

Teknologi Virtualisasi: Implementasi virtualisasi penyimpanan

Henry Saptono, S.Si, M.Kom

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

Oktober 17, 2020

Studi kasus

- Block Virtualization
 - LVM
 - iSCSI

Tujuan

- Memahami apa yang dimaksud dengan **block virtualization** LVM dan iSCSI
- Menerapkan LVM dan iSCSI sebagai salah satu bentuk virtualisasi penyimpanan berbasis block virtualization

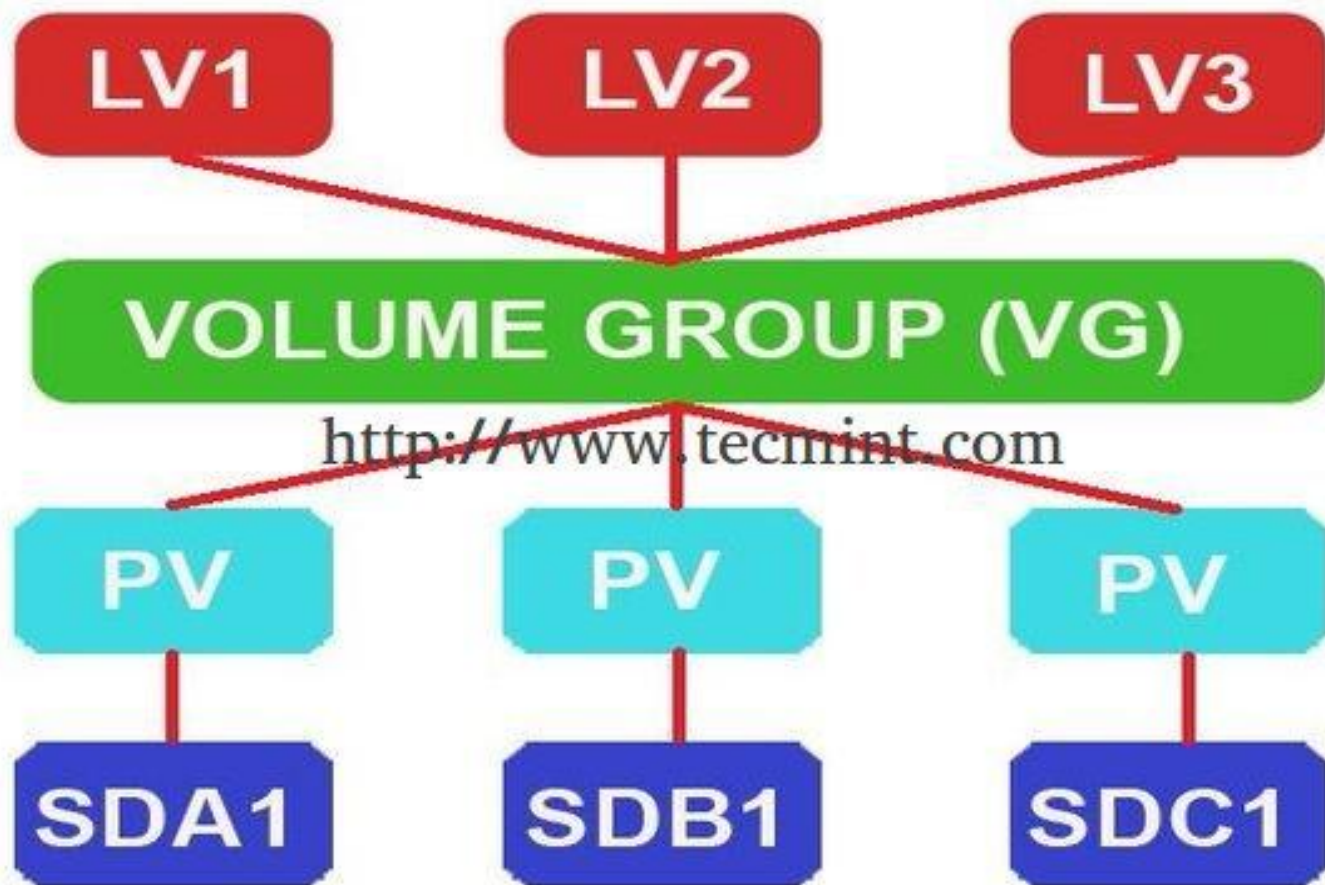
OS & Software

- Linux OS (Ubuntu 20.04)
- LVM software/packages
- iSCSI software/packages

Large Volumen Managament (LVM)

Apa itu LVM ?

- Logical Volume Management (LVM) adalah salah satu contoh dari bentuk penerapan virtualisasi penyimpanan berbasis “block” (block virtualization).
- Logical Volume Management (LVM) mempermudah pengelolaan ruang disk.
- Logical Volume Management (LVM) menciptakan volume logis (LV) dari grup volume (VG). Group volume merupakan kumpulan dari volume volume fisik (PV)
- Volume logis pada Logical Volume Management (LVM) dapat dengan mudah diperbesar atau ekspansi ketika sistem file membutuhkan lebih banyak ruang (space). Mengubah atau mengurangi ukuran pun dapat dilakukan pada volume logis. Volume Group dapat pula ditambahkan dan dikurangi volume fisiknya



Langkah membuat dan menggunakan volume logis

- Membuat volume logis
 - a. Menyiapkan volume fisik (PV)
 - b. Membuat volume group (VG) dengan menambahkan PV kedalam volume group
 - c. Membuat volume logis (LV)
- Menggunakan volume logis
 - a. Memberi sistem file
 - b. Melakukan mounting

Demo LVM

iSCSI

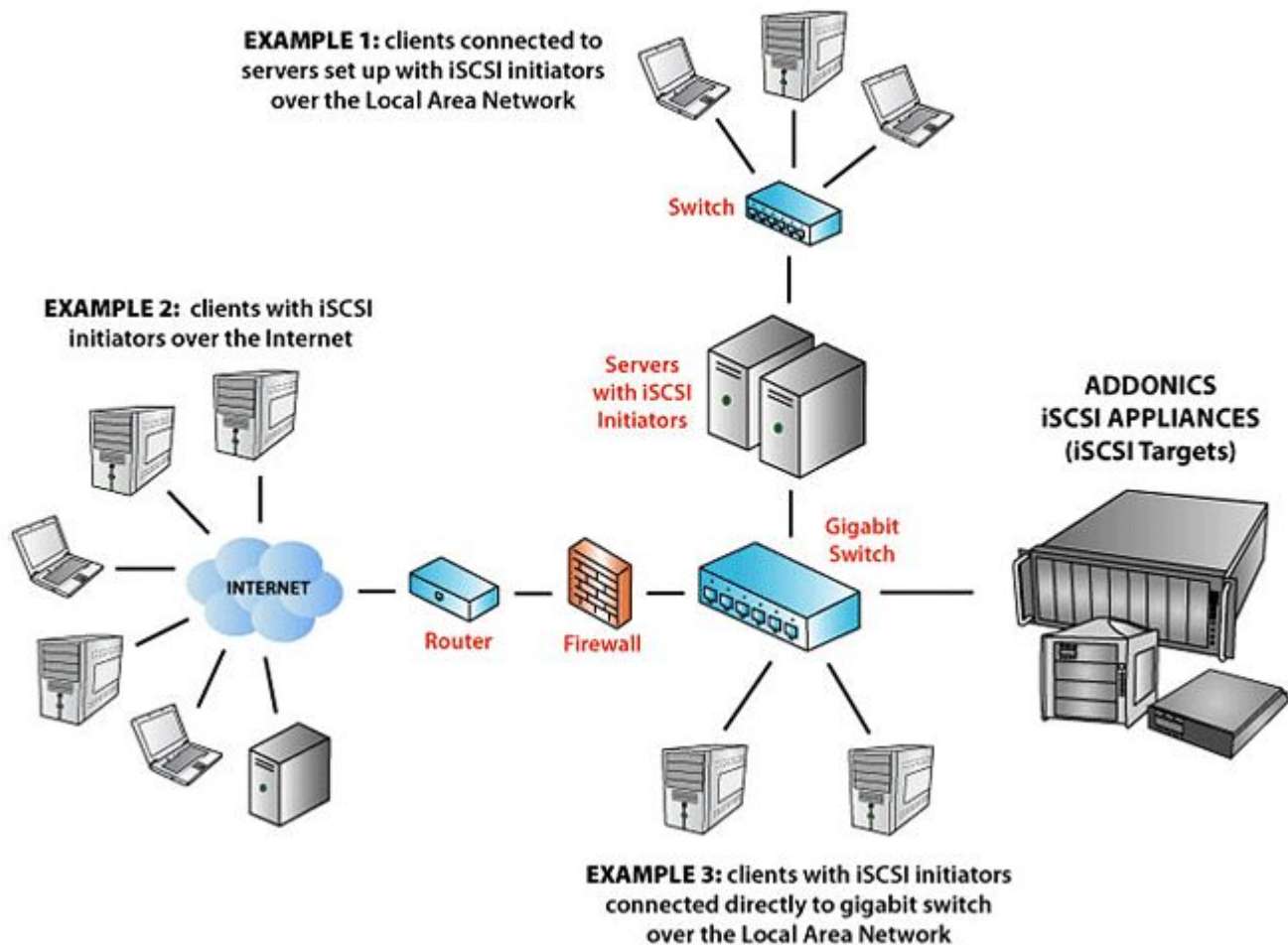
(Internet Small Computer System
Interface)

Apa itu iSCSI ?

iSCSI (Internet Small Computer System Interface) adalah SAN (Storage Area Network) yang semakin populer selama beberapa tahun terakhir sebagai alternatif berbiaya rendah untuk **Fibre Channel**. Sebagai standar SAN saat ini, Fibre Channel memerlukan adaptor **jaringan khusus**, switch, dan kabel serat optik untuk menjembatani koneksi melalui infrastruktur jaringan gigabit.

Apa itu iSCSI ?

- Sebaliknya, jaringan iSCSI dapat digunakan menggunakan router, switch, adaptor jaringan, dan kabel Cat5, Cat5e, Cat6 yang ada (semuanya menggunakan konektor RJ45 umum) yang dirancang untuk teknologi Ethernet yang sudah dikenal dengan baik. Hal ini menjadikan iSCSI solusi yang layak untuk organisasi dan bisnis kecil hingga menengah serta penggunaan konsumen.
- Jaringan iSCSI terdiri dari **klien (inisiator iSCSI)** yang menyampaikan perintah SCSI ke **target iSCSI (perangkat penyimpanan iSCSI)** melalui LAN (Jaringan Area Lokal), WAN (Jaringan Area Luas), atau bahkan langsung melalui Internet.



Langkah membuat dan menggunakan iSCSI

- Membuat iSCSI target
 - a. Mempersiapkan disk (penyimpanan) yang akan di jadikan target iSCSI
 - b. Memasang software iSCSI target
 - c. Membuat konfigurasi iSCSI target
 - d. Memverifikasi hasil konfigurasi
- Menggunakan iSCSI target
 - a. Memasang software iSCSI initiator
 - b. Melakukan konfigurasi iSCSI initiator
 - c. Memverifikasi hasil konfigurasi
 - d. Melakukan format filesystem untuk iSCSI target yang ditemukan
 - e. Melakukan mounting

Demo iSCSI