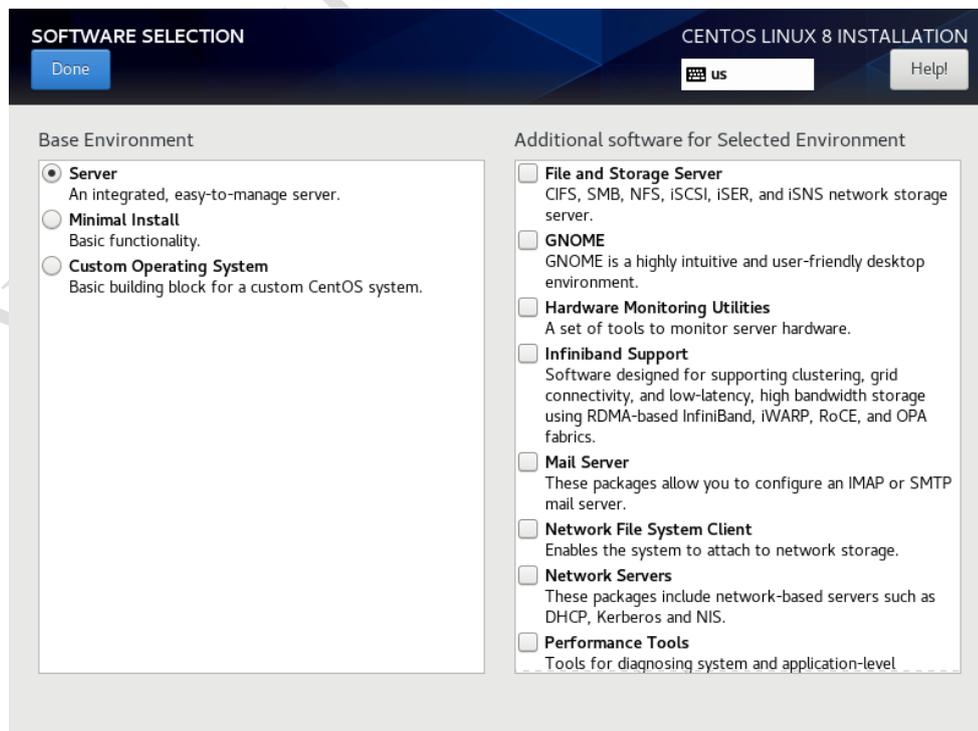


Terlihat terdapat pilihan penggunaan sumber instalasi di jaringan (*network*). Saat ini pilihan tersebut tidak dapat digunakan karena konfigurasi jaringan belum dilakukan. Pilih **Auto-detected installation media** yang mengacu ke perangkat **sr0** yang merupakan nama pengenal untuk DVD. Klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

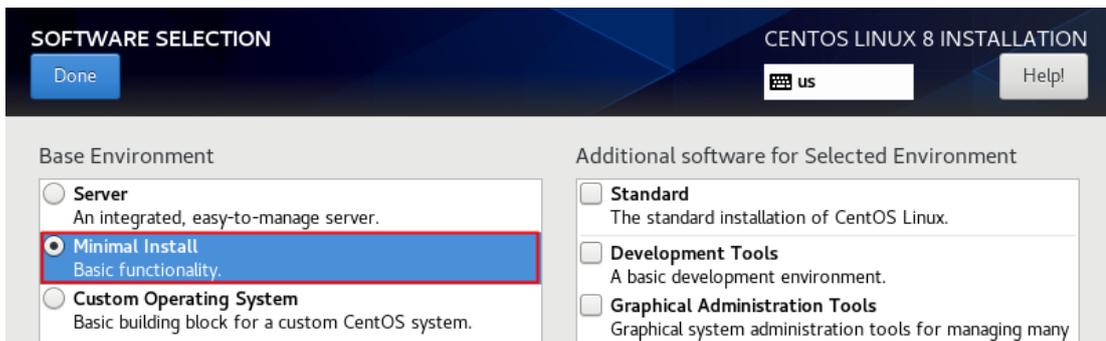
20. Pada layar *Installation Summary* bagian *Software*, terdapat pilihan **Software Selection** untuk mengatur pilihan perangkat lunak yang akan diinstalasi, seperti terlihat pada gambar berikut:



Terlihat saat ini tertera pesan **Source changed – please verify**. Penyesuaian dapat dilakukan dengan cara klik pada **Software Selection** maka selanjutnya akan tampil layar dengan pilihan **Base Environment** dan **Additional software for Selected Environment**, seperti terlihat pada gambar berikut:

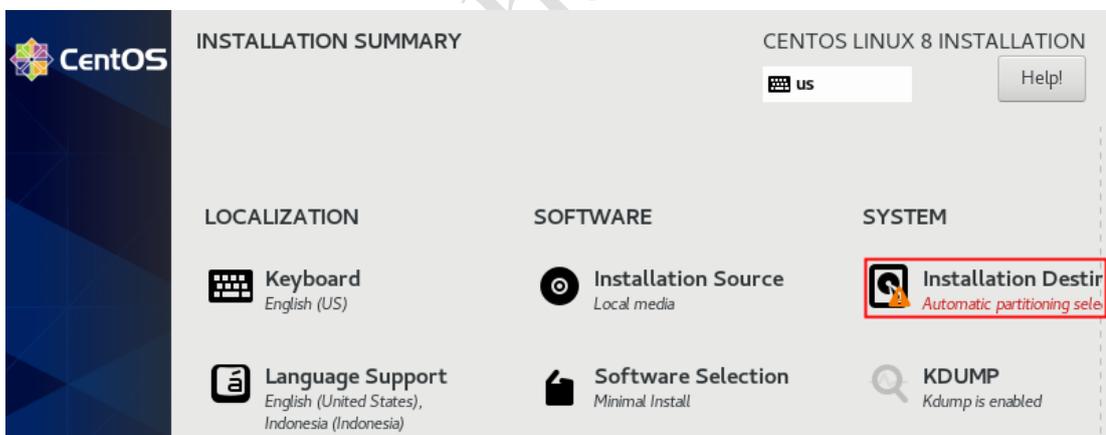


Terdapat 3 (tiga) pilihan *Base Environment* atau lingkungan dasar dari perangkat lunak yang dapat digunakan yaitu meliputi *Server*, *Minimal Install* dan *Custom Operating System*. Selain itu juga terdapat *Additional software* atau tambahan pilihan kelompok perangkat lunak yang dapat diinstalasi bersama dengan *Base Environment* terpilih. Pada bagian **Base Environment**, pilih **Minimal Install** sebagai perangkat lunak yang akan diinstalasi, seperti terlihat pada gambar berikut:

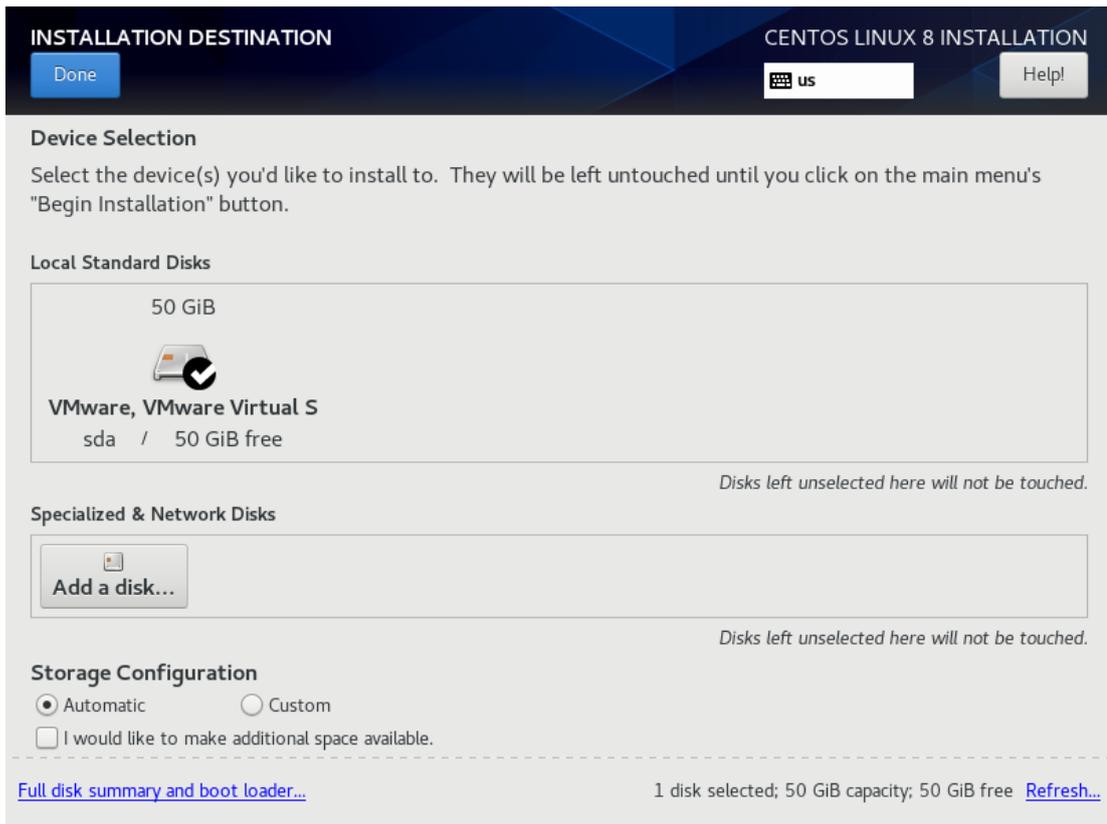


Klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

21. Pada layar *Installation Summary* bagian *System*, terdapat pilihan **Installation Destination** untuk mengatur media atau disk sebagai tujuan instalasi dan pilihan proses partisi, seperti terlihat pada gambar berikut:



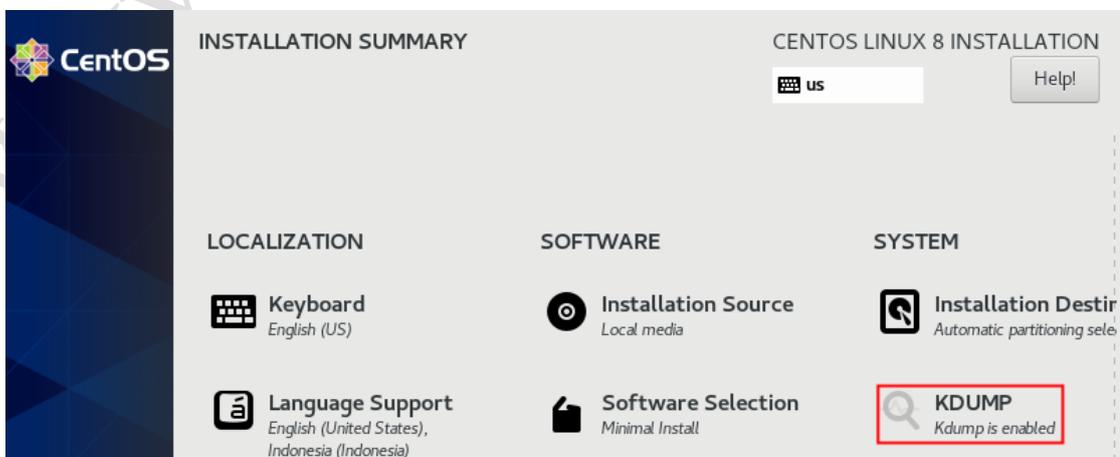
Terlihat saat ini pilihan dari tujuan instalasi adalah *Automatic partitioning selected*. Penyesuaian dapat dilakukan dengan cara klik pada **Installation Destination** maka akan tampil layar, seperti terlihat pada gambar berikut:



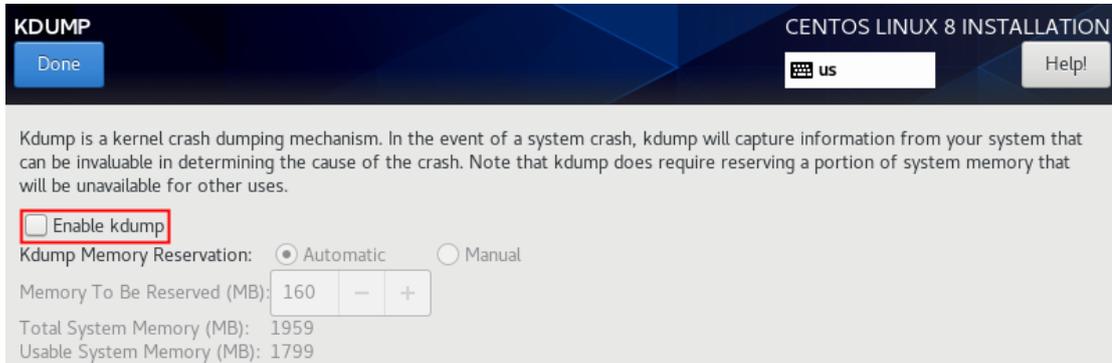
Terlihat pada bagian *Local Standard Disks* telah terseleksi *hardisk* dengan nama pengenalan **sda** yang memiliki kapasitas **50 GiB** sebagai lokasi tujuan instalasi. Selain itu terdapat pula pilihan *Storage Configuration* meliputi *Automatic* untuk konfigurasi partisi secara otomatis dan *Custom* untuk konfigurasi skema partisi lebih detail. Sebagai contoh skema partisi yang dipilih adalah *Automatic*.

Klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

22. Pada layar *Installation Summary* bagian *System*, terdapat pilihan **Kdump** yang merupakan mekanisme *kernel crash dumping*, seperti terlihat pada gambar berikut:

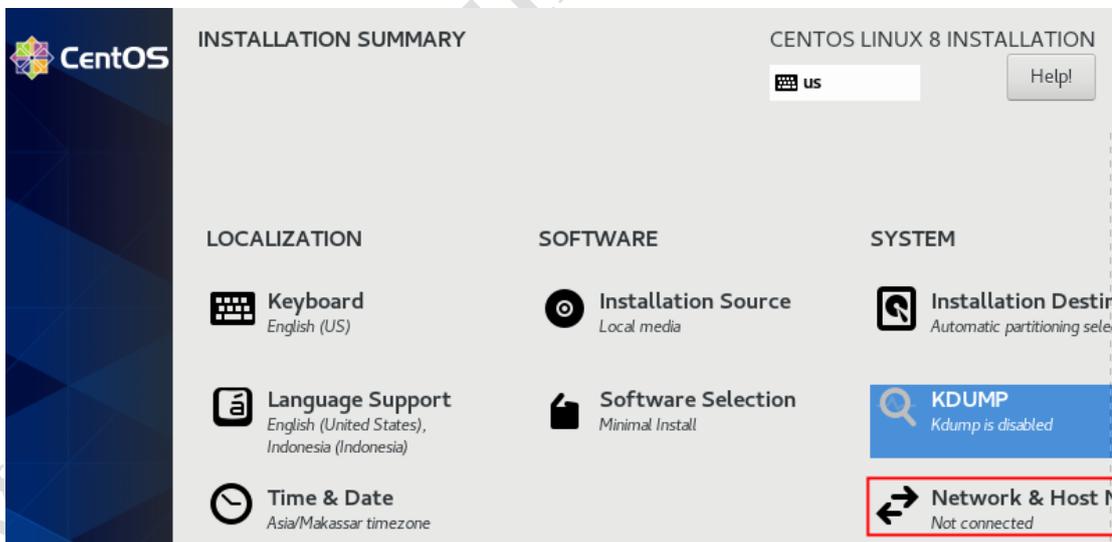


Kdump akan melakukan *capture* informasi dari sistem sehingga dapat menjadi informasi yang berguna untuk menentukan penyebab terjadinya *crash* pada sistem. Terlihat saat ini *Kdump is enabled* yang bermakna fitur ini diaktifkan. Penyesuaian dapat dilakukan dengan cara klik pada **Kdump** maka akan tampil layar untuk menonaktifkan fitur *Kdump*, seperti terlihat pada gambar berikut:

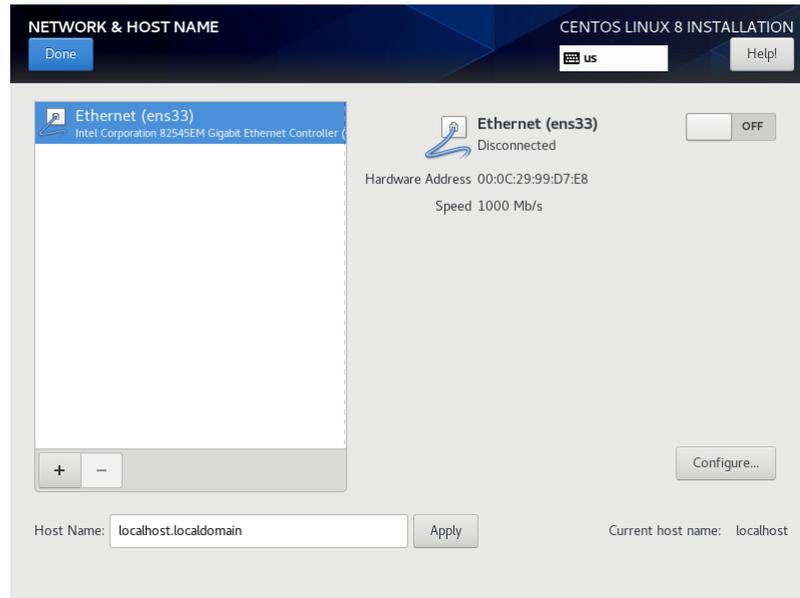


Hilangkan tanda (✓) pada *checkbox* dari parameter *Enable kdump* untuk menonaktifkan fitur tersebut dan klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

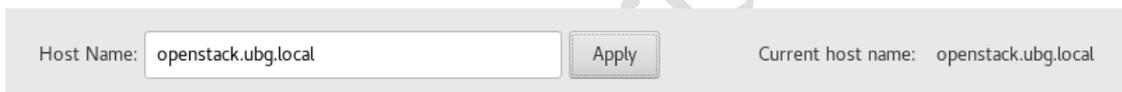
23. Pada layar *Installation Summary* bagian *System*, terdapat pilihan **Network & Host Name** untuk mengatur konfigurasi *interface* jaringan dan nama pengenalan dari sistem, seperti terlihat pada gambar berikut:



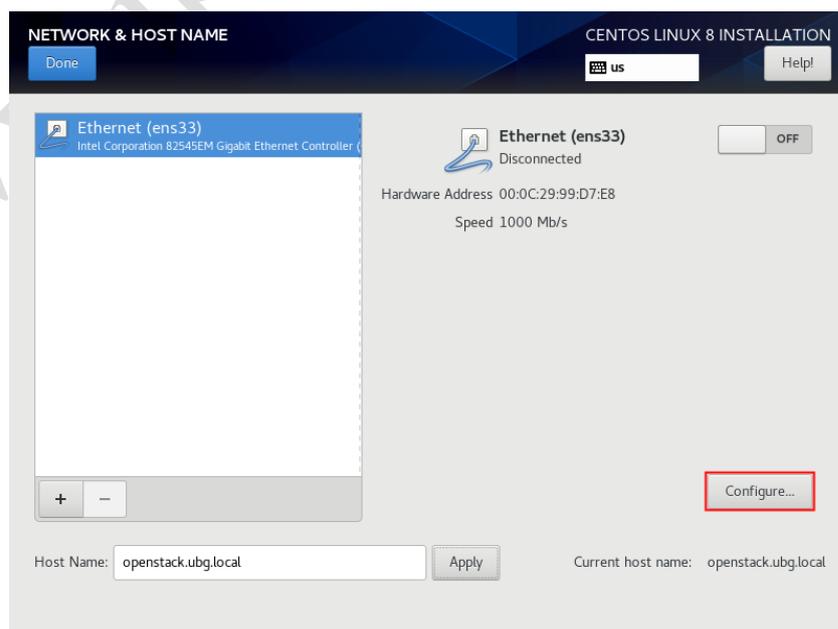
Terlihat saat ini statusnya *Not Connected*. Penyesuaian dapat dilakukan dengan cara klik pada **Network & Host Name** maka akan tampil layar pengaturan **host name:** dan **Ethernet**. Pada inputan parameter **Host name:** masukkan nama pengenalan sistem atau komputer. Format nama komputer yang digunakan adalah *Fully Qualified Domain Name (FQDN)* yaitu *namakomputer.namadomain*. Saat ini terlihat bernilai *localhost.localdomain*, seperti terlihat pada gambar berikut:



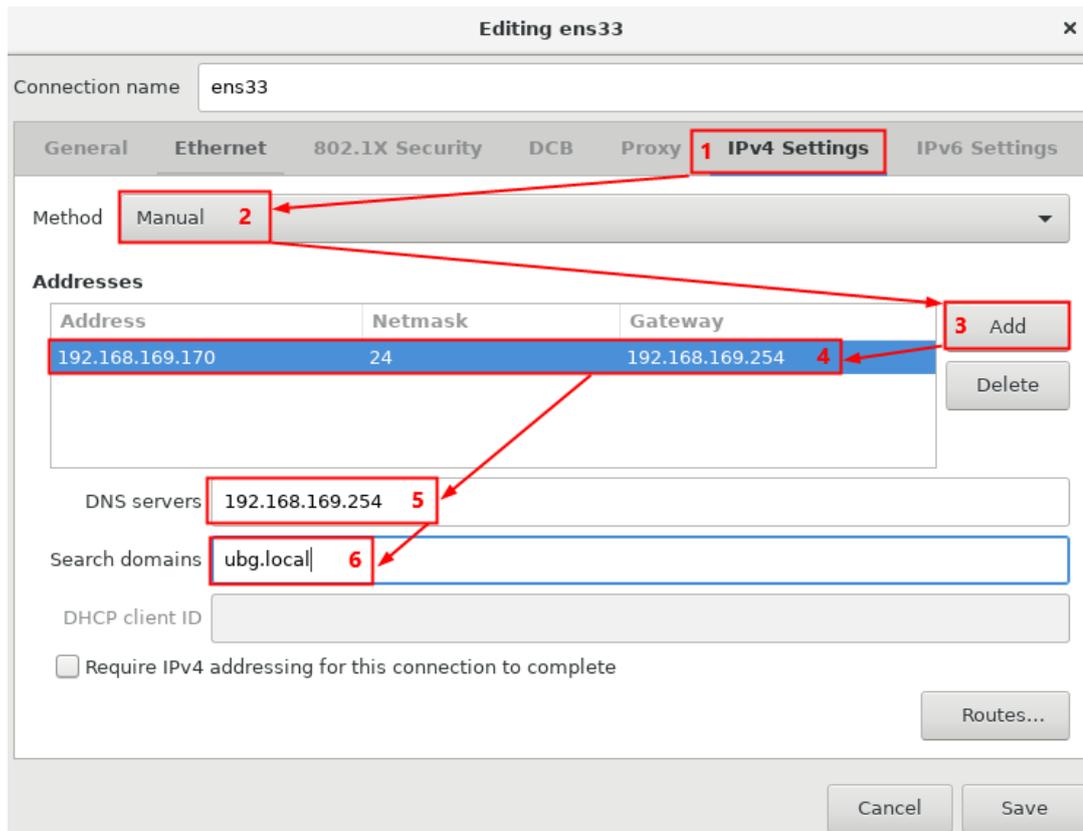
Sebagai contoh masukkan nama komputer dengan format FQDN dengan nilai “*openstack.ubglocal*” dan klik tombol **Apply** untuk menyimpan perubahan, seperti terlihat pada gambar berikut:



Selain itu terlihat pula keterangan **Current host name:** yang menyatakan nama pengenal sistem yang digunakan saat ini telah berubah dari **localhost** menjadi **openstack.ubg.local**. Untuk mengatur pengalamatan IP pada *interface* jaringan **Ethernet (ens33)** dapat dilakukan dengan menekan tombol **Configure**, seperti terlihat pada gambar berikut:



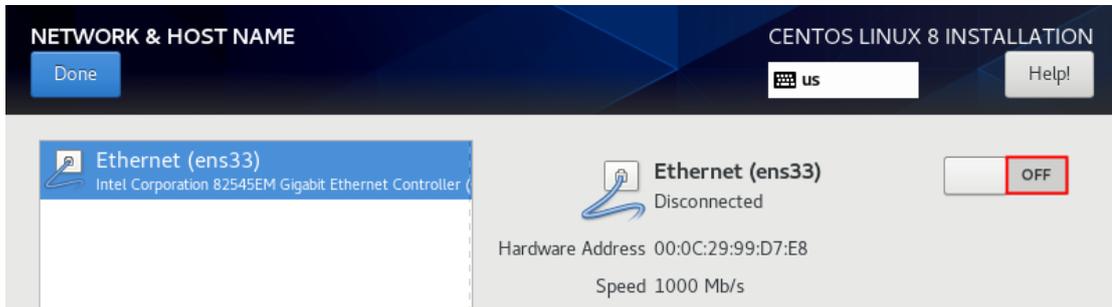
Selanjutnya akan tampil kotak dialog **Editing ens33**. Langkah pertama pilih tab **IPv4 Settings** untuk mengatur pengalamatan IP versi 4, seperti terlihat pada gambar berikut:



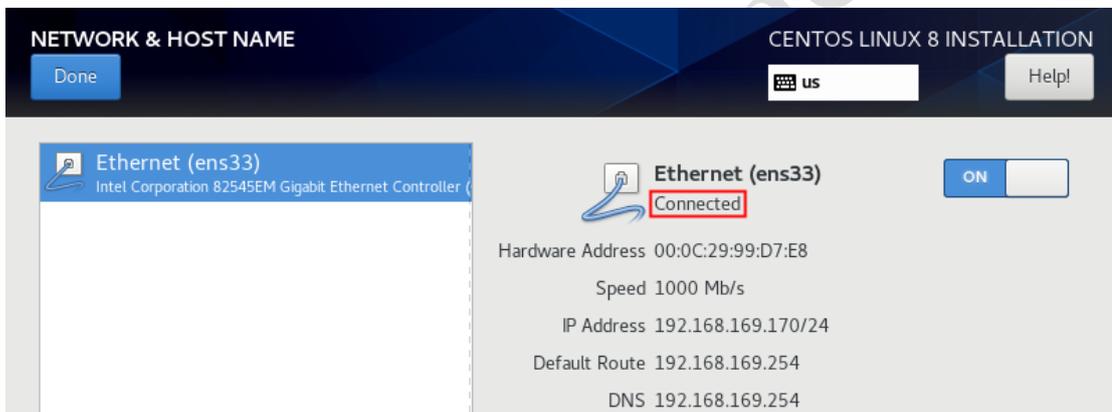
- Langkah kedua, pada *dropdown* parameter **Method**: pilih *Manual* untuk mengatur alokasi pengalamatan IP secara manual.
- Langkah ketiga, klik tombol **Add** untuk menambahkan pengaturan *Addresses*.
- Langkah ke-empat, lengkapi isian **Addresses** untuk *field Address* yaitu alamat IP yang digunakan, sebagai contoh **192.168.169.170** dan *field Netmask* yaitu alamat subnetmask dari alamat IP yang digunakan dalam format penulisan bit count, sebagai contoh **24**. Sedangkan pada *field Gateway* masukkan alamat IP dari router yang berfungsi untuk merutekan paket data ke beda jaringan, sebagai contoh **192.168.169.254**.
- Langkah kelima, lengkapi isian **DNS servers**: dengan alamat IP dari *server Domain Name System (DNS)*, sebagai contoh **192.168.169.254**.
- Langkah ke-enam, lengkapi isian **Search domains**: dengan nama domain yang digunakan, sebagai contoh *ubg.local*.

Klik tombol **Save** untuk menyimpan perubahan pengaturan interface jaringan.

Selanjutnya mengaktifkan *interface Ethernet (ens33)* dengan cara klik pada **OFF** atau dengan cara menggeser tombol ke sebelah kanan agar menutupi teks **OFF**, seperti terlihat pada gambar berikut:

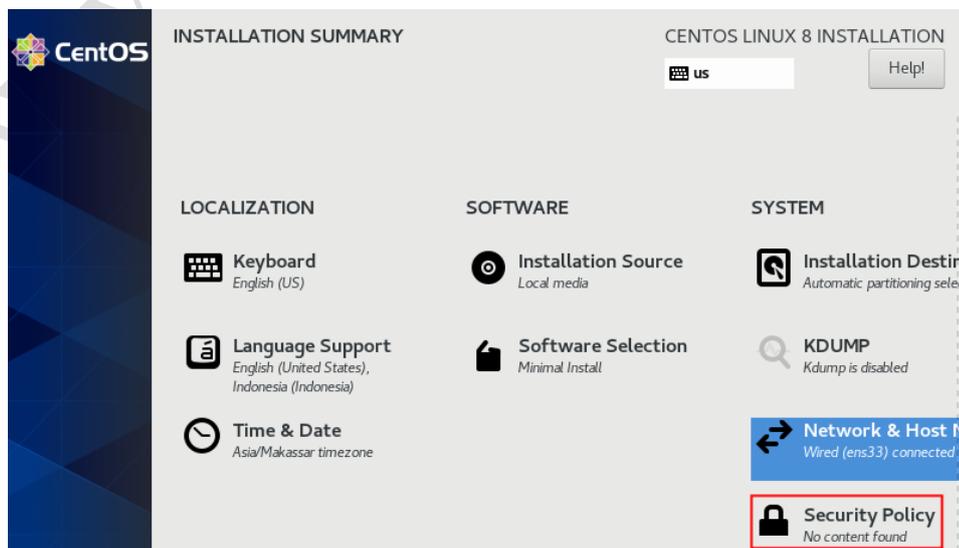


Hasil dari pengaktifan *interface Ethernet (ens33)* menunjukkan status **Ethernet (ens33)** telah berubah dari **Disconnected** menjadi **Connected**, seperti terlihat pada gambar berikut:



Klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

24. Pada layar *Installation Summary* bagian *System*, terdapat pilihan **Security Policy** untuk mengaktifkan *security profile*, seperti terlihat pada gambar berikut:

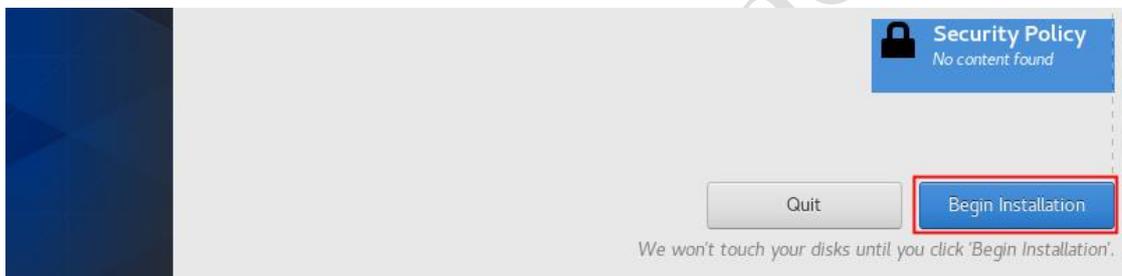


Terlihat saat ini statusnya *No content found* yang menandakan bahwa belum terdapat profil keamanan yang dipilih atau digunakan. Penyesuaian dapat dilakukan dengan cara klik pada **Security Policy** maka akan tampil layar untuk memasukkan konten data *stream* atau *archive* URL dan menekan tombol **Fetch**, seperti terlihat pada gambar berikut:

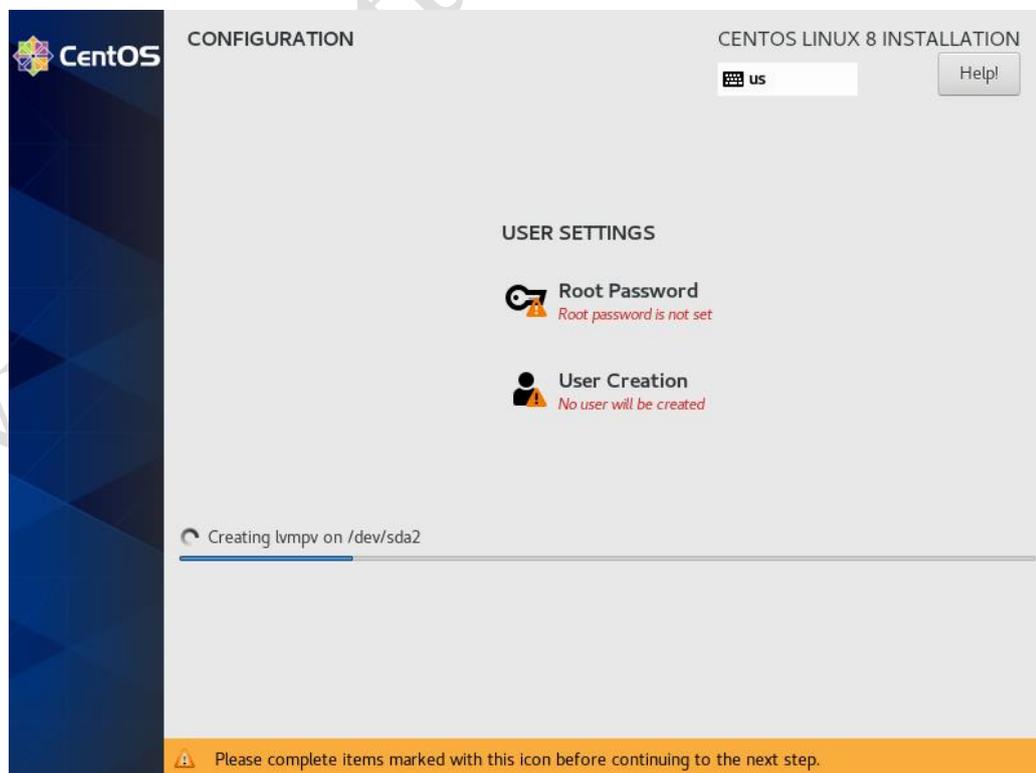


Klik tombol **Done** untuk melanjutkan.

25. Untuk memulai instalasi maka klik tombol **Begin Installation**, seperti terlihat pada gambar berikut:

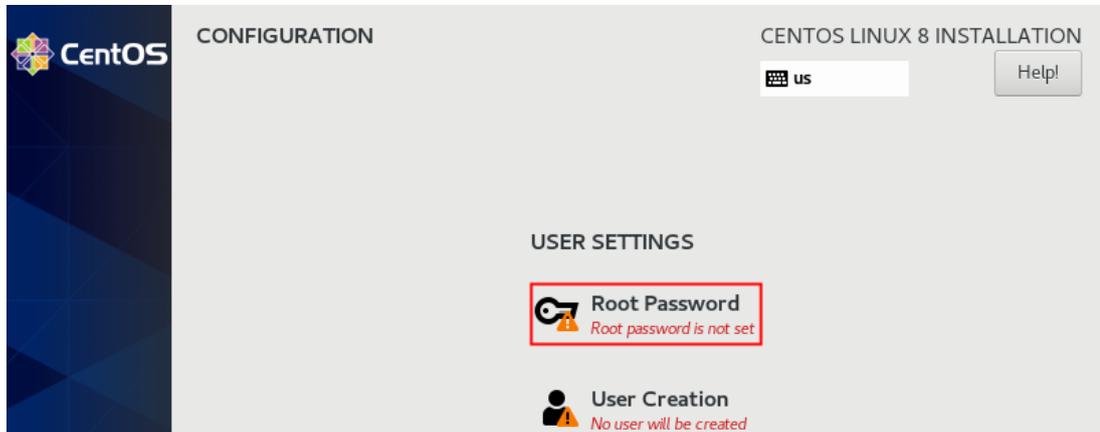


Selanjutnya tampil proses instalasi, seperti terlihat pada gambar berikut:

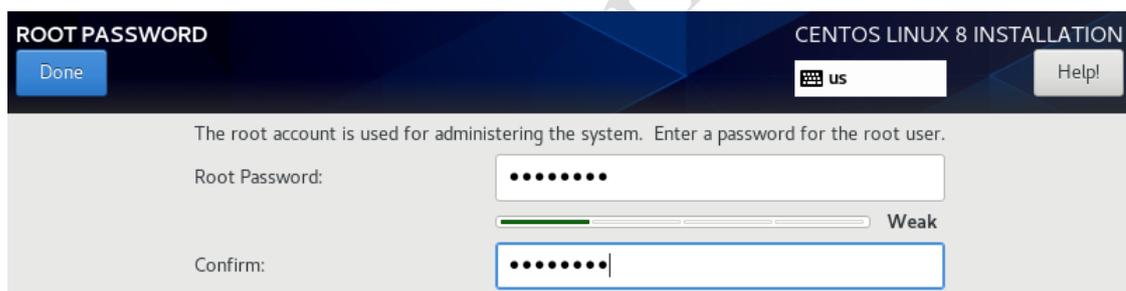


Sambil menunggu proses instalasi berlangsung maka dapat dilakukan pengaturan sandi untuk *user root* dan pembuatan *user* baru.

Pengaturan sandi untuk user root dapat dilakukan dengan cara klik pada **Root Password** di bagian *User Settings*, seperti terlihat pada gambar berikut:



Selanjutnya akan tampil layar pengaturan *Root Password*, seperti terlihat pada gambar berikut:

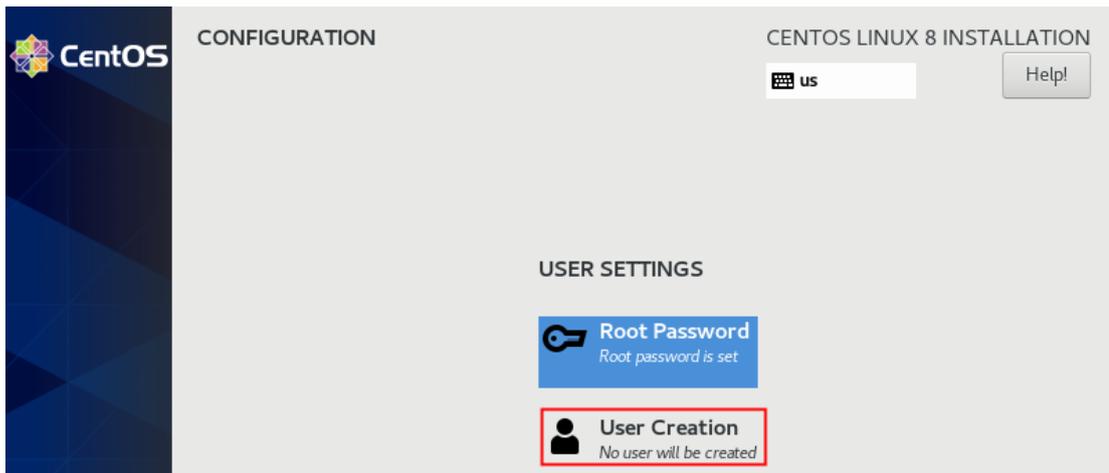


User “**root**” merupakan user tertinggi di Linux, serupa dengan user “**Administrator**” pada sistem operasi *Windows*. Masukkan sandi yang akan digunakan oleh user “*root*” pada inputan parameter *Root password:* dan ulangi lagi sandi yang dimasukkan pada inputan parameter *Confirm:*, sebagai contoh sandi yang digunakan untuk kebutuhan praktikum adalah “**12345678**”.

Saran untuk keamanan: sebaiknya gunakan sandi yang lebih kompleks seperti minimal memiliki panjang 8 karakter, terdapat minimal 1 huruf kapital, 1 huruf kecil, 1 angka, 1 karakter diluar alfanumerik sehingga sulit untuk ditebak.

Klik tombol **Done** sebanyak dua kali untuk menyimpan perubahan.

Selain itu dapat pula dilakukan pembuatan user baru dengan cara klik pada **User Creation** di bagian *User Settings*, seperti terlihat pada gambar berikut:



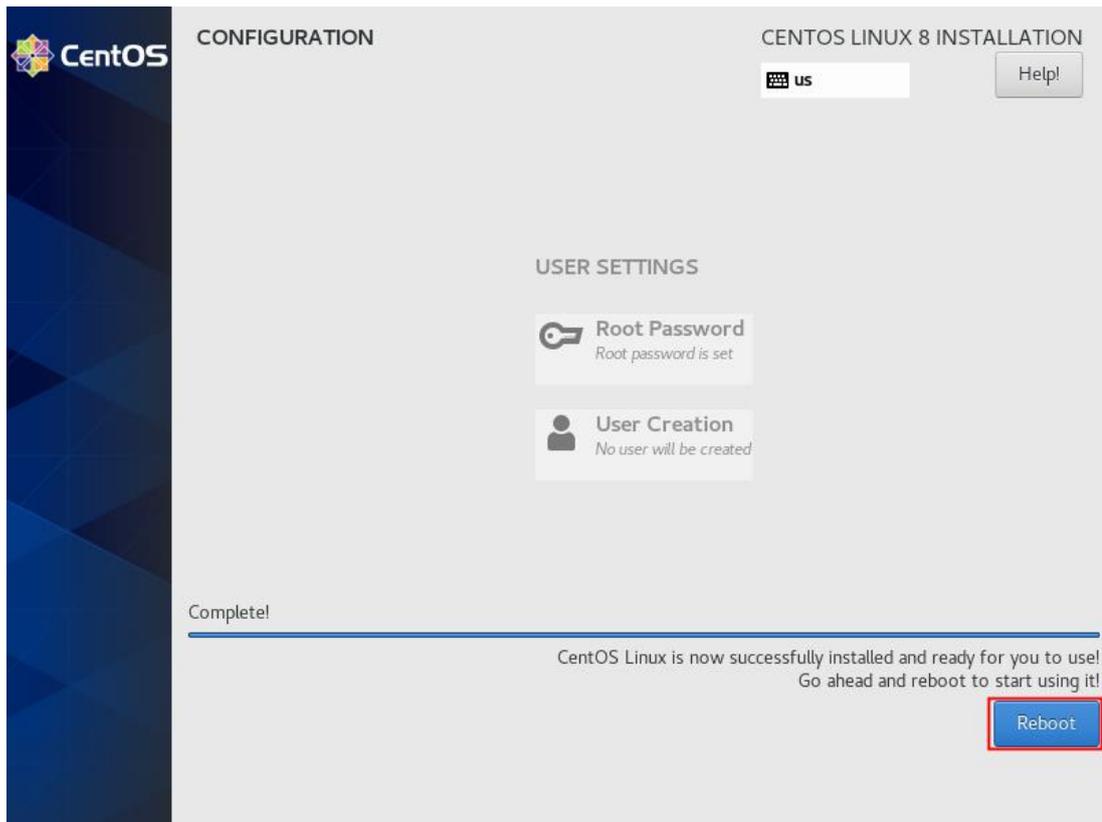
Selanjutnya akan tampil layar **Create User**. Terdapat beberapa parameter yang harus dilengkapi yaitu antara lain:

- a) *Full name*:, masukkan nama lengkap pengguna, sebagai contoh “**Jaringan Komputer**”.
- b) *Username*:, masukkan nama login pengguna yang ingin dibuat, sebagai contoh “**jarkom**”.
- c) *Password*:, masukkan sandi login pengguna, sebagai contoh “**12345678**”.
- d) *Confirm Password*:, masukkan kembali sandi login pengguna yaitu “**12345678**”.

Klik tombol **Done** sebanyak dua kali untuk menyimpan.

Kebetulan untuk contoh pada instalasi *CentOS Linux 8* ini tidak dilakukan pembuatan *user* baru. Tunggu hingga proses instalasi selesai dilakukan.

26. Tampil pesan **Complete!** sebagai penanda proses instalasi telah selesai dilakukan. Sebelum dapat menggunakan sistem yang telah terinstalasi maka Anda diminta untuk melakukan *reboot*. Klik tombol **Reboot**, seperti terlihat pada gambar berikut:



27. Setelah proses *booting* selesai maka akan tampil kotak dialog *login* untuk otentikasi awal sebelum dapat menggunakan Linux, seperti terlihat pada gambar berikut:

```
CentOS Linux 8 (Core)
Kernel 4.18.0-193.el8.x86_64 on an x86_64
openstack login: _
```

Percobaan login dapat menggunakan user “**root**”. Pada prompt **openstack login:** masukkan “**root**” dan tekan *Enter*. Selanjutnya muncul prompt **Password:** masukkan “**12345678**” dan tekan *Enter*. Apabila proses otentikasi berhasil dilakukan maka akan muncul *prompt terminal Linux*, seperti terlihat pada gambar berikut:

```
CentOS Linux 8 (Core)
Kernel 4.18.0-193.el8.x86_64 on an x86_64
openstack login: root
Password:
[root@openstack ~]# _
```

Untuk mematikan sistem *Linux* dapat dilakukan dengan mengeksekusi perintah “**shutdown -h now**”, seperti terlihat pada gambar berikut:

```
CentOS Linux 8 (Core)
Kernel 4.18.0-193.el8.x86_64 on an x86_64

openstack login: root
Password:
[root@openstack ~]# shutdown -h now_
```

Tekan *Enter* untuk memulai proses *shutdown* dan tunggu hingga proses ini selesai dilakukan.

Selamat Anda telah berhasil menginstalasi *Linux CentOS 8* pada *VMWare Workstation 16*. Semoga bermanfaat. Apabila terdapat pertanyaan, silakan mengirimkan melalui email pada alamat **admin[at]iputuhariyadi.net**. Terimakasih.