

1. Definisi DevOps
2. sebutkan lifecycle DevOps (Continuous ...) dan Jelaskan definisi-definisinya!
3. Instalasi Ubuntu Server menggunakan VMWare/Multipass

1. DevOps merupakan singkatan dari dua kata yaitu Development dan Operation. Di mana kedua kata tersebut bermakna “operasional pengembang”. Seperti yang disebutkan sebelumnya, DevOps adalah sebuah prinsip developer untuk mengkoordinasikan antar tim yaitu tim development dengan tim operations dengan efektif dan efisien.

## 2. DevOps Lifecycle

### Continuous Development

Continuous Development ini melibatkan perencanaan dan pengkodean dalam pengembangan perangkat lunak. Di sini, seluruh proses pengembangan dipecah menjadi siklus pengembangan yang lebih kecil / dipecah - pecah. Proses ini memudahkan tim DevOps untuk mempercepat proses pengembangan perangkat lunak secara keseluruhan.

Pada perencanaan tidak ada tools DevOps yang diperlukan, tapi sangat banyak Version Control Tools digunakan untuk maintain kode. Untuk proses maintain code kita sebut Source Code Maintenance.

Tool - tool populer yang digunakan untuk Source Code Maintenance adalah diantaranya JIRA, Git, Mercurial, dan SVN.

### Continuous Integration

Continuous integration (CI) adalah langkah-langkah yang berkaitan dengan fase pengujian atau testing. Pada fase ini, Klien juga memberikan informasi yang akan dimasukkan untuk menambahkan fitur baru ke aplikasi. Pada fase ini juga sebagian besar perubahan terjadi pada kode. CI adalah pusat dimana perubahan pada kode yang sering terjadi setiap hari maupun bulan.

Kode yang dibangun ini adalah kombinasi antara Unit Test, Code Review, Integration dan Packaging. Pada fase ini developer sangat sering melakukan perubahan, mereka akan sangat cepat menemukan masalah yang terjadi (jika ada) dan menyelesaikannya pada tahap Continuous Development.

Pada fase ini, akan terjadi penggabungan fungsi dari kode baru dengan kode yang lama. Pada proses tersebut kita harus memperbarui kode yang ada pada seluruh sistem secara mulus. Salah satu tools populer yang dapat digunakan adalah Jenkins.

### Continuous Testing

Continuous Testing adalah sebuah fase dimana kode akan diuji untuk bug dan kesalahan yang ada pada kode. Disinilah Quality Analysis (QA) memiliki peran utama untuk memastikan kode yang dikembangkan tidak terdapat bug.

Automation Tools seperti JUnit, Selenium dan TestNG sering digunakan untuk pengujian. Tools ini dapat membantu QA menganalisa kode secara bersamaan. Hal ini dilakukan agar tidak ada kekurangan dalam fungsionalitas aplikasi.

#### Continuous Deployment

Continuous Deployment memastikan bahwa publish aplikasi dapat dilakukan tanpa mempengaruhi kinerja dari aplikasi tersebut. Sangat penting untuk memastikan bahwa kode telah diterapkan pada semua server pada fase ini. Proses ini menghilangkan kebutuhan untuk merilis aplikasi secara manual.

#### Continuous Monitoring

Fase ini memproses informasi penting tentang aplikasi yang dikembangkan. Melalui Continuous Monitoring, developer dapat mengidentifikasi pola umum dan area abu-abu di aplikasi yang perlu di optimize.

Continuous Monitoring adalah fase operasional yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi keseluruhan aplikasi. Selain itu, Continuous Monitoring juga membantu kinerja aplikasi. Oleh karena itu, ini adalah salah satu fase paling penting dari DevOps Lifecycle.

Kesalahan sistem seperti 'server not reachable', 'low memory' dan yang lainnya, diselesaikan pada fase Continuous Monitoring. Continuous Monitoring juga menjaga ketersediaan dan keamanan layanan. Masalah jaringan dan masalah lainnya karena secara otomatis diperbaiki selama fase ini pada saat kesalahan dideteksi.

#### Continuous Feedback

Continuous Feedback sangat penting untuk memastikan dan menganalisis hasil akhir dari sebuah aplikasi. Fase ini kita akan mendapatkan feedback untuk meningkatkan versi saat ini dan melakukan release versi terbaru berdasarkan feedback yang diberikan dari Customer dan yang lainnya.

Keseluruhan proses pengembangan aplikasi hanya dapat ditingkatkan dengan menganalisa hasil dari operasi aplikasi. Feedback tidak lain adalah informasi yang dikumpulkan dari client. Di sini akan mendapatkan informasi penting, karena membawa semua data tentang kinerja aplikasi dan masalah yang terjadi pada aplikasi tersebut. Pada fase ini juga berisi saran yang diberikan oleh pengguna dari aplikasi.

#### Continuous operations

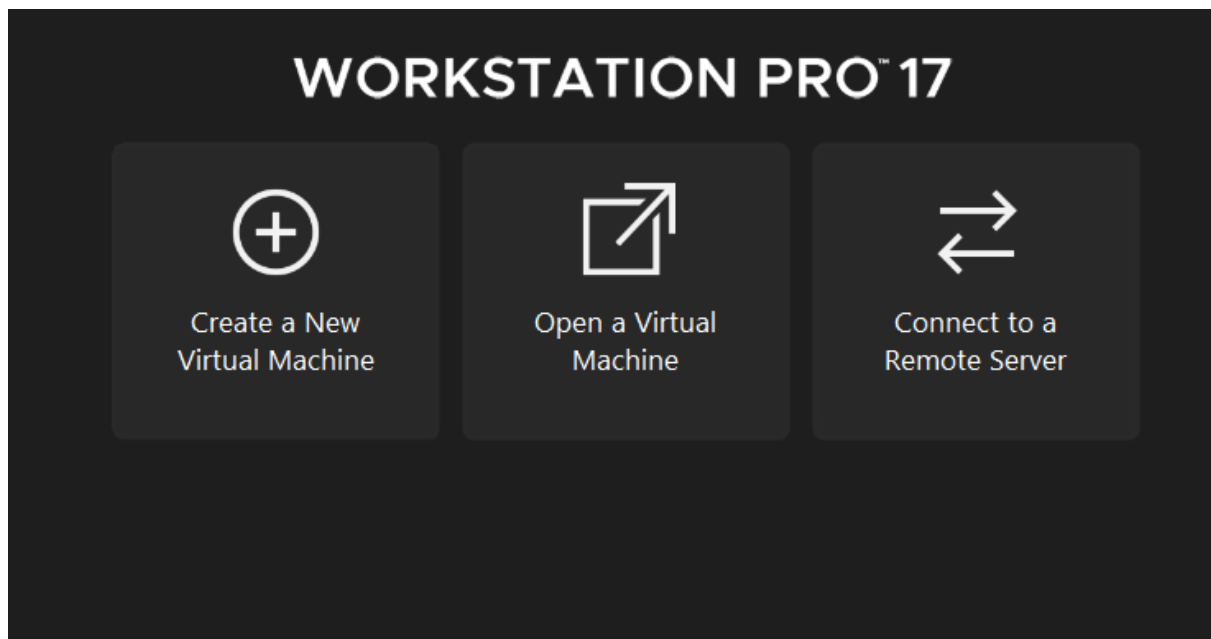
Ini adalah fase terakhir dari DevOps Lifecycle, fase ini adalah yang terpendek dan termudah untuk dipahami. Continuity adalah inti dari semua operasi DevOps yang membantu untuk mengotomatiskan proses rilis, memungkinkan developer mendeteksi masalah dengan cepat

dan membangun versi produk aplikasi yang lebih baik. Continuous adalah kunci untuk menghilangkan langkah tambahan lainnya yang menghambat pengembangan pada sebuah aplikasi.

### 3. Instalasi server ubuntu

Pertama kita harus mendownload file file yang dibutuhkan seperti ubuntu live server dan vmware

Setelah vmware terinstall, kita bisa langsung membuat virtual machine kita



## Welcome to the New Virtual Machine Wizard

What type of configuration do you want?

☐ Typical (recommended)  
Create a Workstation 17.x virtual machine in a few easy steps.

☒ Custom (advanced)  
Create a virtual machine with advanced options, such as a SCSI controller type, virtual disk type and compatibility with older VMware products.

Help

< Back

Next >

Cancel

Dipilihan ini pilih custom configuration agar kita bisa membuat konfigurasi sesuai dengan kebutuhan

New Virtual Machine Wizard

### Guest Operating System Installation

A virtual machine is like a physical computer; it needs an operating system. How will you install the guest operating system?

Install from:

☐ Installer disc:

No drives available

☒ Installer disc image file (iso):

C:\Install\ubuntu-20.04.5-live-server-amd64.iso

Browse...

Ubuntu 64-bit Server 20.04.5 detected.  
This operating system will use Easy Install. [\(What's this?\)](#)

☐ I will install the operating system later.

The virtual machine will be created with a blank hard disk.

Help < Back Next > Cancel

Pada page ini browse file live server ubuntu yang didownload tadi

This is used to install Ubuntu 64-bit.

### Personalize Linux

Full name:

User name:

Password:

Confirm:

Masukan nama, username, dan password, informasi ini akan digunakan setiap kali kita ingin login ke live server kita

Virtual machine name:

Location:

The default location can be changed at Edit > Preferences.

Pilih lokasi untuk penginstalan vm

Processors

Number of processors:

Number of cores per processor:

Total processor cores: 2

Pilihlah jumlah core sesuai kebutuhan disini saya memakai 2 core

Specify the amount of memory allocated to this virtual machine. The memory size must be a multiple of 4 MB.

128 GB -  
64 GB -  
32 GB -  
16 GB -  
8 GB -  
4 GB -  
2 GB -  
1 GB -  
512 MB -  
256 MB -  
128 MB -  
64 MB -  
32 MB -  
16 MB -  
8 MB -  
4 MB -

Memory for this virtual machine:  MB

Maximum recommended memory:  
13.4 GB

Recommended memory:  
4 GB

Guest OS recommended minimum:  
2 GB

Help < Back Next > Cancel

Lalu pilih memory yang ingin dipakai disini saya memilih 1GB

Network connection

- ☐ Use bridged networking  
Give the guest operating system direct access to an external Ethernet network. The guest must have its own IP address on the external network.
- ☒ Use network address translation (NAT)  
Give the guest operating system access to the host computer's dial-up or external Ethernet network connection using the host's IP address.
- ☐ Use host-only networking  
Connect the guest operating system to a private virtual network on the host computer.
- ☐ Do not use a network connection

Untuk koneksi pilihlah NAT

Disk

- ☒ Create a new virtual disk  
A virtual disk is composed of one or more files on the host file system, which will appear as a single hard disk to the guest operating system. Virtual disks can easily be copied or moved on the same host or between hosts.
- ☐ Use an existing virtual disk  
Choose this option to reuse a previously configured disk.
- ☐ Use a physical disk (for advanced users)  
Choose this option to give the virtual machine direct access to a local hard disk. Requires administrator privileges.

Untuk disk pilih create new virtual disk

### Ready to Create Virtual Machine

Click Finish to create the virtual machine and start installing Ubuntu 64-bit and then VMware Tools.

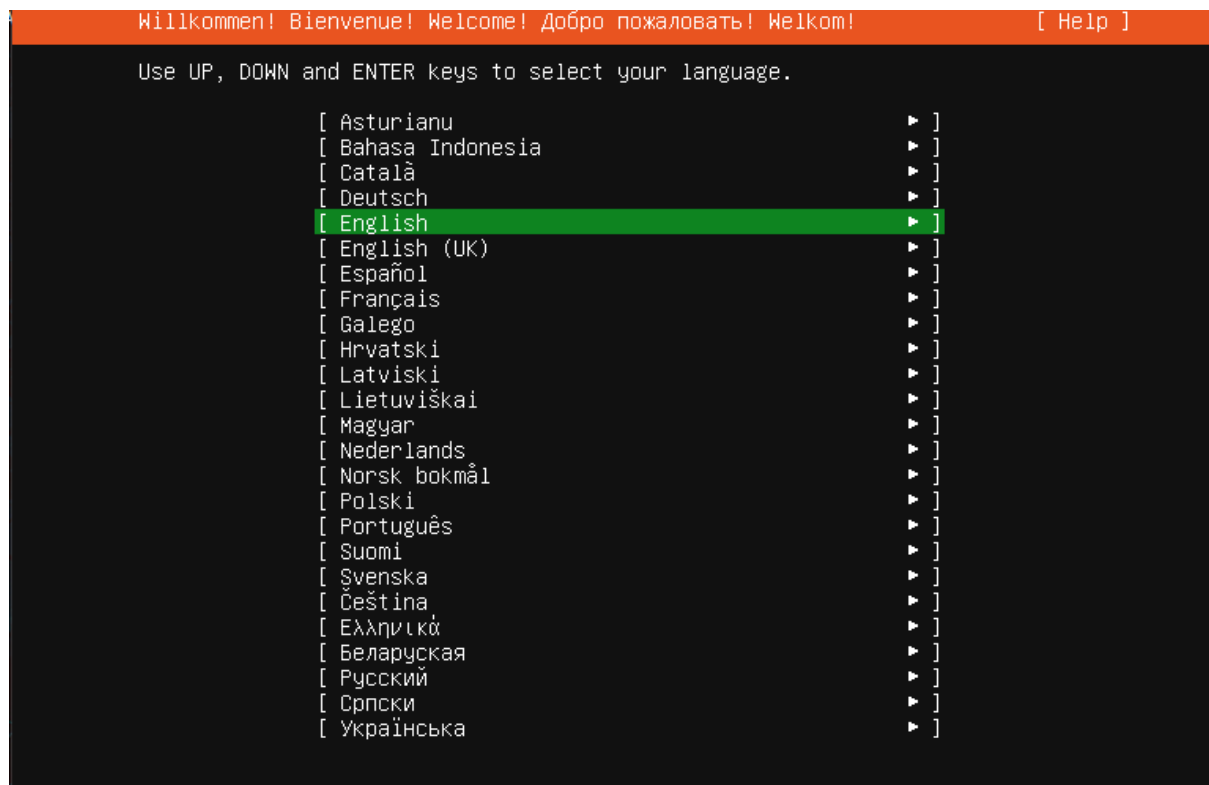
The virtual machine will be created with the following settings:

Name:	Ubuntu 64-bit (3)
Location:	C:\Users\johnd\Documents\Virtual Machines\Ubuntu 64...
Version:	Workstation 17.x
Operating System:	Ubuntu 64-bit
Hard Disk:	20 GB, Split
Memory:	4096 MB
Network Adapter:	NAT
Other Devices:	2 CPU cores, CD/DVD, USB Controller, Printer, Sound C...

[Customize Hardware...](#)

☒ Power on this virtual machine after creation

Setelah itu kita tinggal membuild virtual machine yang sudah kita konfigurasi



Setelah virtual machine telah selesai di build kita harus melakukan beberapa konfigurasi lagi



```
and which preferably provides sufficient access for updates.

NAME    TYPE    NOTES
[ enp0s3  eth    -                ▶ ]
  DHCPv4 10.0.2.15/24
        08:00:27:ff:15:8f / Intel Corporation / 82540EM Gigabit
        (PRO/1000 MT Desktop Adapter)

[ Create bond ▶ ]
```

Untuk konfigurasi koneksi kita akan memakai static configuration

and which preferably provides sufficient access for updates.

NAME	TYPE	NOTES
------	------	-------

Edit enp0s3 IPv4 configuration

IPv4 Method:

[ Manual ▼ ]

Subnet:

Address:

Gateway:

Name servers:

IP addresses, comma separated

Search domains:

Domains, comma separated

[ Save ]

[ Cancel ]

Lalu kita masukan ip address, subnet, dan default gateway sesuai dengan adapter apa yang kita gunakan di vmware, untuk mengecek adapter apa yang digunakan bisa melalui command prompt

Pada command prompt masukan command ipconfig

```
Ethernet adapter VMware Network Adapter VMnet8:

Connection-specific DNS Suffix  . : 
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d250:32ee:5fb9:7a2e%23
IPv4 Address. . . . . : 192.168.47.1
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . :
```

Disini terlihat ip address dan subnet kita, masukan ip address sesuai dengan informasi disini

Configure a guided storage layout, or create a custom one:

( ) Use an entire disk

[ VBOX\_HARDDISK\_VBdcdf5a58-2587db59 local disk 20.000G ▼ ]

[X] Set up this disk as an LVM group

[ ] Encrypt the LVM group with LUKS

Passphrase:

Confirm passphrase:

(X) Custom storage layout

Pada konfigurasi storage pilih custom storage layout

Storage configuration

[ Help ]

To continue you need to: Mount a filesystem at /  
Select a boot disk

FILE SYSTEM SUMMARY

No disks or partitions mounted.

AVAILABLE DEVICES

DEVICE	TYPE	SIZE
[ VBOX_HARDDISK_VBdcdf5a58-2587db59	local disk	20.000G ▶
free space		19.998G ▶

[ Create software RAID (md) ▶ ]  
[ Create volume group (LVM) ▶ ]

USED DEVICES

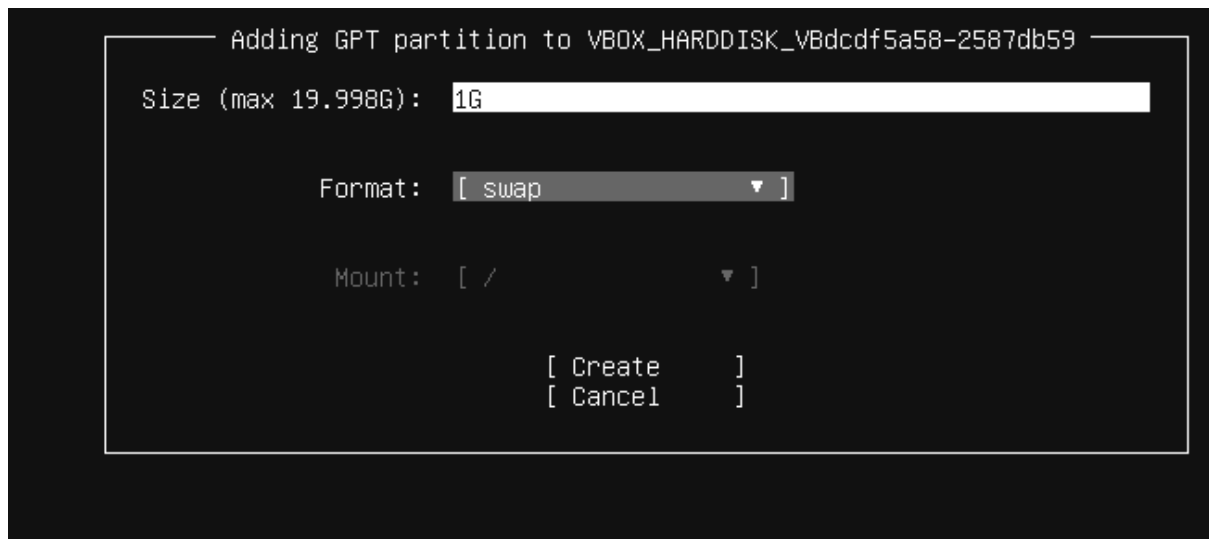
No used devices

◀ (close)  
Add GPT Partition ▶

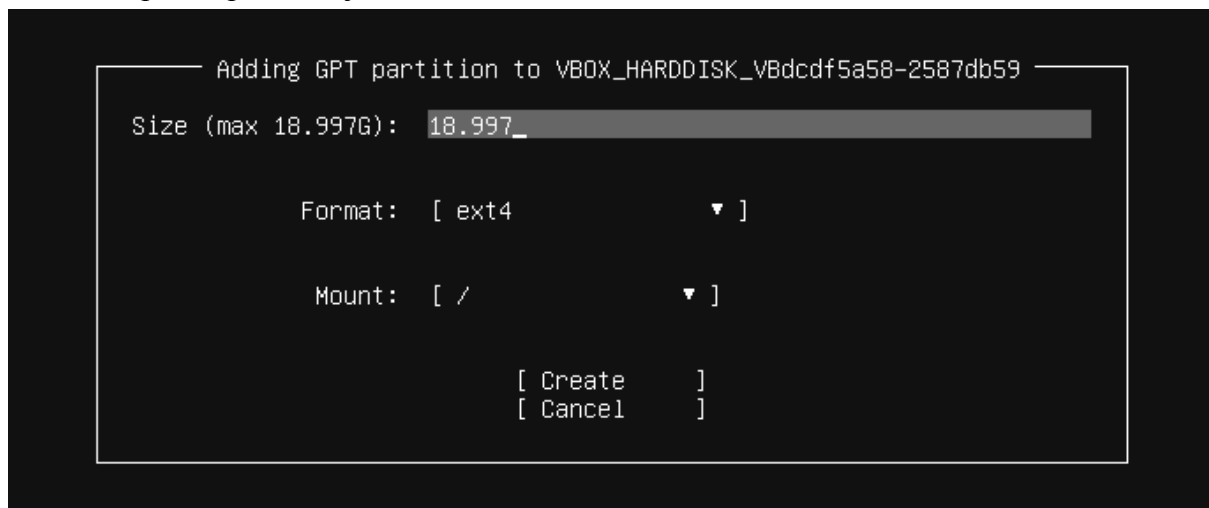
Kita akan membuat partisi yaitu root dan swap

root adalah tempat dimana sistem kita itu ter-install.

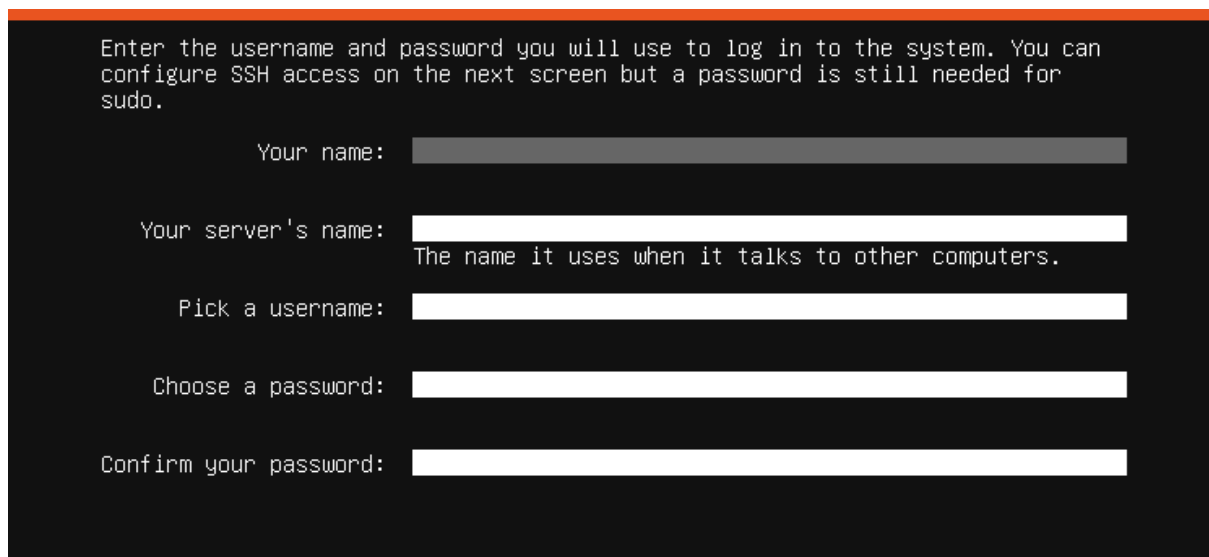
swap adalah suatu memori cadangan yang akan digunakan untuk server kita apabila memori1 utama sudah penuh.



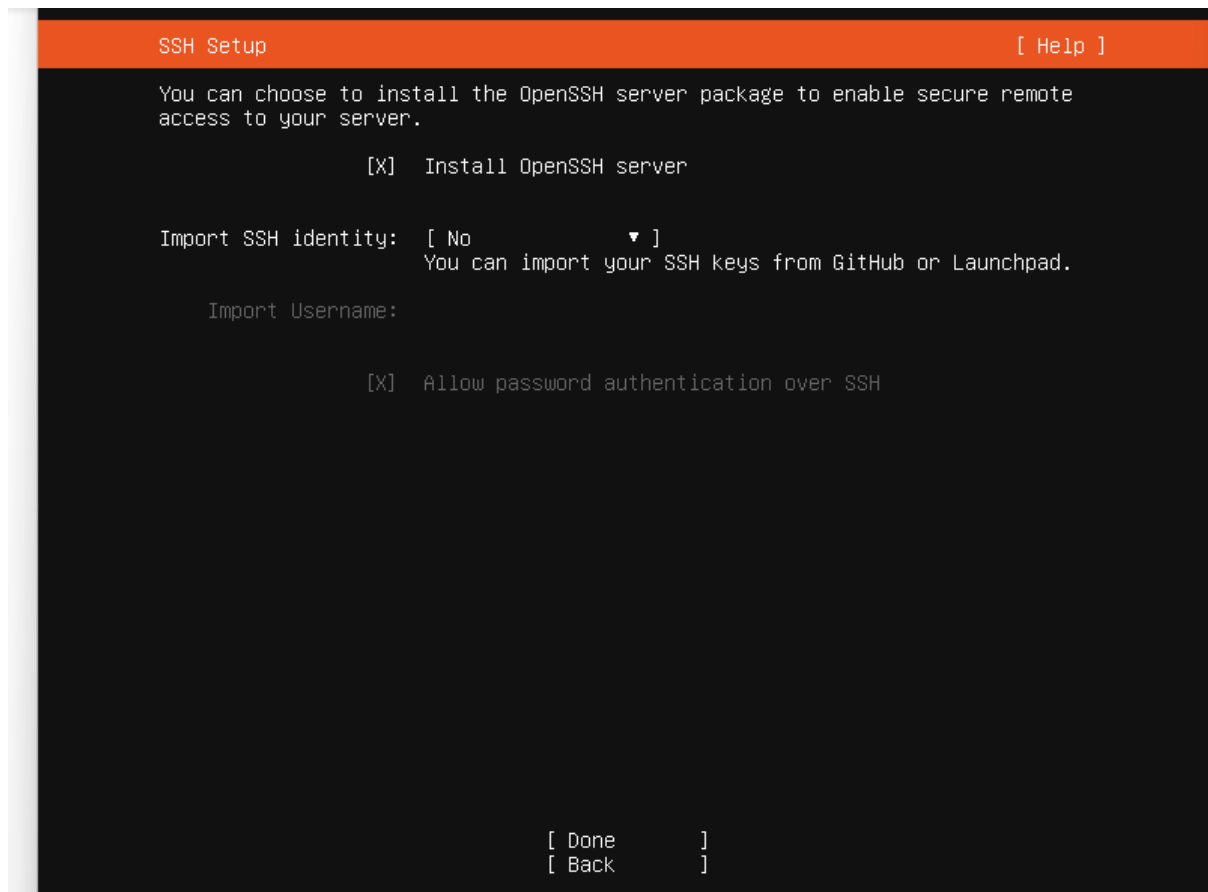
Untuk swap cukup 1GB saja



Untuk root gunakan semua memori yang tersisa



Lalu masukan nama, nama server dan password untuk server yang dibuat



Pada ssh setup pilih install openssh server

Setelah selesai diinstall

Coba lah untuk ping ke google.com atau 8.8.8.8

```
johndy@johndy:~$ 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=1 ttl=128 time=20.1 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=128 time=18.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=128 time=19.1 ms
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2002ms
rtt min/avg/max/mdev = 18.310/19.167/20.102/0.733 ms
johndy@johndy:~$ _
```

Jika berhasil maka koneksi server sudah berhasil