


	<b>JURUSAN TEKNIK</b> <b>PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI</b>		
	<b>Mata Kuliah</b>	:	Praktikum Sistem Operasi
	<b>Dosen Pengampu</b>	:	Muhammad Syaeful Fajar, S.Pd. Gr., M.Kom.
	<b>Sub CPMK</b>	:	Perintah Dasar Sistem Operasi

## LAPORAN PRAKTIKUM

IDENTITAS MAHASISWA	
<b>Nama Mahasiswa</b>	: Rahma Aulia Putri
<b>NPM</b>	: 223307109
<b>Kelas</b>	: 2D

DASAR TEORI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LVM</li> </ul> <p>Menurut <a href="https://www.proweb.co.id/articles/proxmox/mengenal_lvm.html">https://www.proweb.co.id/articles/proxmox/mengenal_lvm.html</a> LVM (Logical Volume Manager) merupakan manajemen hardisk yang bisa mengatur partisi dari satu atau beberapa buah hardisk menjadi partisi baru yang mudah diresize.</p> <p>Sebelum adanya LVM (Logical Volume Manager), suatu hardisk akan dibagi ke beberapa partisi sesuai kebutuhan server kita. Ada partisi /boot, partisi /root, partisi /home dan seterusnya. Pada saat kita melakukan partisi ini, kita harus melakukan dengan hati-hati karena kita tidak bisa atau sulit sekali untuk melakukan resize.</p> <p>LVM datang untuk membuat partisi yang lebih fleksibel. Dengan LVM, beberapa hardisk dapat digabungkan dengan hardisk lain dan menjadi sebuah partisi baru. Partisi baru ini dipecah lagi menjadi partisi-partisi baru yang mudah dilakukan resize.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CLONE</li> </ul> <p>Menurut <a href="https://praktekit.com/mengkloning-virtual-machine-di-virtualbox/">https://praktekit.com/mengkloning-virtual-machine-di-virtualbox/</a> Mengkloning virtual machine adalah membuat virtual machine baru dengan cara menduplikat virtual machine yang sudah ada, sehingga virtual machine baru mempunyai konfigurasi yang sama dengan konfigurasi virtual machine original.</p>

ALAT DAN BAHAN
ALAT DAN BAHAN <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Virtualbox</li> <li>- Centos</li> <li>- Debian</li> </ul>

	<b>JURUSAN TEKNIK</b>		
	<b>PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI</b>		
	<b>Mata Kuliah</b>	: Praktikum Sistem Operasi	
	<b>Dosen Pengampu</b>	: Muhammad Syaeful Fajar, S.Pd. Gr., M.Kom.	
	<b>Sub CPMK</b>	: Perintah Dasar Sistem Operasi	

## LANGKAH KERJA

### A. Membuat LVM, extend, dan snapshot.

#### a). membuat LVM

```

Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Device does not contain a recognized partition table
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x03250d27.

Command (m for help): n
Partition type:
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1):
First sector (2048-2097151, default 2048):
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size(K,M,G) (2048-2097151, default 2097151): +200M
Partition 1 of type Linux and of size 200 MiB is set.

Command (m for help): t
Selected partition 1
Hex code (type L to list all codes): 8e
Changed type of partition 'Linux' to 'Linux LVM'

Command (m for help): p

Disk /dev/sdd: 1073 MB, 1073741824 bytes, 2097152 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x03250d27

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdd1            2048         411647        204800    8e  Linux LVM

Command (m for help):

```

#### 1. Membuat partisi baru , kemudian ganti type menjadi LVM dengan kode 8e.

```

Device does not contain a recognized partition table
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0xbfc4abcd.

Command (m for help): n
Partition type:
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1):
First sector (2048-2097151, default 2048):
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size(K,M,G) (2048-2097151, default 2097151): +200M
Partition 1 of type Linux and of size 200 MiB is set.

Command (m for help): t
Selected partition 1
Hex code (type L to list all codes): 8e
Changed type of partition 'Linux' to 'Linux LVM'

Command (m for help): p

Disk /dev/sdd: 1073 MB, 1073741824 bytes, 2097152 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0xbfc4abcd



   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdd1            2048         411647        204800    8e  Linux LVM

Command (m for help): w
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
[root@localhost ~]# pvcreate /dev/sdd1

```

#### 2. Sebelum dibuat LVM, langkah sebelumnya yaitu membuat physical volume(pv) dengan menggunakan syntax **pvcreate nama\_disk**, jika ingin menampilkan yaitu dengan syntax **pvsdisplay**.

	<b>JURUSAN TEKNIK</b>		
	<b>PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI</b>		
	<b>Mata Kuliah</b>	: Praktikum Sistem Operasi	
	<b>Dosen Pengampu</b>	: Muhammad Syaeful Fajar, S.Pd. Gr., M.Kom.	
	<b>Sub CPMK</b>	: Perintah Dasar Sistem Operasi	

```
[root@localhost ~]# pvcreate /dev/sdd1
Physical volume "/dev/sdd1" successfully created.
[root@localhost ~]# pvdisplay
--- Physical volume ---
PV Name               /dev/sda2
VG Name               centos_laptop-39kv20ld
PV Size                <9.00 GiB / not usable 3.00 MiB
Allocatable            yes (but full)
PE Size                4.00 MiB
Total PE               2303
Free PE                0
Allocated PE           2303
PV UUID                VarYk7-MMJv-FBHW-3cTj-5uM1-bz9T-LC0ysr

"/dev/sdd1" is a new physical volume of "200.00 MiB"
--- NEW Physical volume ---
PV Name               /dev/sdd1
VG Name
PV Size                200.00 MiB
Allocatable            NO
PE Size                0
Total PE               0
Free PE                0
Allocated PE           0
PV UUID                ksoYE6-iSpq-A2IP-J6A1-GaQp-D7TD-TZgpf0

[root@localhost ~]# vgcreate vg1 /dev/sdd1_
```

3. membuat volume group (vg) dengan menggunakan syntax **vgcreate nama\_disk**, jika ingin menampilkan yaitu dengan syntax **vgdisplay**.

```
[root@localhost ~]# vgcreate vg1 /dev/sdd1
Volume group "vg1" successfully created
```



**JURUSAN TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI**

**Mata Kuliah** : Praktikum Sistem Operasi  
**Dosen** : Muhammad Syaeful Fajar, S.Pd. Gr., M.Kom.  
**Pengampu** :  
**Sub CPMK** : Perintah Dasar Sistem Operasi



```
UG Access      read/write
UG Status      resizable
MAX LV         0
Cur LV        2
Open LV        2
Max PV         0
Cur PV        1
Act PV         1
UG Size        <9.00 GiB
PE Size        4.00 MiB
Total PE       2303
Alloc PE / Size 2303 / <9.00 GiB
Free PE / Size  0 / 0
UG UUID        4kawAY-KNj1-JX6T-cHST-9LXc-WQIU-UaUgfc

--- Volume group ---
VG Name        vg1
System ID      lvm2
Format         lvm2
Metadata Areas 1
Metadata Sequence No 1
UG Access      read/write
UG Status      resizable
MAX LV         0
Cur LV        0
Open LV        0
Max PV         0
Cur PV        1
Act PV         1
UG Size        196.00 MiB
PE Size        4.00 MiB
Total PE       49
Alloc PE / Size 0 / 0
Free PE / Size  49 / 196.00 MiB
UG UUID        k0pvaU-uub5-N2cZ-YUTD-qFwL-9F2A-mjHtSp

[root@localhost ~]#
```

4. kemudian membuat logical volume(lv) dengan **lvcreate -L ukuran\_penyimpanan -n nama\_lv**, dan gunakan **lvdisplay** untuk menampilkan daftar.

```
[root@localhost ~]# lvcreate -L 100MiB vg1 -n lv-1
Logical volume "lv-1" created.
```

```
--- Logical volume ---
LV Path        /dev/vg1/lv-1
LV Name        lv-1
VG Name        vg1
LV UUID        DZE1kf-UZ9Y-iD97-qwXf-nLeP-KZt8-R7b2PY
LV Write Access read/write
LV Creation host, time 1071247-twksaas.tnweb.ru, 2023-02-28 15:52:08 +0700
LV Status      available
# open        0
LV Size        100.00 MiB
Current LE     25
Segments       1
Allocation     inherit
Read ahead sectors auto
- currently set to 8192
Block device   253:2
```



b) Extend LVM

1. Cara untuk menambah ukuran lv dengan menggunakan syntax **lvextend -l size disk\_yang\_akan\_ditambah**.

```
[root@localhost ~]# lvextend -l +20 /dev/vg1/lv-1
Size of logical volume vg1/lv-1 changed from 100.00 MiB (25 extents) to 180.00 MiB (45 extents).
Logical volume vg1/lv-1 successfully resized.
[root@localhost ~]# _
```

2. Untuk menambah pv baru kedalam vg dengan syntax **vgextend nama\_vg nama\_pv**

```
[root@1071247-twksaas ~]# vgextend vg1 /dev/sdd2
Physical volume "/dev/sdd2" successfully created.
```

	<b>JURUSAN TEKNIK</b>		
	<b>PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI</b>		
	<b>Mata Kuliah</b>	: Praktikum Sistem Operasi	
	<b>Dosen Pengampu</b>	: Muhammad Syaeful Fajar, S.Pd. Gr., M.Kom.	
	<b>Sub CPMK</b>	: Perintah Dasar Sistem Operasi	

### c) Snapshot LVM

1. Membuat snapshot baru dengan **lvcreate-L size -s-n nama\_snap lv\_yang\_akan\_disnapshot**.

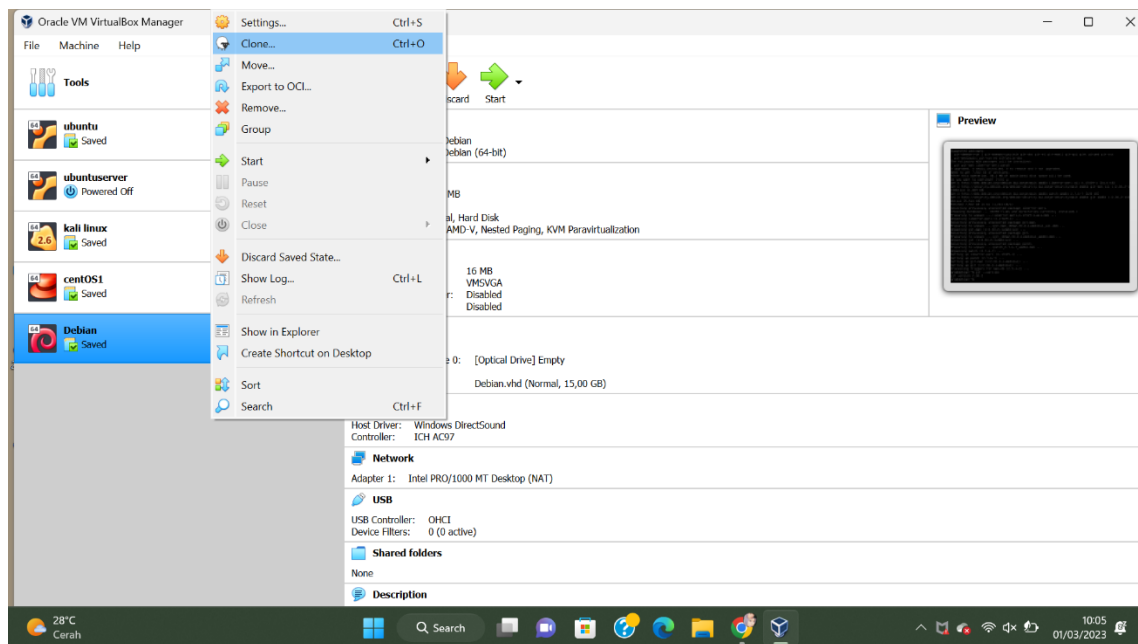
```
[root@1071247-twk8saas ~]# lvcreate -L 10M -s -n lv-1-snap1 vg1/lv-1
Rounding up size to full physical extent 12.00 MiB
Logical volume "lv-1-snap1" created.
[root@1071247-twk8saas ~]# _
```

2. Untuk memanggil snapshot dengan syntax **lvconvert-merge snap\_baru\_dibuat**.

```
[root@1071247-twk8saas ~]# lvconvert --merge vg1/lv-1-snap1
Merging of volume vg1/lv-1-snap1 started.
vg1/lv-1: Merged: 100.00%
```

### B. CLONNING

1. Buka VirtualBox, kemudian klik kanan maka akan muncul opsi menu.



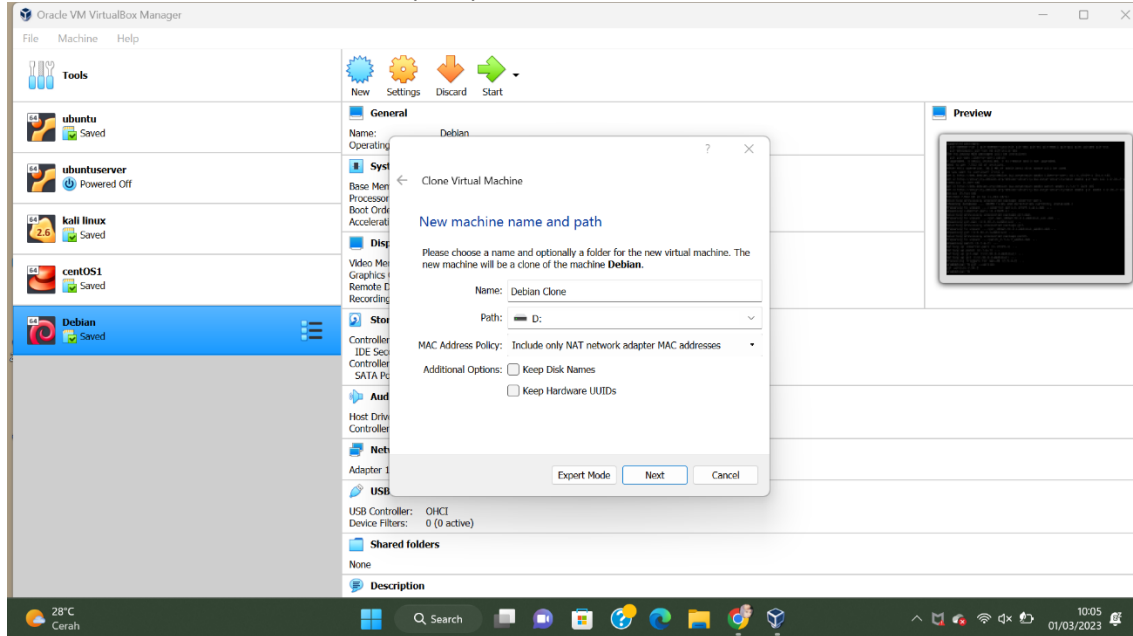


**JURUSAN TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI**

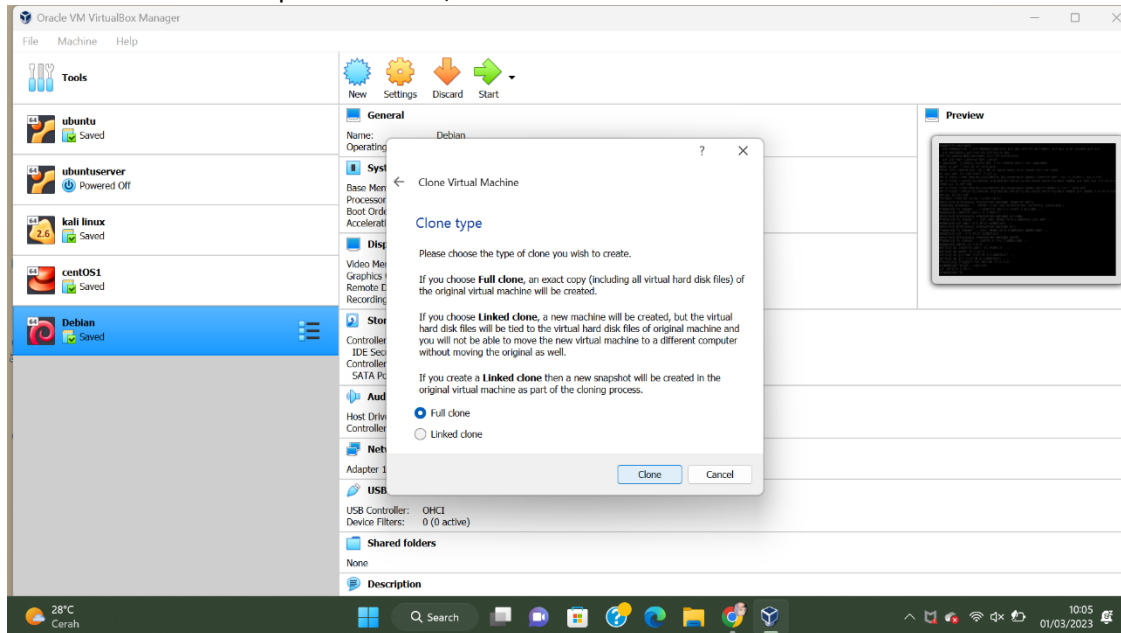
<b>Mata Kuliah</b>	: Praktikum Sistem Operasi
<b>Dosen Pengampu</b>	: Muhammad Syaeful Fajar, S.Pd. Gr., M.Kom.
<b>Sub CPMK</b>	: Perintah Dasar Sistem Operasi





2. Pilih clone, kemudian pilih path, kemudian next.

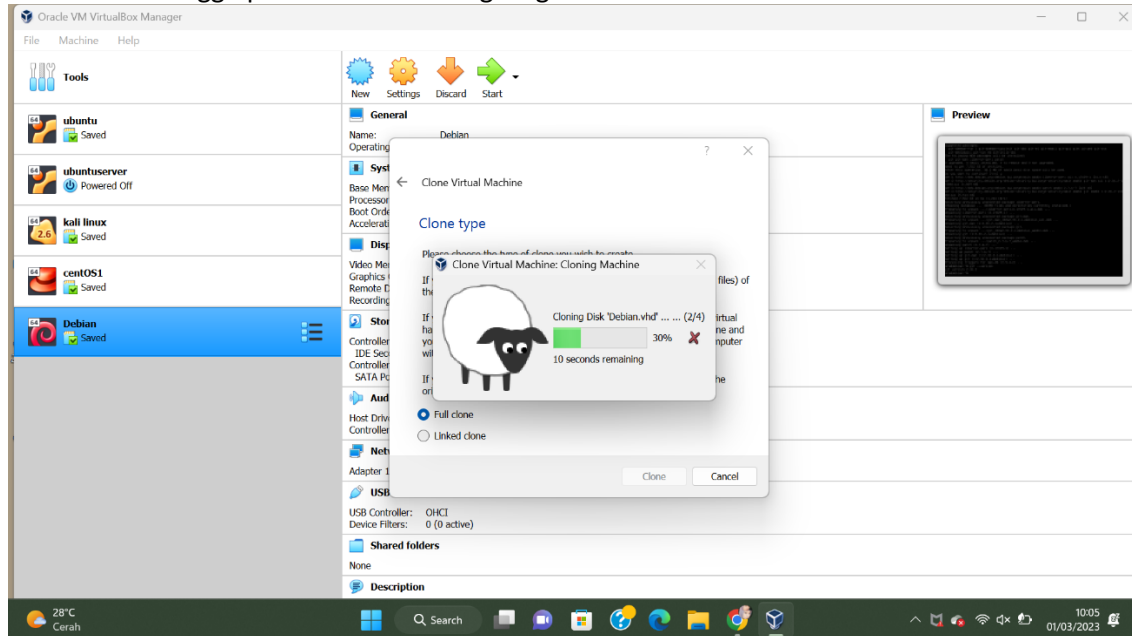


3. Kemudian pilih full clone, klik clone.

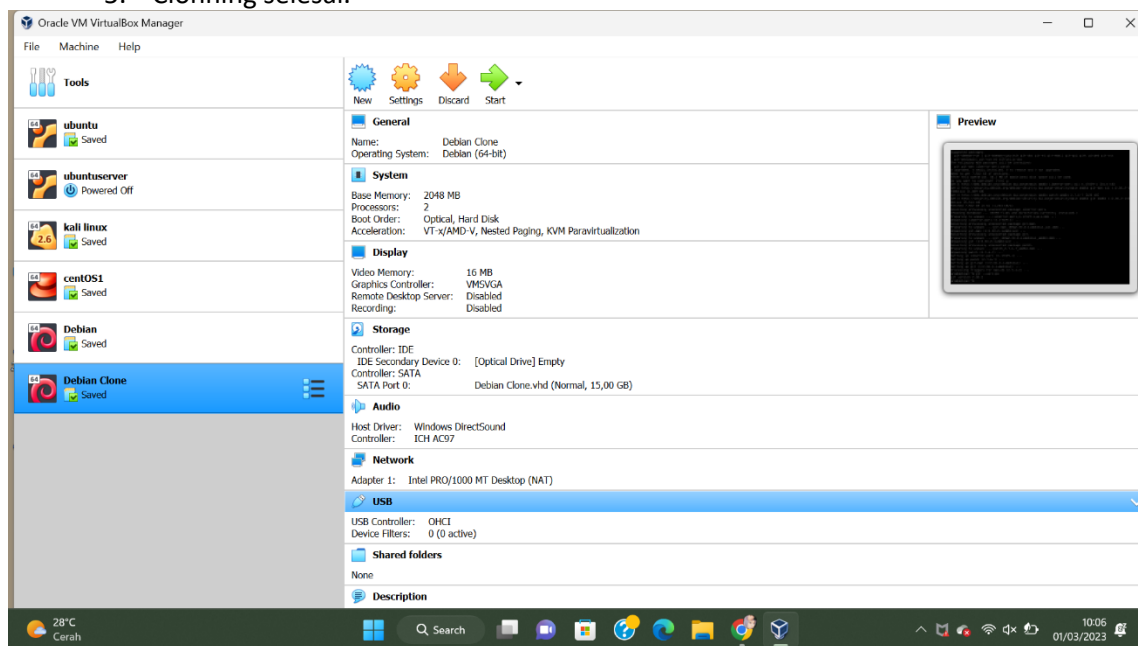


	<b>JURUSAN TEKNIK</b>		
	<b>PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI</b>		
	<b>Mata Kuliah</b>	: Praktikum Sistem Operasi	
	<b>Dosen Pengampu</b>	: Muhammad Syaeful Fajar, S.Pd. Gr., M.Kom.	
	<b>Sub CPMK</b>	: Perintah Dasar Sistem Operasi	

#### 4. Tunggu proses clone berlangsung.



#### 5. Cloning selesai.



### KESIMPULAN

Setelah melakukan praktikum diatas, mahasiswa dapat mengetahui syntax yang baru pada LVM , dan beberapa partisi partisi. Selain itu mahasiswa dapat mengetahui cara clone, yang difungsikan untuk menduplikat virtual machine lama, ke baru.