Advanced Computer Network:
Hyper-converged Infrastructure

Drs. Faisal Syafar, M.Si., M.InfTech., Ph.D.

Hyper-converged Infrastructure

Hyper-Converged infrastructure adalah operasional beberapa perangkat IT dalam satu paket yang teroptimasi dan merupakan suatu penedekatan teknis manajemen data center untuk mengurangi resiko ketidak cocokan antara perangkat server, sistem penyimpanan, perangkat jaringan. Pada umumnya perusahaan IT menerapkan manajemen infrastruktur terpusat ini untuk sistem data center mereka.

Benefits of a Hyper-Converged Infrastructure (HCI) with Proxmox VE

HCI memberikan keuntungan sebagai berikut:

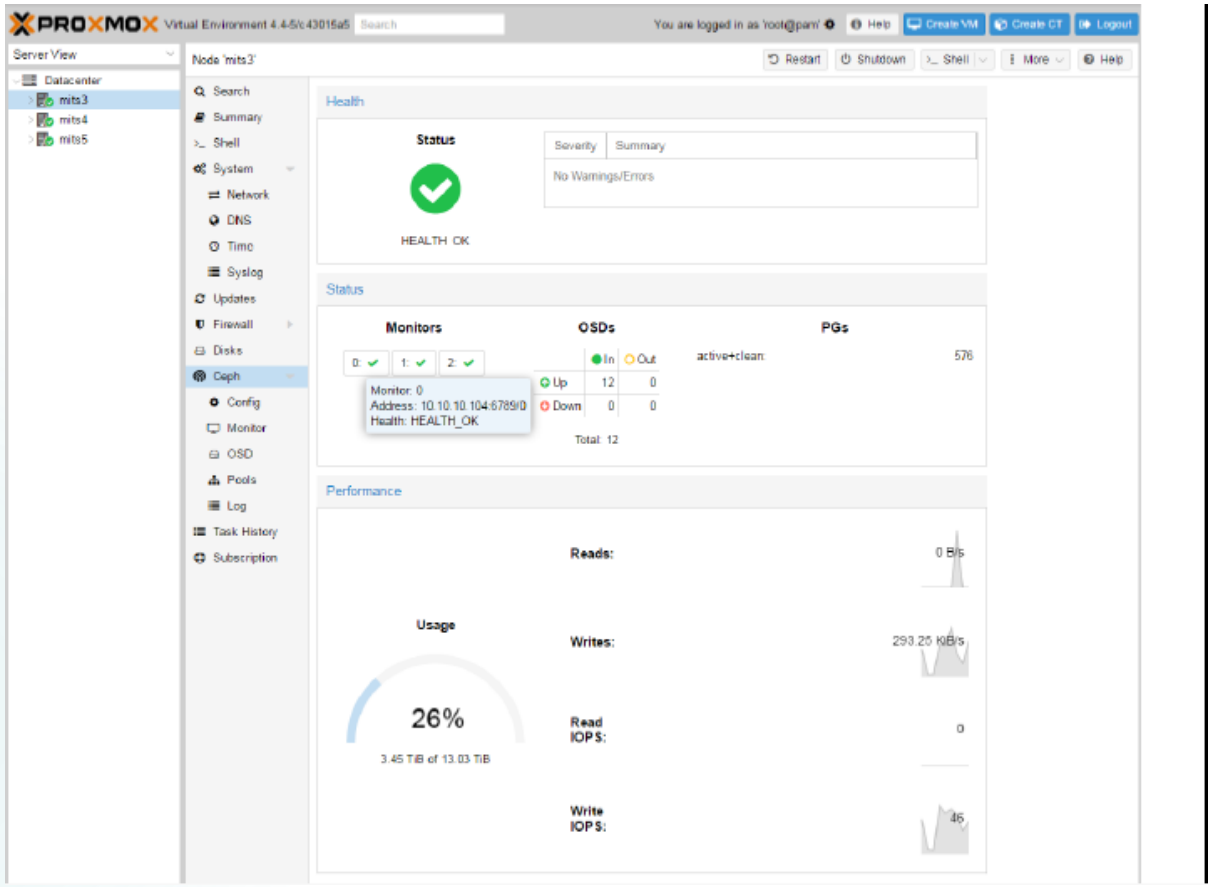
- **Skalabilitas: perluasan perangkat , jaringan dan penyimpanan yang aman (yaitu meningkatkan server dan penyimpanan dengan cepat dan mandiri satu sama lain).**

- **Biaya rendah: Proxmox VE adalah open source dan mengintegrasikan semua komponen yang Anda butuhkan seperti compute, storage,jaringan, backup, dan pusat manajemen**
  Ini bisa menggantikan infrastruktur penghitungan / penyimpanan yang mahal.

- **Perlindungan dan efisiensi data: layanan seperti backup dan pemulihan data terintegrasi.**
- **Kemudahan : konfigurasi mudah dan administrasi terpusat.**

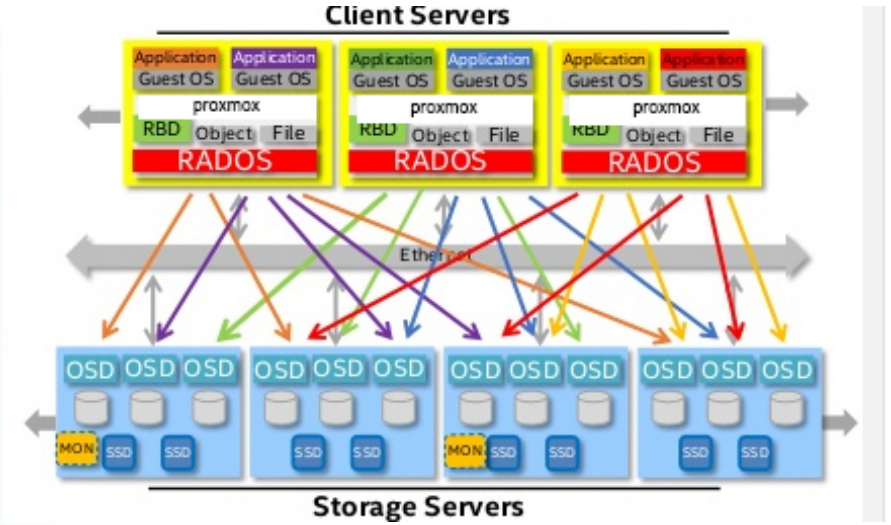
- **Open Source: Tidak ada vendor lock-in.**

Manage Ceph Services on Proxmox VE Nodes



Manage Ceph Services

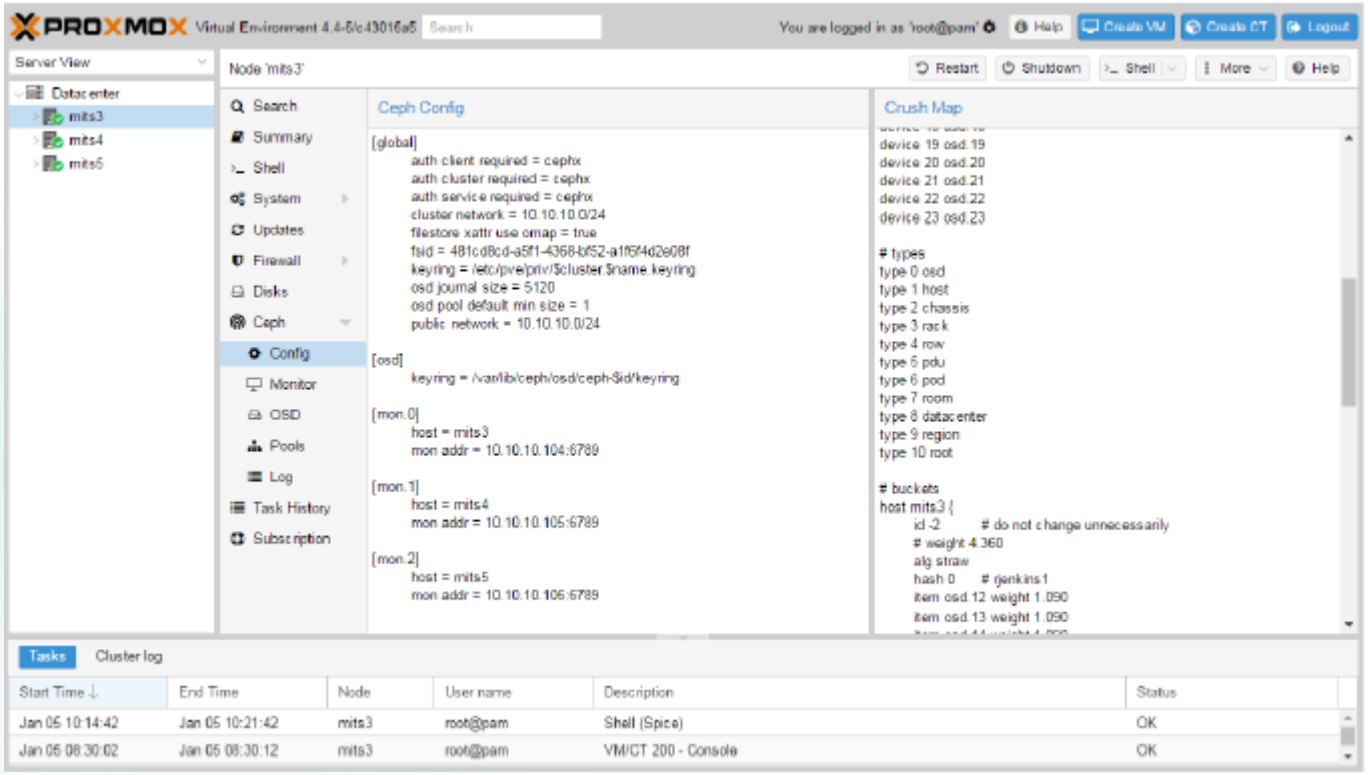
- Bahwa Ceph memiliki kemampuan melakukan transformasi infrastruktur IT dan memampukan kita melakukan manajemen data yang besar. Landasan dari Ceph adalah RADOS yang merupakan kependekan dari Reliable Autonomic Distributed Object Storage yang menyediakan storage untuk object, block dan file system dalam sebuah cluster membuat Ceph fleksibel, dapat diandalkan dan mudah dimanajemen.



Ceph dengan kemampuan RADOS menyediakan storage dengan scalability yang luar biasa dimana ribuan client atau ribuan PROXMOX mengakses petabytes hingga exabytes data. Masing-masing aplikasi dapat menggunakan object, block atau filesytem pada cluster RADOS yang sama yang berarti kita memiliki kita memiliki storage Ceph yang fleksibel. Kita dapat menggunakan Ceph ini secara gratis menggunakan komoditas hardware yang lebih murah. Ceph merupakan cara baru yang lebih baik dalam menyimpan data.

Installation of Ceph Packages

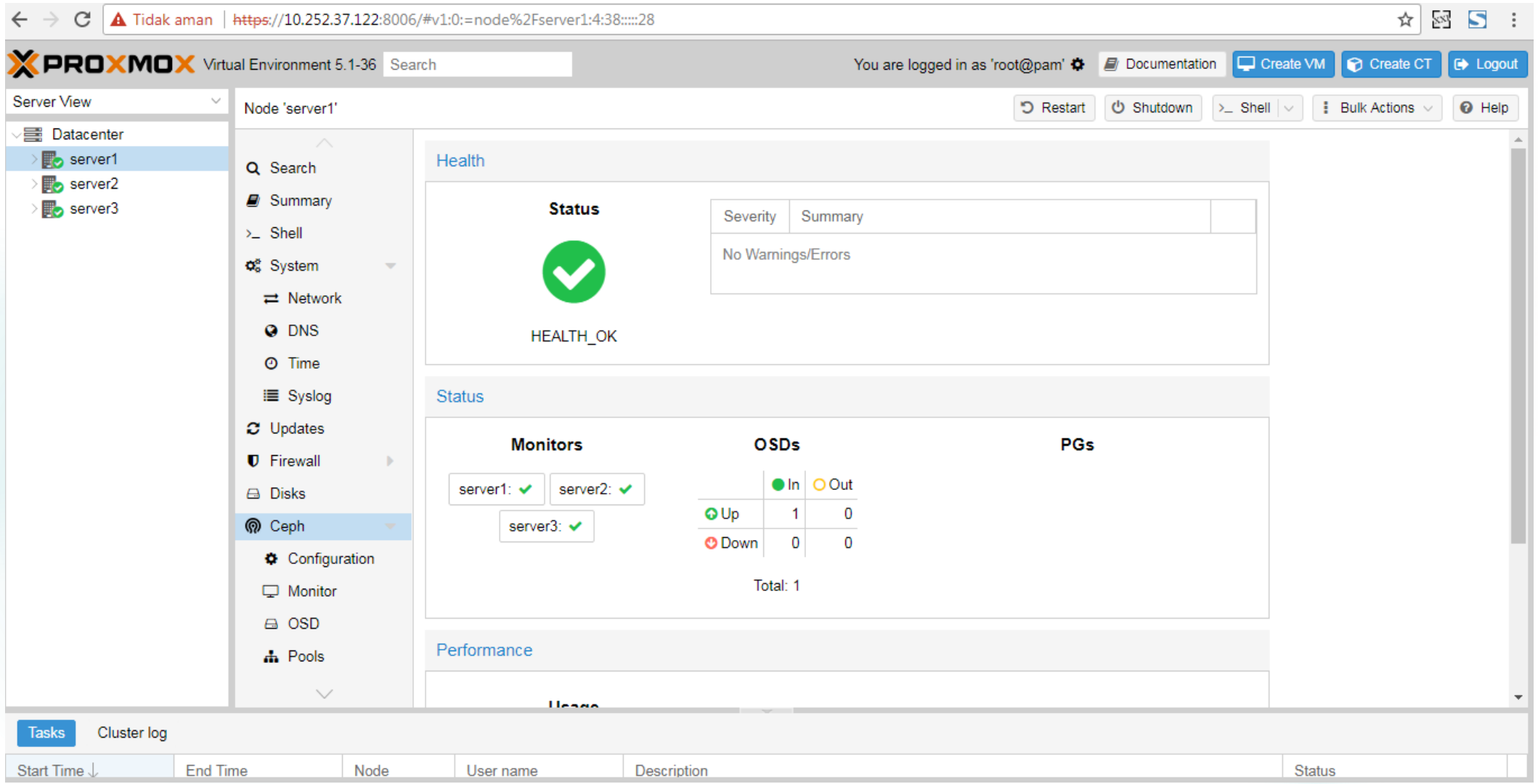
Untuk membangun Cluster Proxmox Ceph setidaknya ada tiga server .



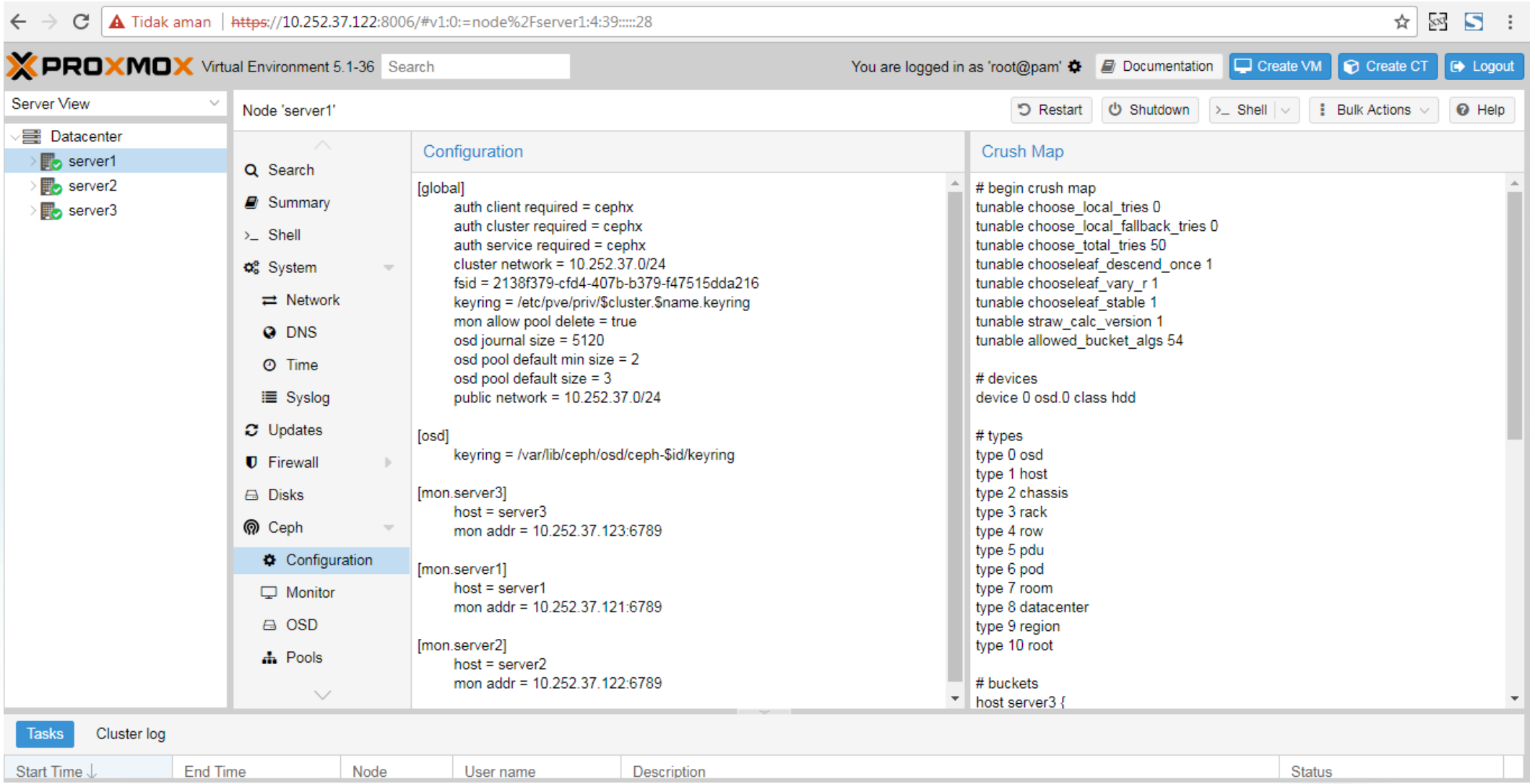
Instalasi Ceph:

1. ketik “peveceph install.”
2. tambahkan repository di /etc/apt/sources.list.d/ceph.list

3.buat configurasi dalam satu jaringan

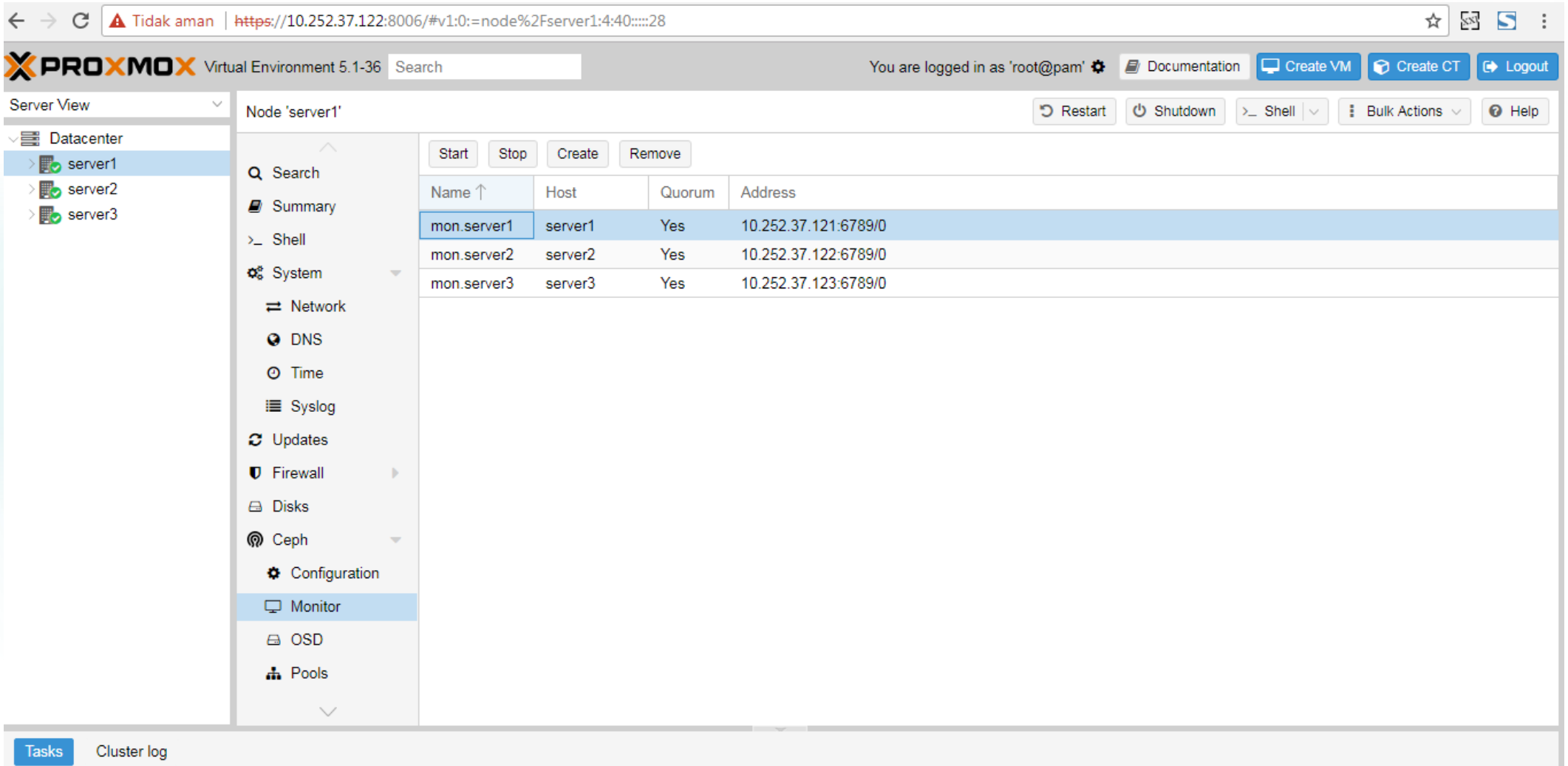


Creating initial Ceph configuration



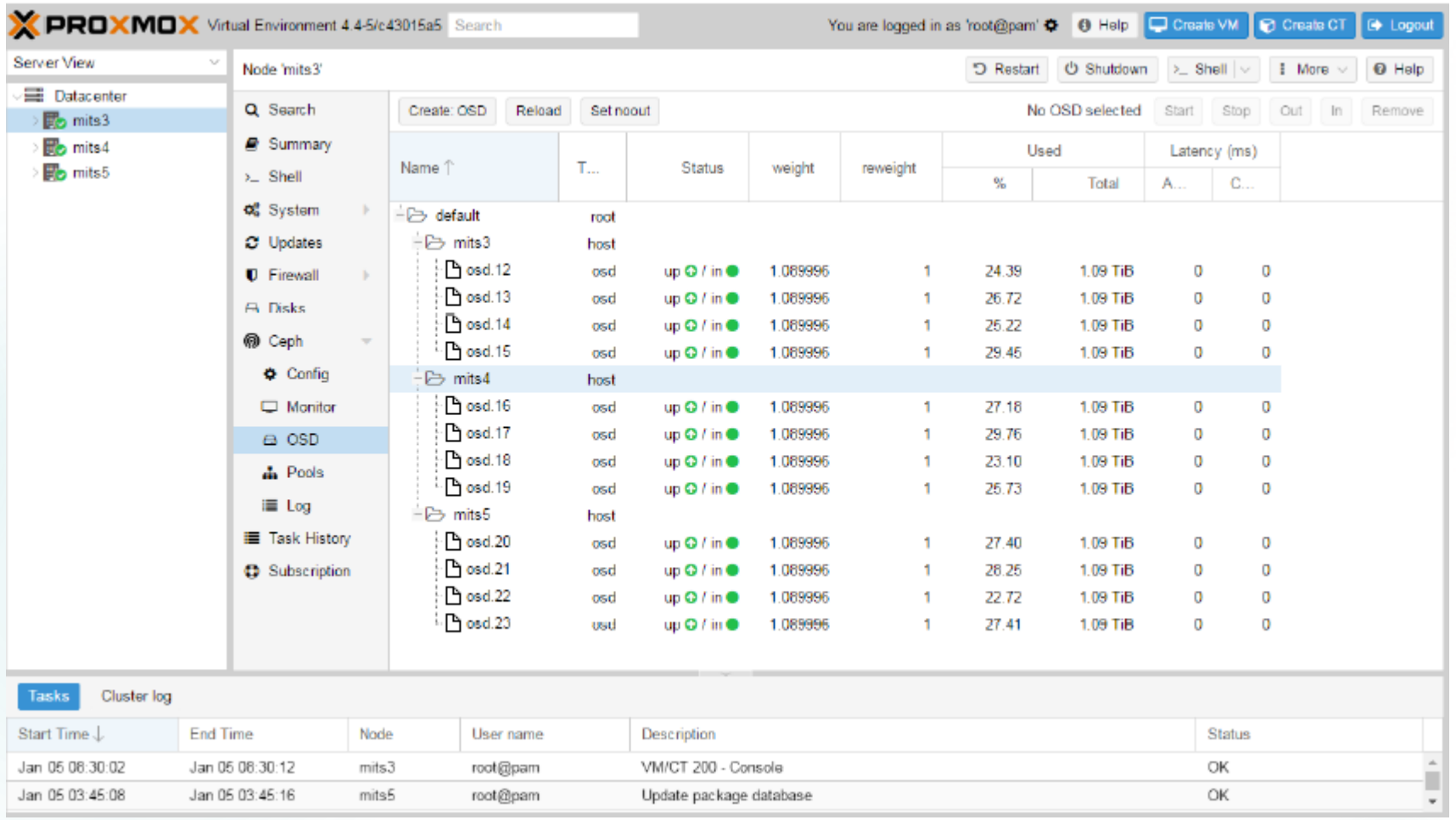
Creating Ceph Monitors

4. Ketik “pveceph createmon” untuk monitor

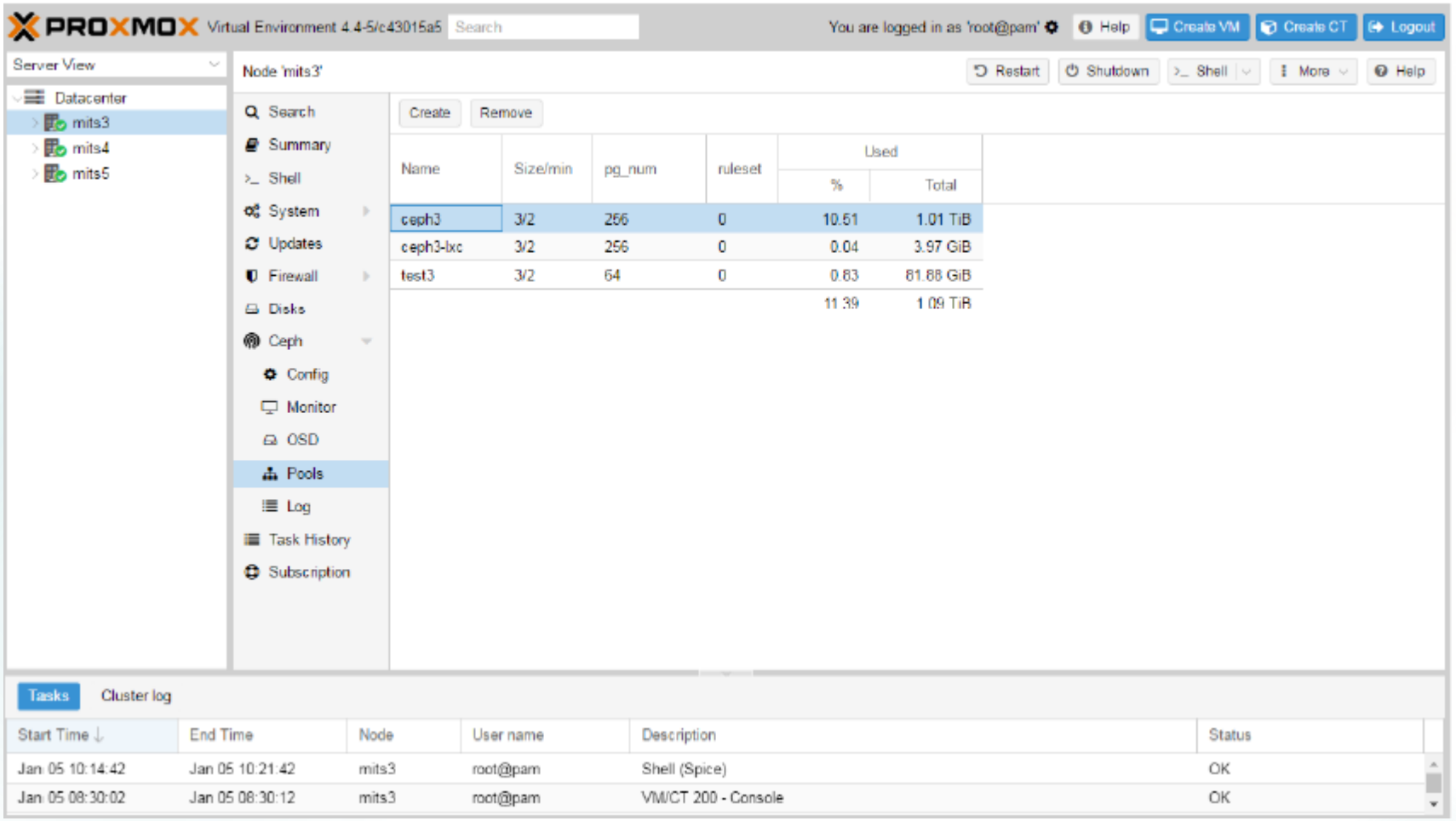


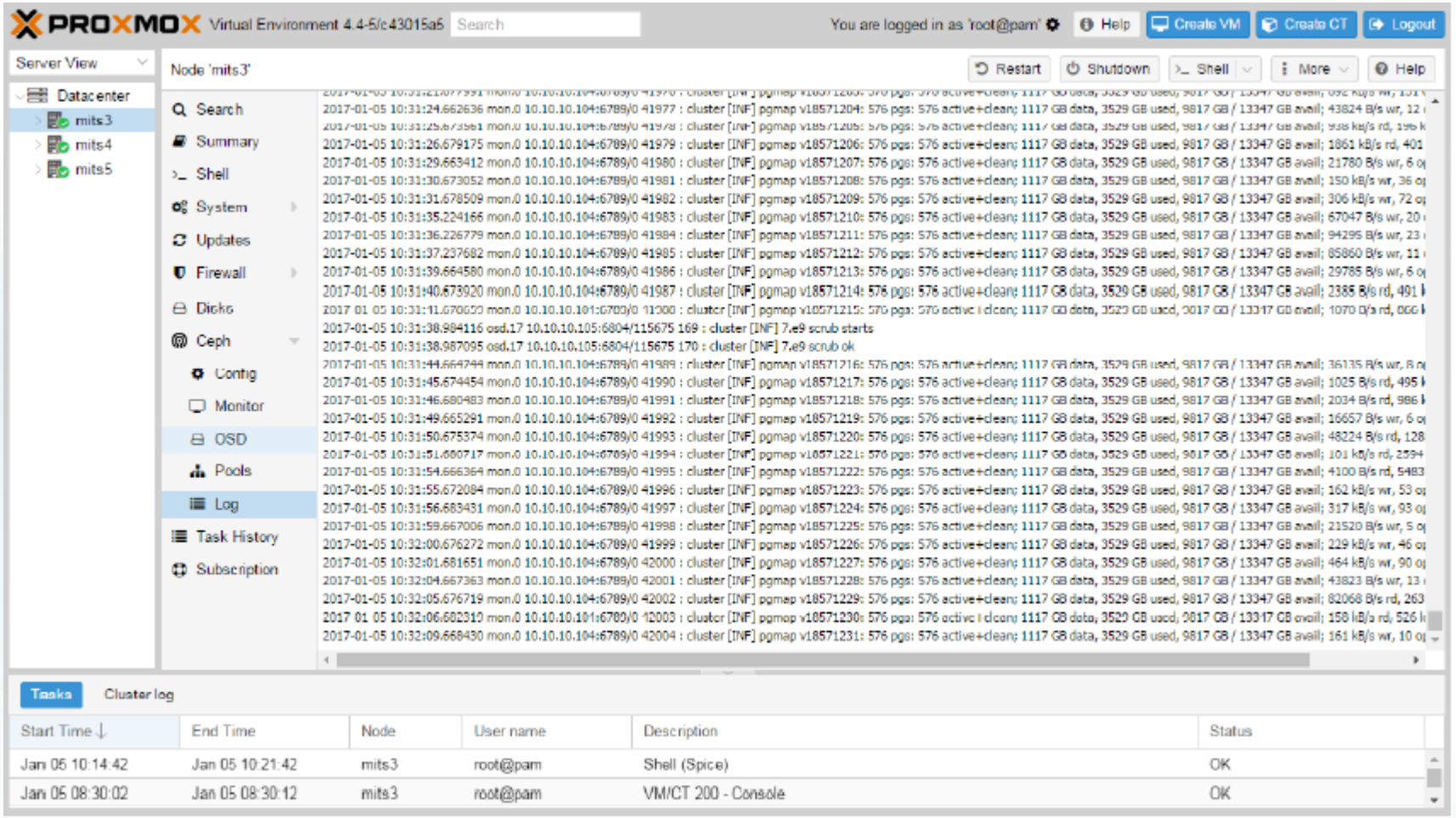
Creating Ceph OSDs

5.” Ketik pveceph createosd/dev/sd[x] “ jika menggunakan ssd external



Ceph Pools


PROXMOX Virtual Environment 4.4-5/c43015a5
Search
You are logged in as 'root@pam'
Help
Create VM
Create CT
Logout
Server View
Datacenter
mits3
mits4
mits5
Node 'mits3'
Restart
Shutdown
Shell
More
Help
Search
Summary
Shell
System
Updates
Firewall
Disks
Ceph
Config
Monitor
OSD
Pools
Log
Task History
Subscription
Create
Remove
Name
Size/min
pg_num
ruleset
Used
%
Total
ceph3 3/2 256 0 10.51 1.01 TiB
ceph3-lxc 3/2 256 0 0.04 3.97 GiB
test3 3/2 64 0 0.83 81.88 GiB
11.39 1.09 TiB
Tasks
Cluster log
Start Time
End Time
Node
User name
Description
Status
Jan 05 10:14:42 Jan 05 10:21:42 mits3 root@pam Shell (Spice) OK
Jan 05 08:30:02 Jan 05 08:30:12 mits3 root@pam VM/CT 200 - Console OK

Ceph Client

Pembacan aktifitas client