

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN KERJA MAGANG**

#### **3.1 Kedudukan dan Koordinasi**

Kerja magang dimulai dari 11 April 2022 sampai 10 Juli 2022 di PT. Indah Kiat Pulp and Paper dan ditempatkan sebagai *Automation intern* dan *Cloud Computing Engineering intern* dan berada di bawah koordinasi Bapak Wiwit Sutyasa selaku Manager Area Maintenance 1 yang bekerja dibidang *automation dan engineer cloud computing* pada divisi *Area Maintenance 1*. Selama melaksanakan kegiatan magang bersama PT. Indah Kiat Pulp and Paper tugas-tugas yang diberikan adalah mengenai *cloud computing* yaitu *saving, back up* database, migrasi data fisik ke *server* dalam bentuk virtual, *maintenance paper machine*, membantu pengecekan kapasitor mesin kertas melalui aplikasi yang diakses melalui VMware, dan membantu membuat *report* hasil kerja. Selama kegiatan magang berlangsung pekerjaan ini dilakukan bersama dengan tim area Maintenance 1.

#### **3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang.**

##### **3.2.1 Tugas yang dilakukan**

Pada kerja magang yang dilakukan di PT. Indah Kiat Pulp and Paper sebagai *cloud computing*, tugas utama yang diberikan dan dilakukan adalah membuat *virtual machine* pada *server* menggunakan aplikasi VMware ESXi 5.0 dan melakukan migrasi data fisik kedalam bentuk virtual. Hal-hal ini sangat dibutuhkan agar resource hardware seperti *server* utama lebih optimal menjalankan penyimpanan secara terus menerus.

### 3.2.1 Uraian Kerja Magang

Tabel di bawah ini merupakan uraian singkat pekerjaan magang yang dilakukan selama 12 minggu dengan kegiatan yang dijelaskan secara singkat mulai dari minggu pertama sampai dengan minggu kedua belas.

**Tabel 3.1 Uraian Kerja Magang**

Minggu Ke-	Kegiatan	Mulai	Selesai
1	Orientasi pembekalan dan aturan magang pada PT. Indah Kiat	11 Apr	14 Apr
2	Pemahaman mengenai aplikasi VMware dan fungsi virtualisasi data	18 Apr	22 Apr
3-5	<i>Training</i> membuat virtual server, migrasi data dan back up data	25 Apr	20 May
6	Berkunjung ke ruangan HRD untuk meminta data sejarah dan struktur organisasi	23 May	27 May
7-8	Kunjungan ke PT Indah Kiat Serang, Banten. Melakukan monitoring dan pendataan <i>pulp machine</i>	30 May	10 Jun
8 – 11	Migrasi dan <i>back up</i> data server fisik ke virtual untuk maintenance <i>paper machine</i>	13 Jun	30 Jun
11-12	Pengecekan kapasitor air, <i>pulp</i> , listrik pada <i>paper machine</i> 3 (PM3) atau <i>rolling paper machine</i> , melakukan <i>back up</i> data PM3	27 Jun	8 Jul

### 3.2.1.1 Minggu Pertama

Minggu pertama magang diawali dengan kewajiban cara berpakaian dan tata krama pada perusahaan yang dipandu oleh Bapak Westley selaku HR PT. Indah Kiat Pulp and Paper lalu dilanjutkan dengan perkenalan pembimbing magang dengan Bapak Wiwit Sutyasa selaku *Head Manager Area Maintenance 1* dan perkenalan kepada para rekan-rekan kerja khususnya pada ruangan maintenance 1 tempat dimana dilakukannya magang agar lebih dekat dan mengenal beberapa pegawai.

### 3.2.1.2 Minggu Kedua

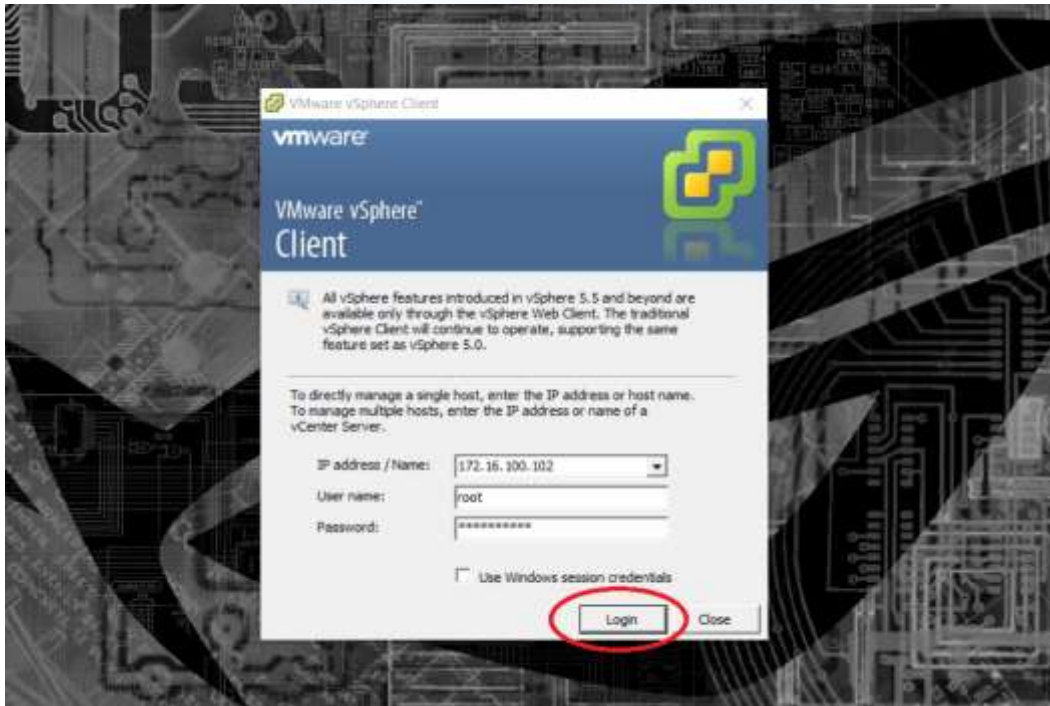
Pada minggu kedua kerja magang dilakukan pengertian tentang *server* dan aplikasi yang dipakai untuk migrasi data para pegawai dan data *paper machine* yang dipandu oleh Pembimbing Magang. Aplikasi yang digunakan untuk membuat *virtual machine* dan migrasi data adalah VMware ESXi 5.0. VMware ESXi adalah jenis hypervisor tipe 1 atau sistem operasi yang sudah dimodifikasi sedemikian rupa untuk menjalankan fungsi virtualisasi data dan VMware diinstal di komputer yang terhubung dengan *server* perusahaan. Penjelasan mengenai VMware ESXi ialah salah satu sistem operasi *powerfull* yang banyak digunakan di data pusat. Dengan adanya konsep *virtual* itu sendiri yaitu mengefisienkan biaya perawatan teknologi perusahaan dan menghemat memori komputer dikarenakan data dikirim ke *server* dalam bentuk virtual dan berfungsi untuk hanya bisa diakses oleh perusahaan. Dengan

menerapkan virtual, perusahaan tidak perlu membeli *software* mesin ABB (aplikasi untuk melihat kapasitor mesin kertas perusahaan) terbaru setelah upgrade *hardware server*, maka dari itu diperlukannya sebuah *virtual*.

### **3.2.1.3 Minggu Ketiga sampai Kelima**

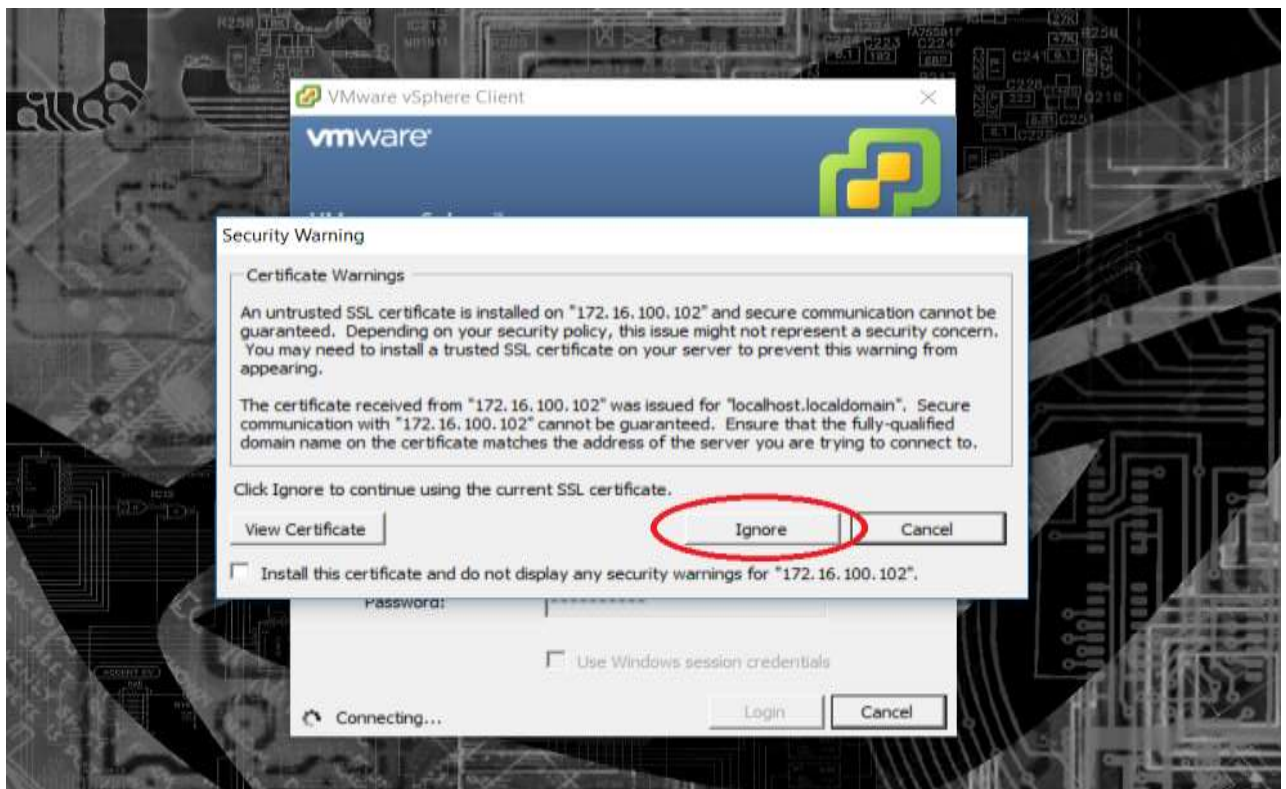
Pada minggu ketiga kegiatan magang, kegiatan yang dilakukan adalah cara membuat *virtual machine* pada *server* PT. Indah Kiat Pulp and Paper, pembuatan virtual machine ini dilakukan sebanyak 3 kali untuk memisahkan data penggunaan paper machine, *paper machine 1* (pengolahan bubur kertas menjadi kertas), *paper machine 2* (pemotong kertas), dan *paper machine 3* (*rolling paper machine*) salah satu *virtual machine* yang dikerjakan pada PT Indah kiat Pulp ini berguna untuk *software* yang hanya bisa digunakan pada *operating system* tertentu, seperti contoh *software* kapasitor *paper machine* pada PT Indah Kiat Pulp and Paper harus menggunakan *operating system* yang terdeteksi Hypervisor 1, berikut cara yang dilakukan untuk membuat *virtual machine* pada aplikasi VMware:

Tahap pertama yang di lakukan adalah pastikan VMware vSphere Client telah terinstal pada PC area *maintenance*.



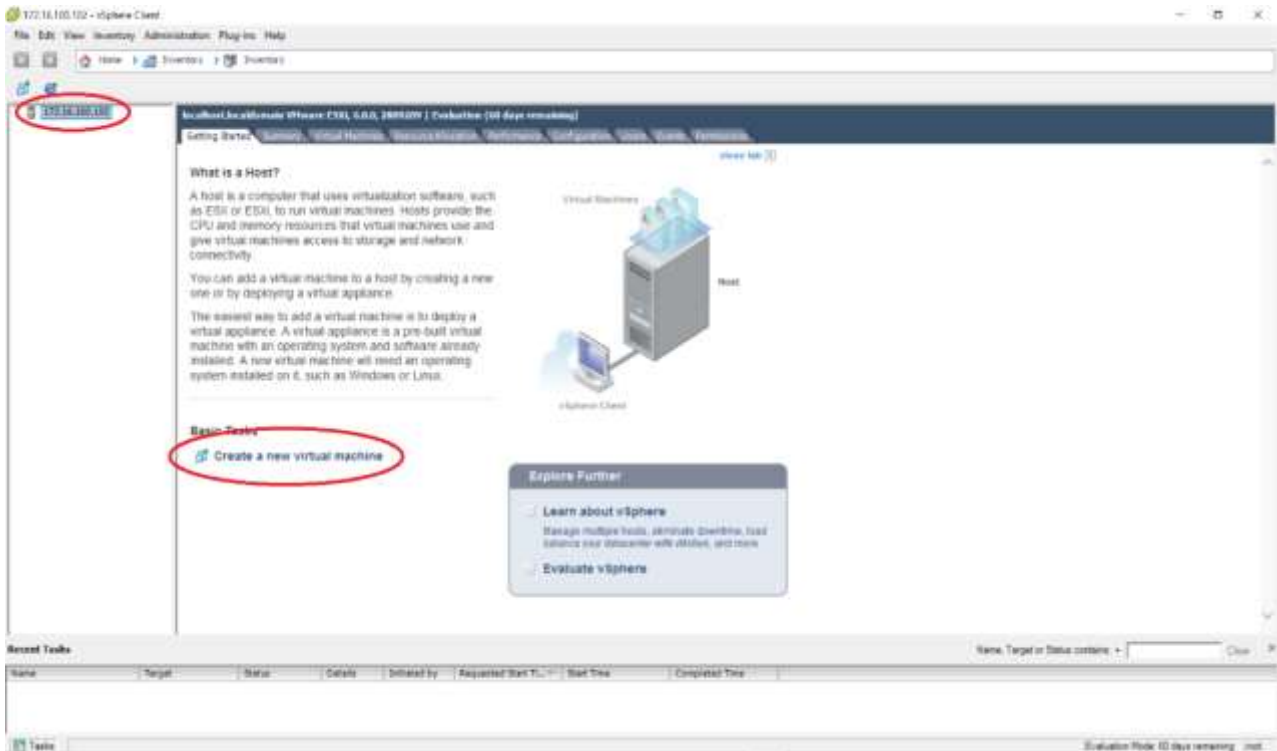
**Gambar 3.1** Tampilan *Login* VMware vSphere Client

Pada Gambar 3.1 melakukan *login* dengan memasukkan IP Address atau *host name* beserta *user name* dan *password* yang akan digunakan untuk *login*, lalu klik tombol [Login].



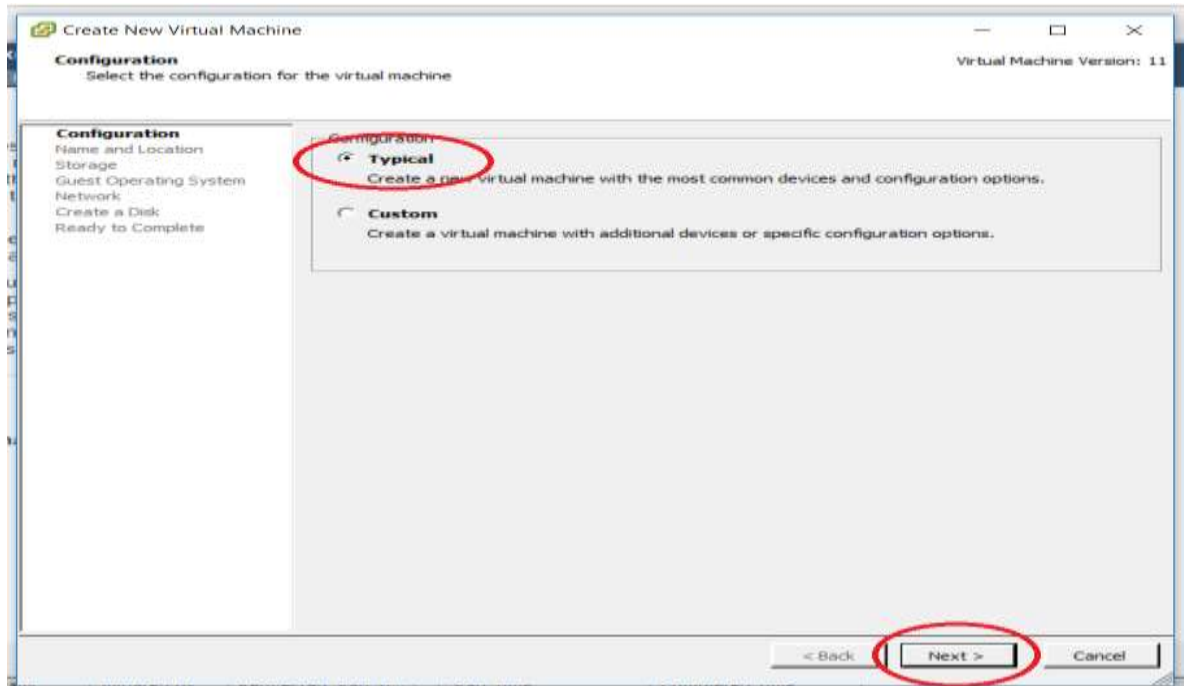
**Gambar 3.2 Peringatan Lisensi**

Pada Gambar 3.2 adalah sebuah notifikasi apakah aplikasi VMware sudah berlisensi berbayar atau *free licence*. Klik [*Ignore*] untuk berbasis *free licence*.



**Gambar 3.3 Tampilan vSphere Client**

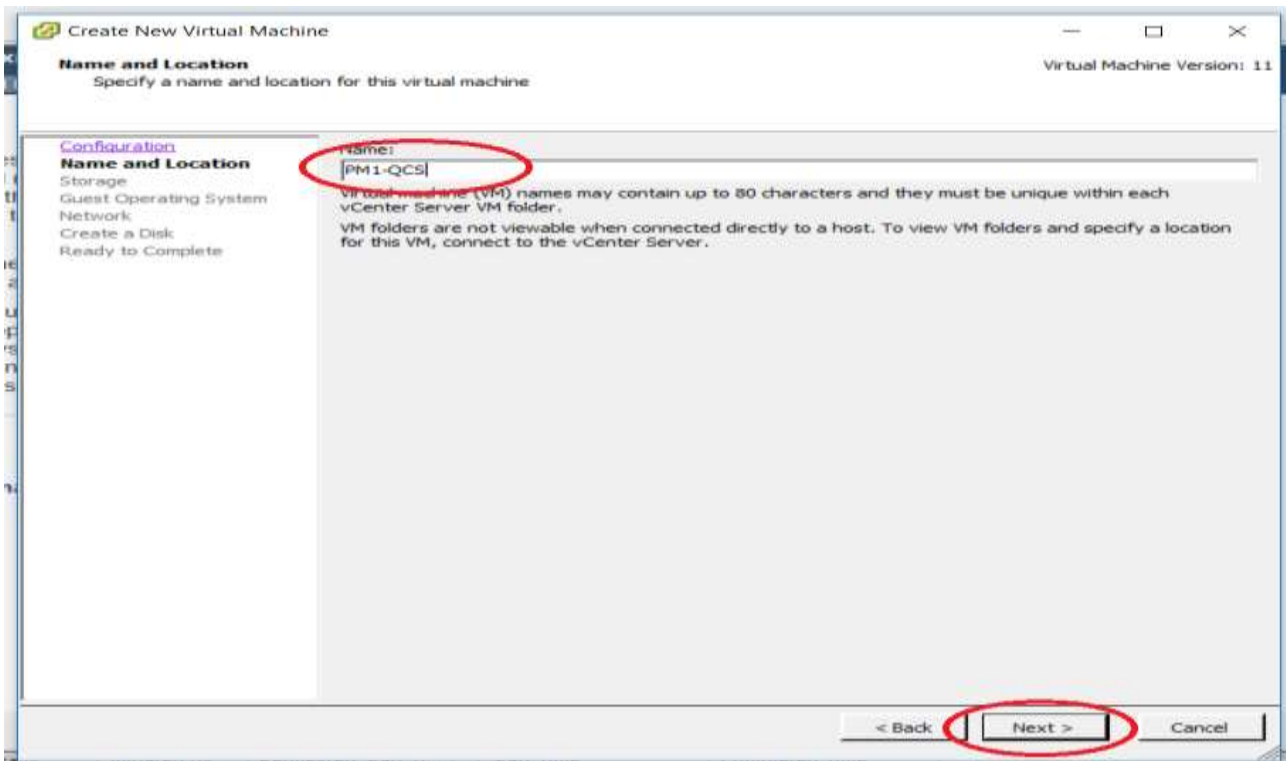
Pada Gambar 3.3 adalah tampilan berhasil *login*, untuk membuat *virtual machine* baru klik “Create a new virtual machine” pada *server* dengan *IP Address* yang diinginkan.



**Gambar 3.4 Configuration**

Pada Gambar 3.4 untuk tab *configuration* ada dua pilihanyaitu *Typical* untuk bawaan dari aplikasi dan yang sering digunakan pada pembuatan *virtual machine* dan *Custom* untuk membuat *virtual machine* yang bisa ditambahkan *device* dan merubah spesifikasi. Disini dipilih lah *Typical* lalu klik *Next*.

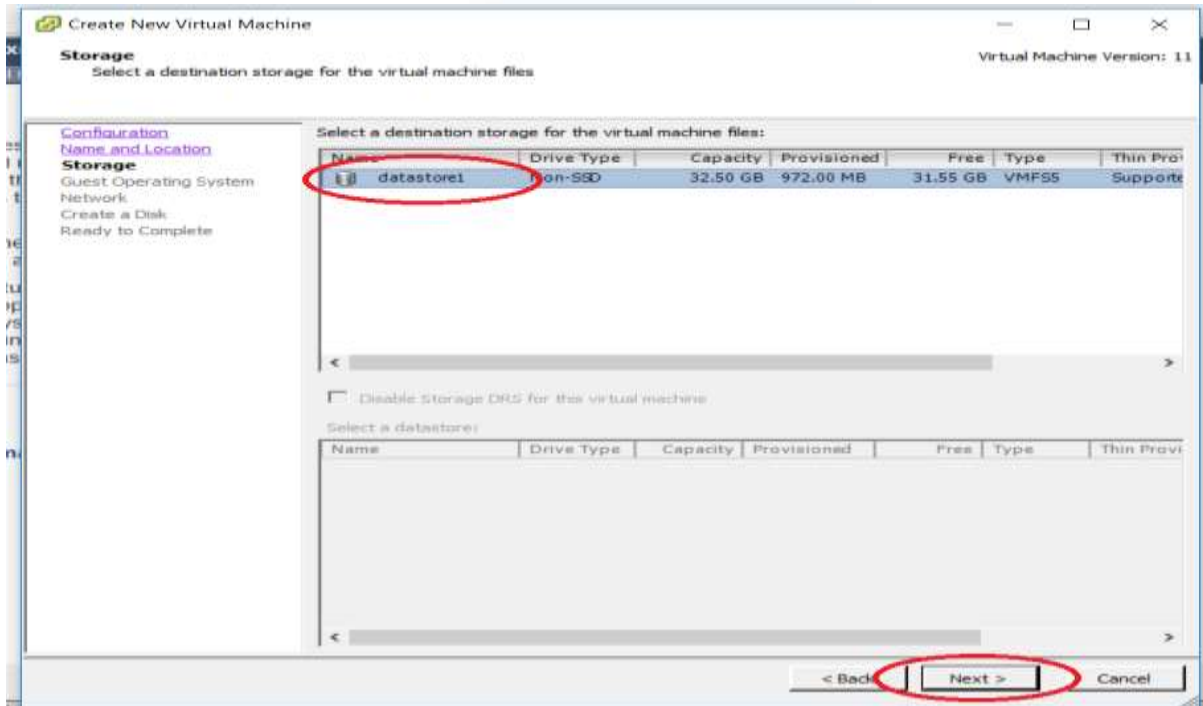




**Gambar 3.5** *Name and Location*

Pada Gambar 3.5 memberi nama *virtual machine* yang akan dibuat, lalu klik *Next*.

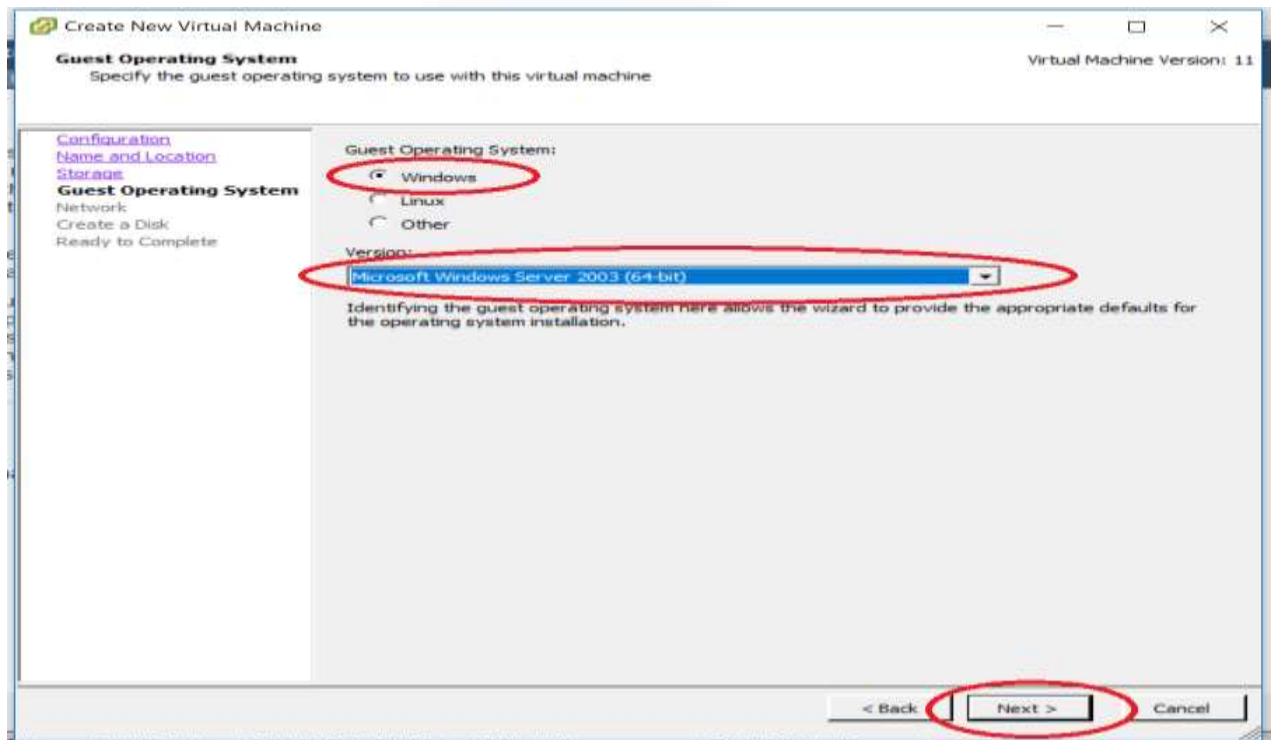




**Gambar 3.6 Storage**

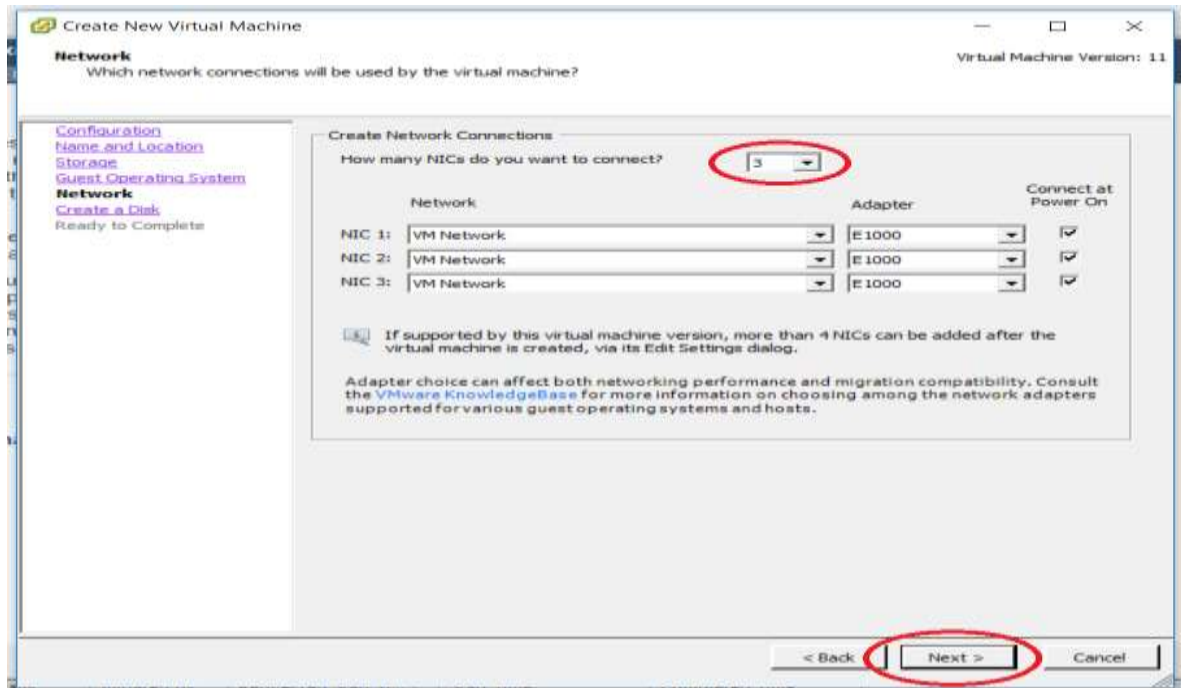
Pada Gambar 3.6 klik *datastore1* untuk memilih *storage virtual server* yang akan dibuat lalu klik *Next*.





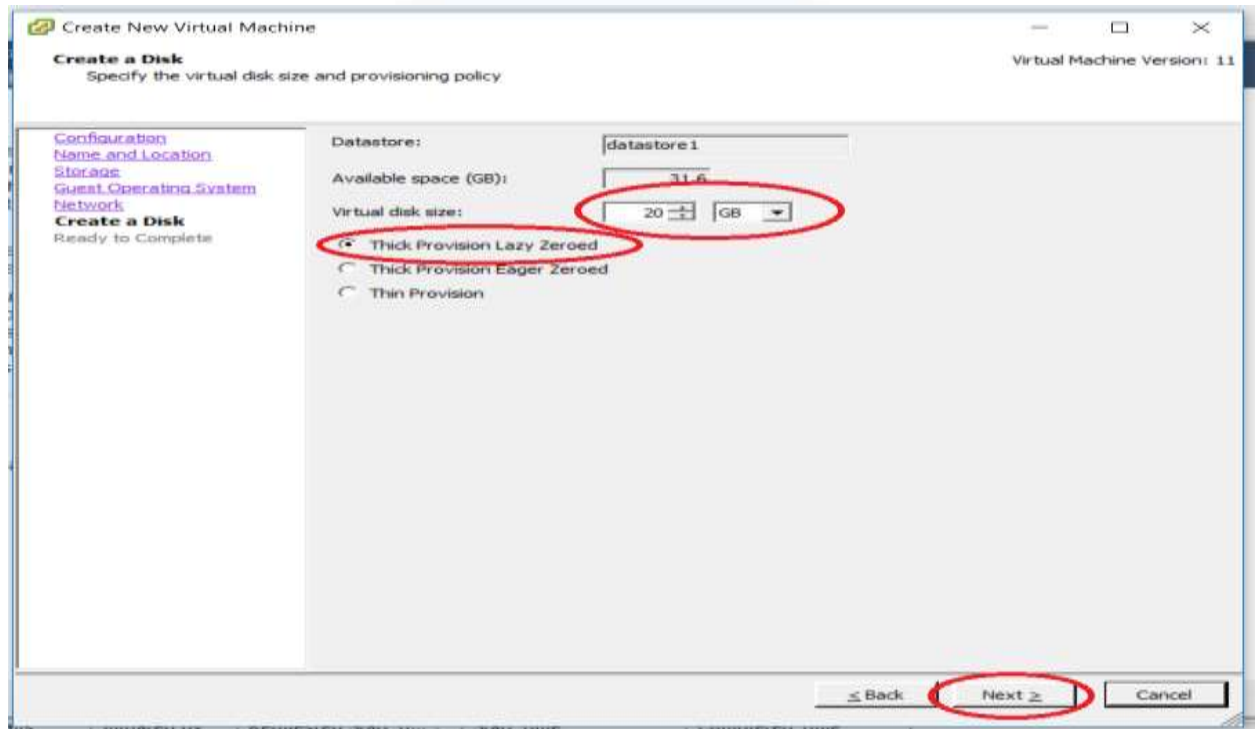
**Gambar 3.7 Guest Operating System**

Pada Gambar 3.7 terdapat 3 jenis *Operating System* yaitu windows, linux, dan lainnya yang akan di *instal* pada *virtual server*, dan tentukan yang diperlukan untuk *operating system virtual machine* yang dipilih. Setelah itu klik *Next*.



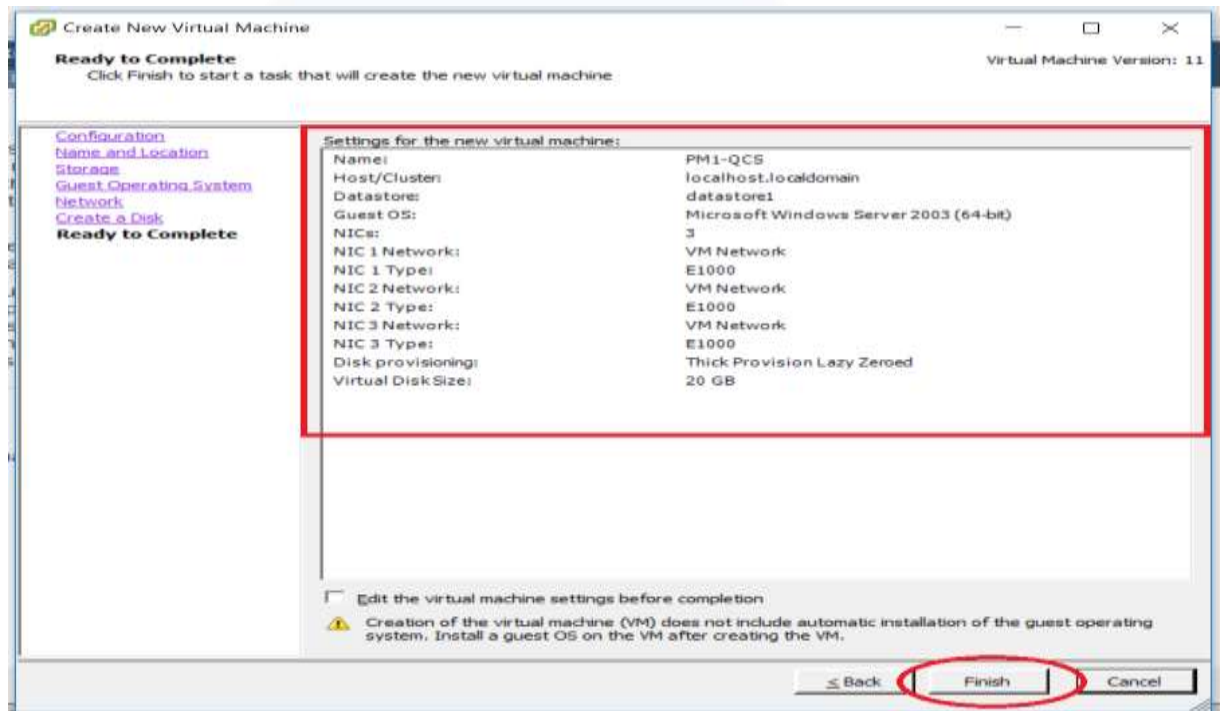
**Gambar 3.8 Network Connection**

Pada Gambar 3.8 adalah pengaturan banyaknya NIC (*network interface card*) yang akan digunakan nantinya oleh *virtual machine*. Lalu ceklis semua pada kolom *Connect at Power On*. Setelah itu klik *Next*.



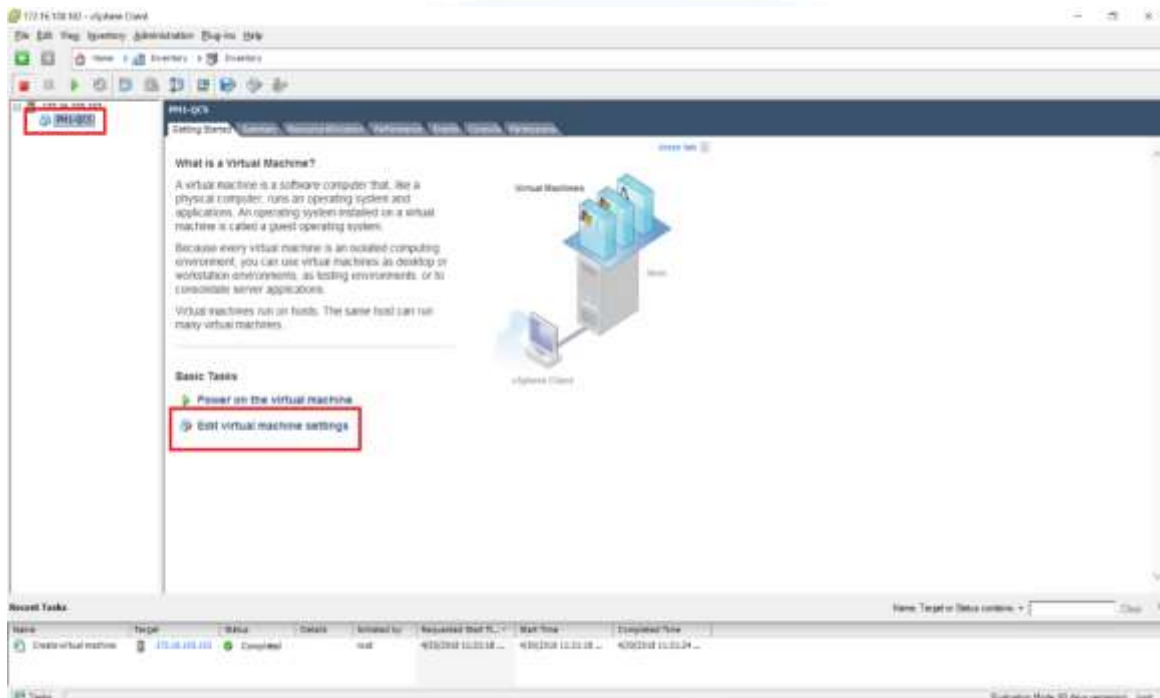
**Gambar 3.9** *Create Storage Capacity*

Pada Gambar 3.9 adalah menentukan kapasitas *storage* yang akan digunakan oleh *virtual disk* yang akan dibuat pada *virtual machine*, lalu pilih *Thick Provision Lazy Zeroed* lalu klik *Next*.



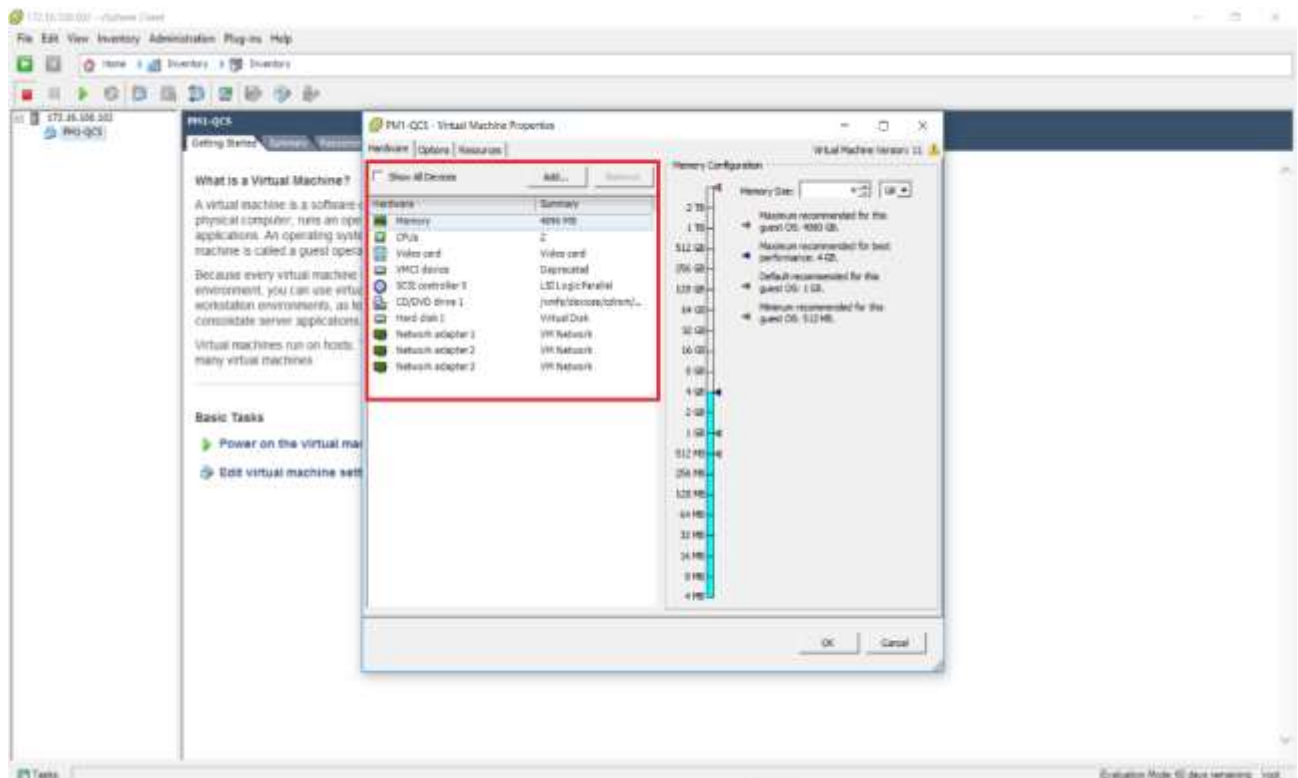
**Gambar 3.10 Ready to Complete**

Gambar 3.10 menjelaskan pembuatan *virtual machine* menggunakan vSphere Client VMware telah selesai, jika sudah sesuai dengan pilihan yang dibuat sebelumnya lanjut klik *Finish*.



**Gambar 3.11 VM berhasil dibuat**

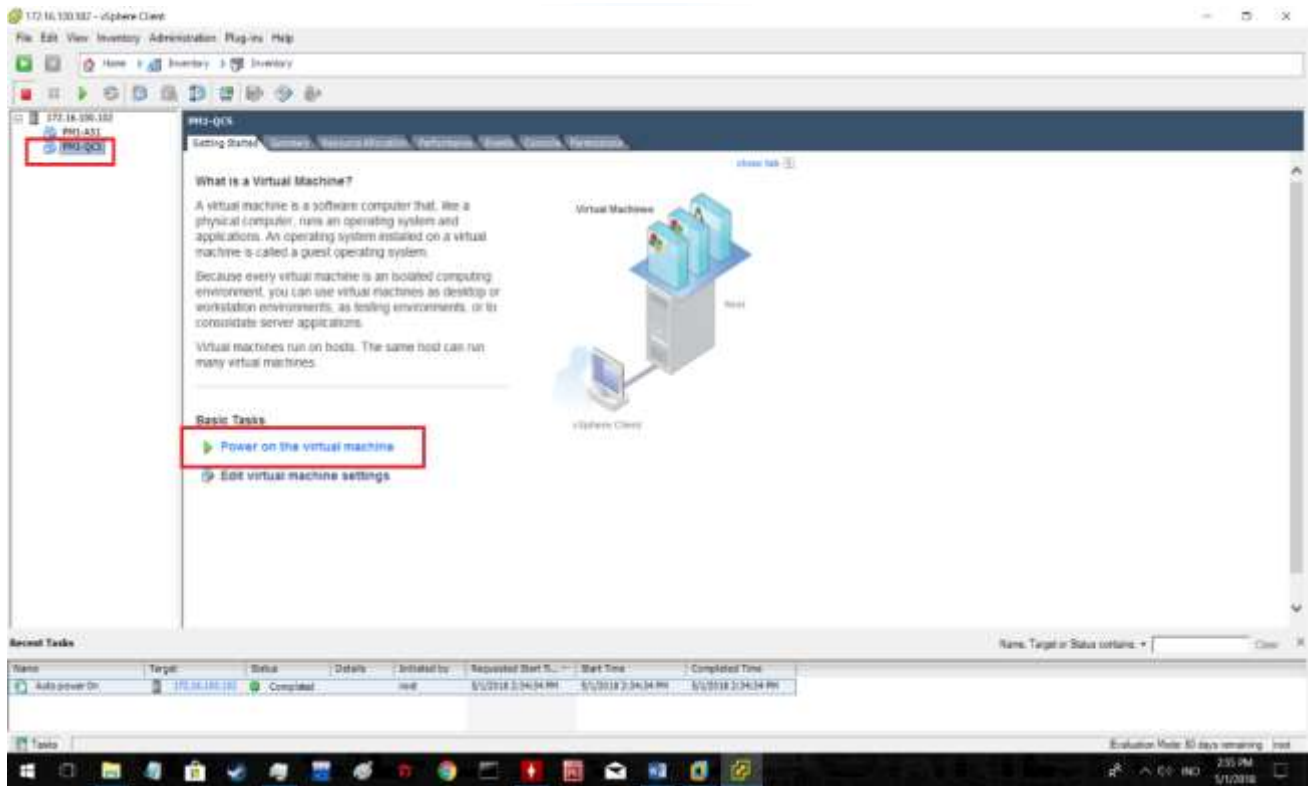
Pada Gambar 3.11 jika *Virtual Machine* berhasil dibuat, di bawah IP *address* akan ada nama *virtual machine* yang telah dibuat, lalu diklik nama *virtual machine* yang telah dibuat, lalu selanjutnya klik *Edit virtual machine Settings* untuk mengatur kebutuhan sumber daya VM yang dibuat.



**Gambar 3.12 VM Properties**

Pada **Gambar 3.12** menentukan sumber daya *virtual machine* (*hardware virtual*), dari kapasitas RAM, CPU dan NIC, apabila sudah selesai klik OK.





**Gambar 3.13 Power on the VM**

Pada gambar 3.13 klik *Power on virtual machine* yang tadi sudah dibuat, lalu *install Operating System* yang sesuai dengan pilihan *Operating System* pada Gambar 3.7, setelah OS ter *install* maka *virtual machine* siap digunakan.

#### **3.2.1.4 Minggu Keenam**

Pada minggu keenam penulis melakukan pertemuan dengan HRD untuk meminta data gambaran umum dan struktur organisasi pada PT. Indah Kiat untuk di tuliskan pada BAB 2 dan BAB 3 dan hasil yang diberikan yaitu terdapat sejarah organisasi, struktur organisasi tahun 2018, dan visi misi organisasi

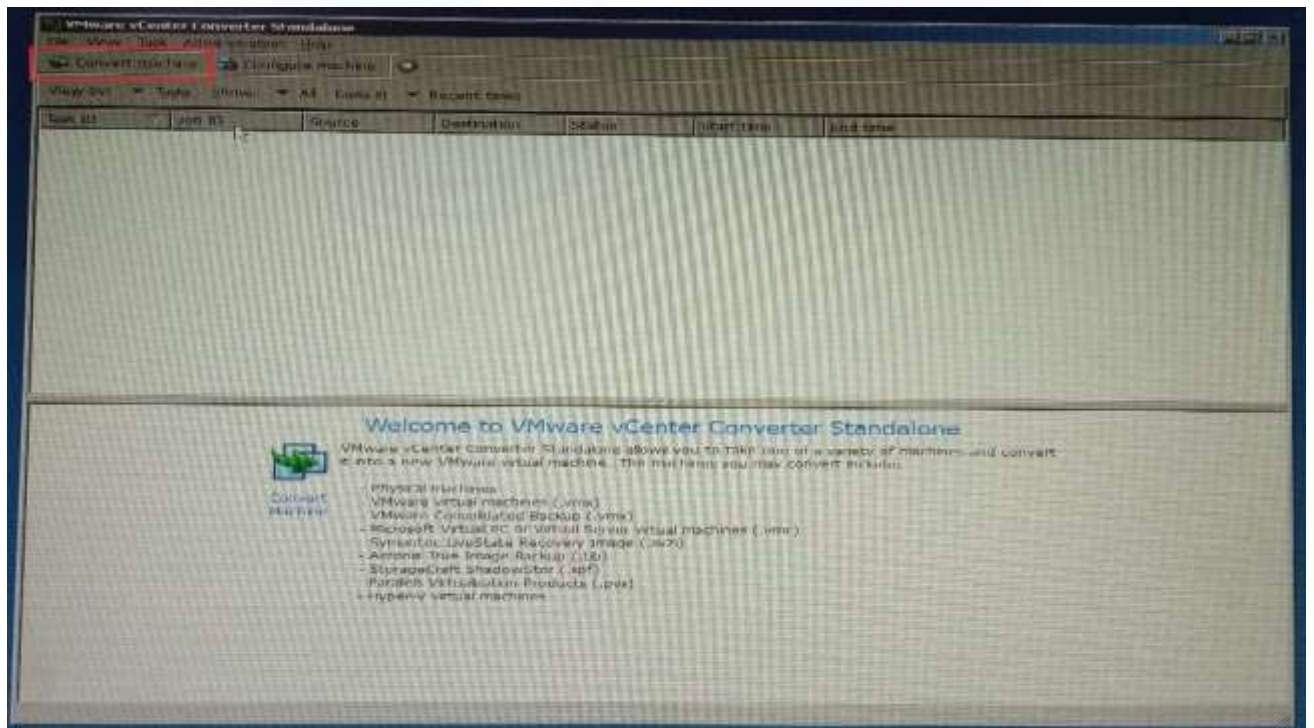
#### **3.2.1.5 Minggu Ketujuh dan Kedelapan**

Pada minggu ketujuh dan kedelapan kerja magang, penulis melakukan kunjungan ke pabrik PT Indah Kiat Pulp and Paper yang berada di Serang. Disana penulis menemani *head manager area maintenance* 1 selaku pembimbing magang untuk melakukan monitoring *pulp machine* atau mesin bubur kertas yang hasilnya nanti akan dikirim ke PT. Indah Kiat yang berada di Tangerang untuk dijadikan bahan baku pembuatan kertas.

#### **3.2.1.6 Minggu Kedelapan hingga minggu Kedua belas**

Pada minggu kedelapan, pekerjaan yang dilakukan adalah melakukan migrasi data P2V (*Physical to Virtual*) *client* PT. Indah Kiat Pulp and Paper yang berguna untuk mengubah data fisik menjadi data virtual yang dikirimkan ke *server* dari *host* melalui *software* VMware, fungsi adanya migrasi P2V ini adalah untuk mengirimkan data dalam

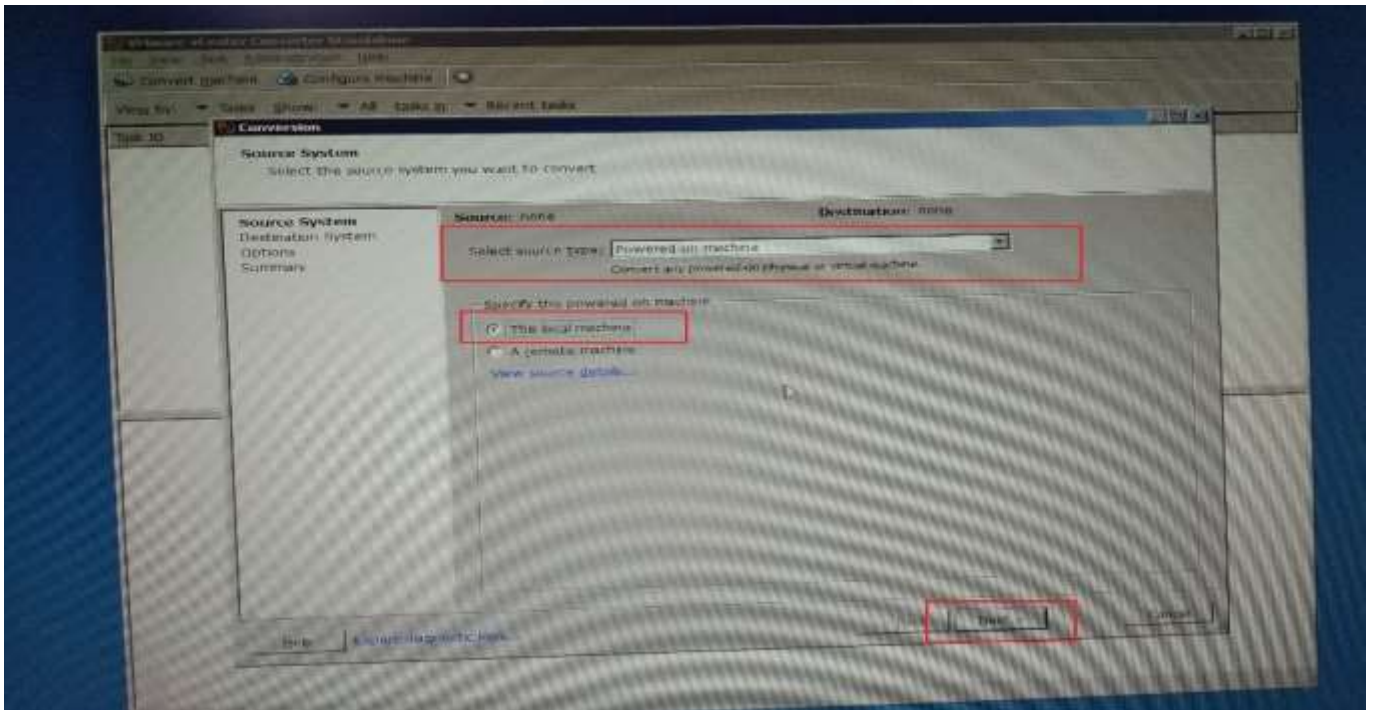
jumlah besar dan mengalokasikan dengan sumber daya data yang diperlukan seperti memori, RAM, dan jaringan dari yang dibutuhkan oleh data fisik sehingga data yang dimigrasi bisa digunakan dengan *virtual machine* dan nantinya bisa digunakan untuk penggunaan pada *paper machine* maupun *client*.



**Gambar 3.14 Tampilan Awal VMware vCenter Converter Standalone**

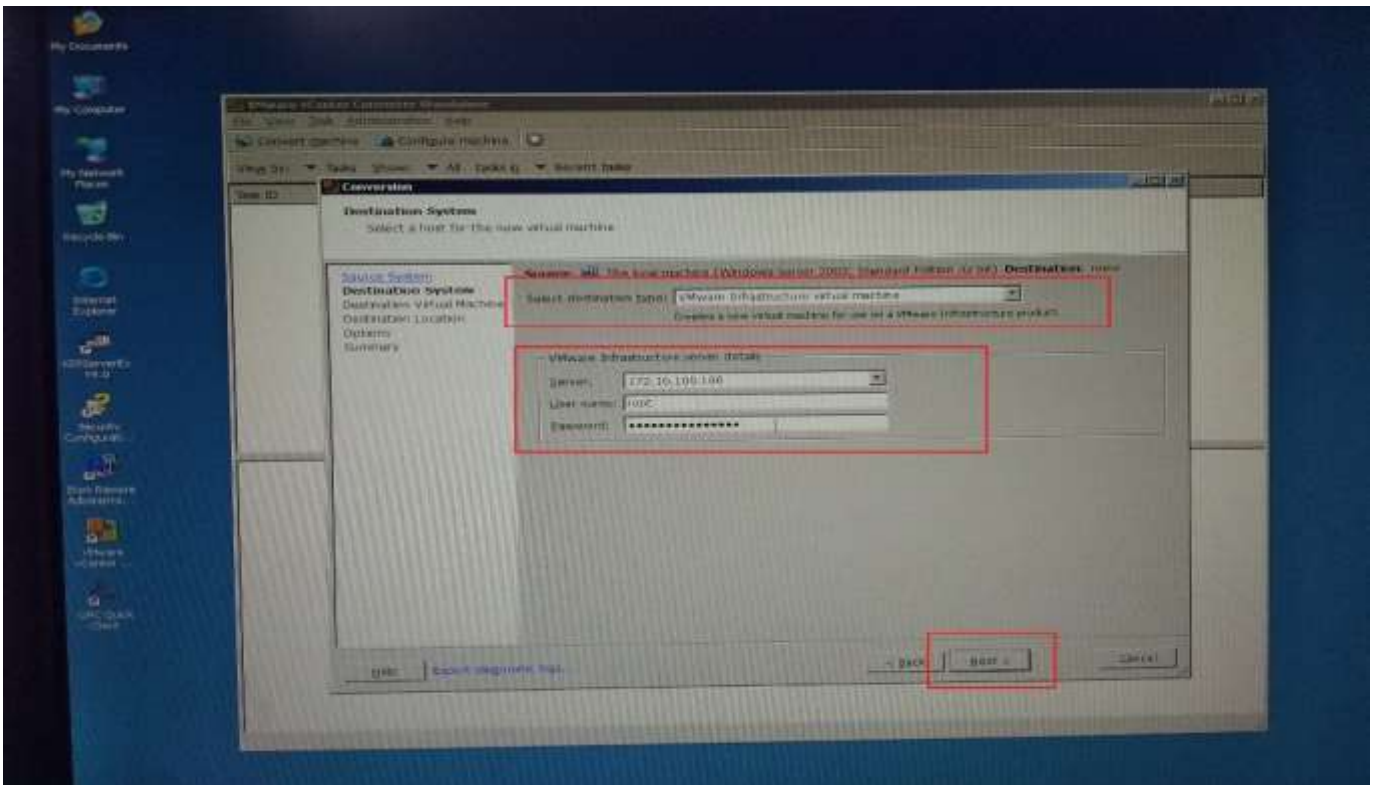
### Client

Gambar 3.14 adalah tampilan awal aplikasi vCenter Converter Standalone Client. Langkah pertama untuk mulai pemindahan data adalah klik *convert machine*.



**Gambar 3.15 Conversion**

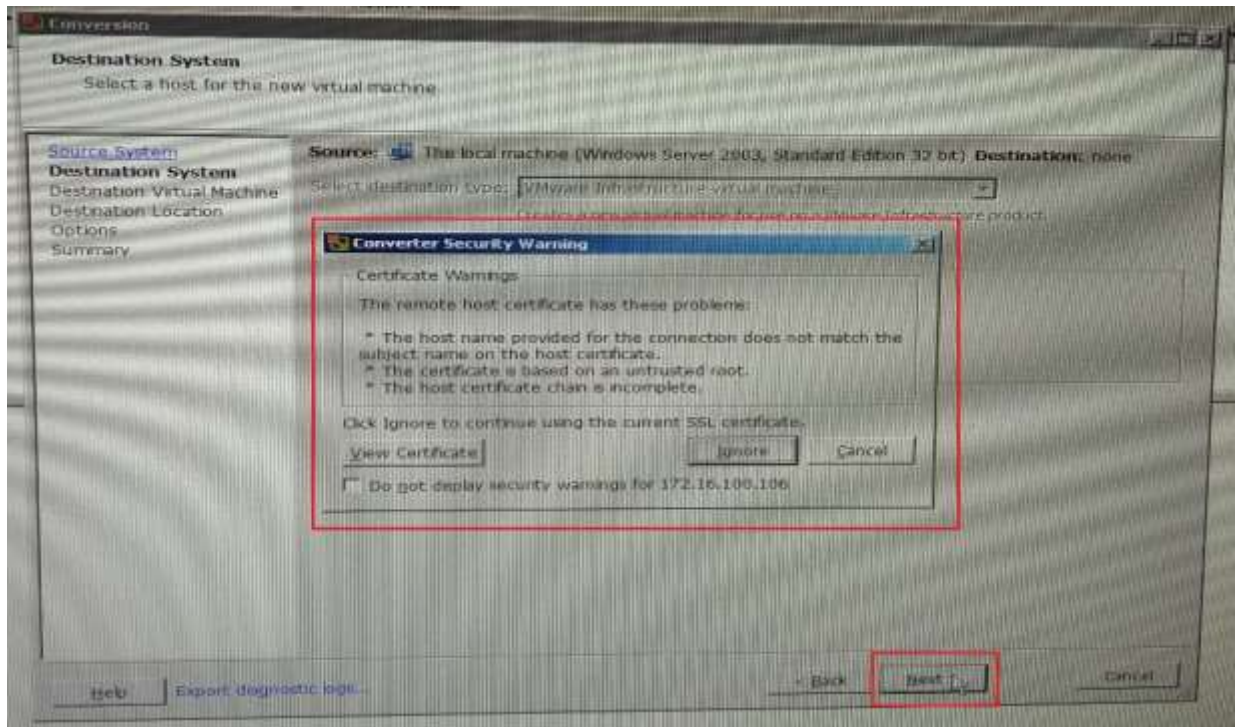
Pada Gambar 3.15 ketika sudah masuk *convert machine* akan muncul tampilan *conversion* lalu ada pilihan untuk *source type*, ini berarti mesin yang akan dimigrasikan memiliki beberapa opsi, untuk opsi yang dipilih *Powered-on machine* dan pilih *This local machine* lalu klik *Next*.



**Gambar 3.16 Destination System**

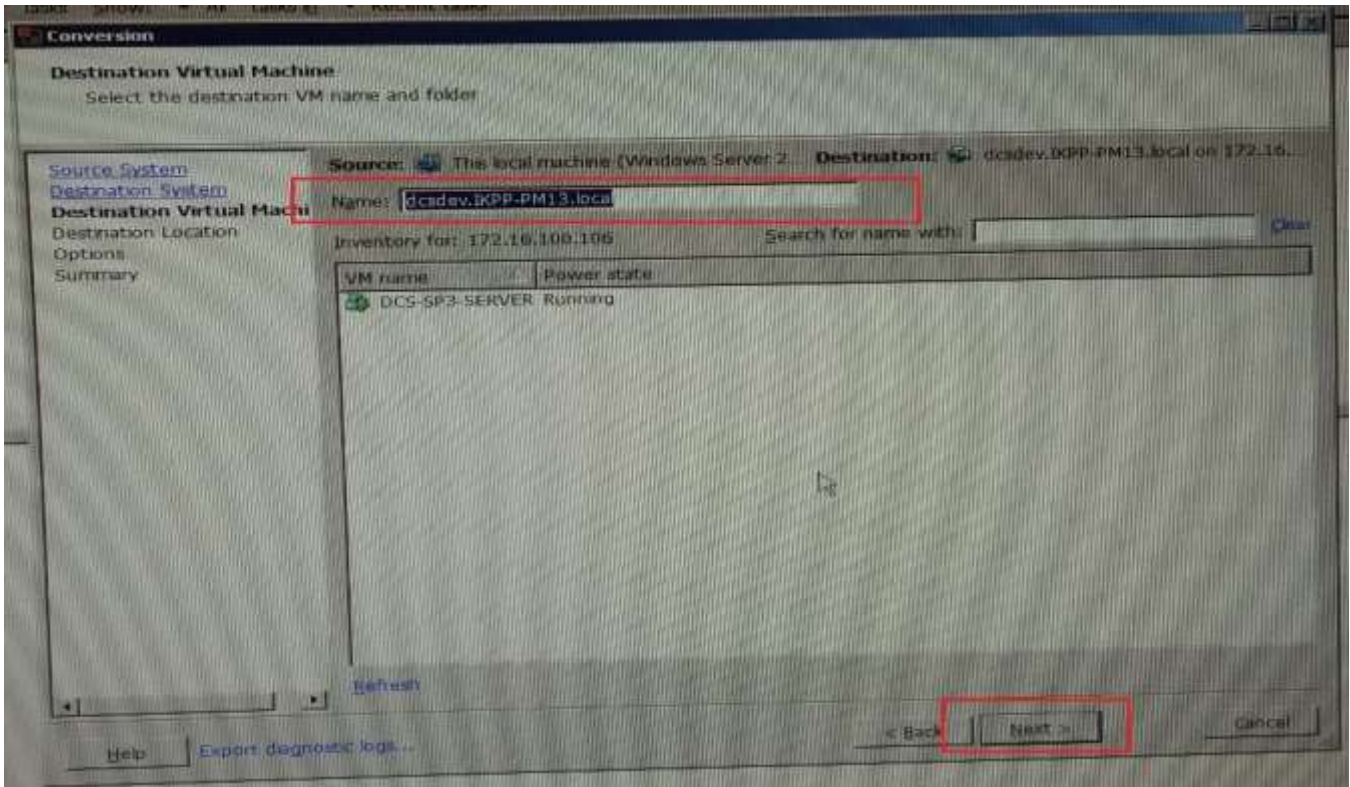
Pada Gambar 3.16 pada *destination type* pilih *VMware Infrastructure virtual machine* di karenakan tujuan hostnya adalah pada VMware ESXi, lalu pilih *IP address server* mana yang akan dpindahkan, masukan *username* beserta *password* lalu klik *Next*.





**Gambar 3.17 Converter Security Warning**

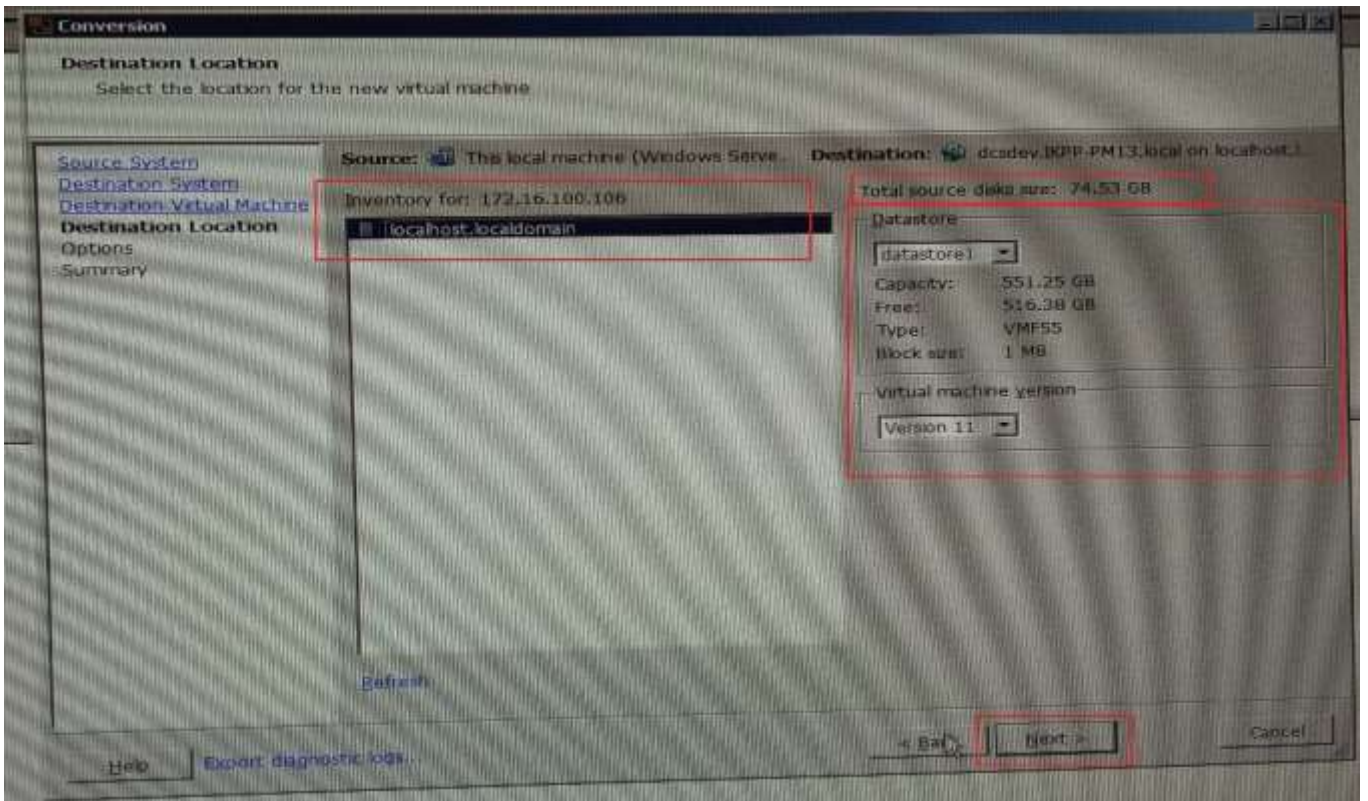
Pada Gambar 3.17 terdapat peringatan apakah aplikasi “vSphere Converter Standalone Client” sudah berlisensi berbayar atau masih sebuah *free licence*, jika *free licence* klik *Ignore* lalu klik *Next*.



**Gambar 3.18 Destination virtual machine**

Pada Gambar 3.18 pilih tujuan ke VM yang sudah dibuat, jika sudah ada VM sebelumnya untuk *physical machine* atau VM baru, beri nama VM, lalu klik [Next].



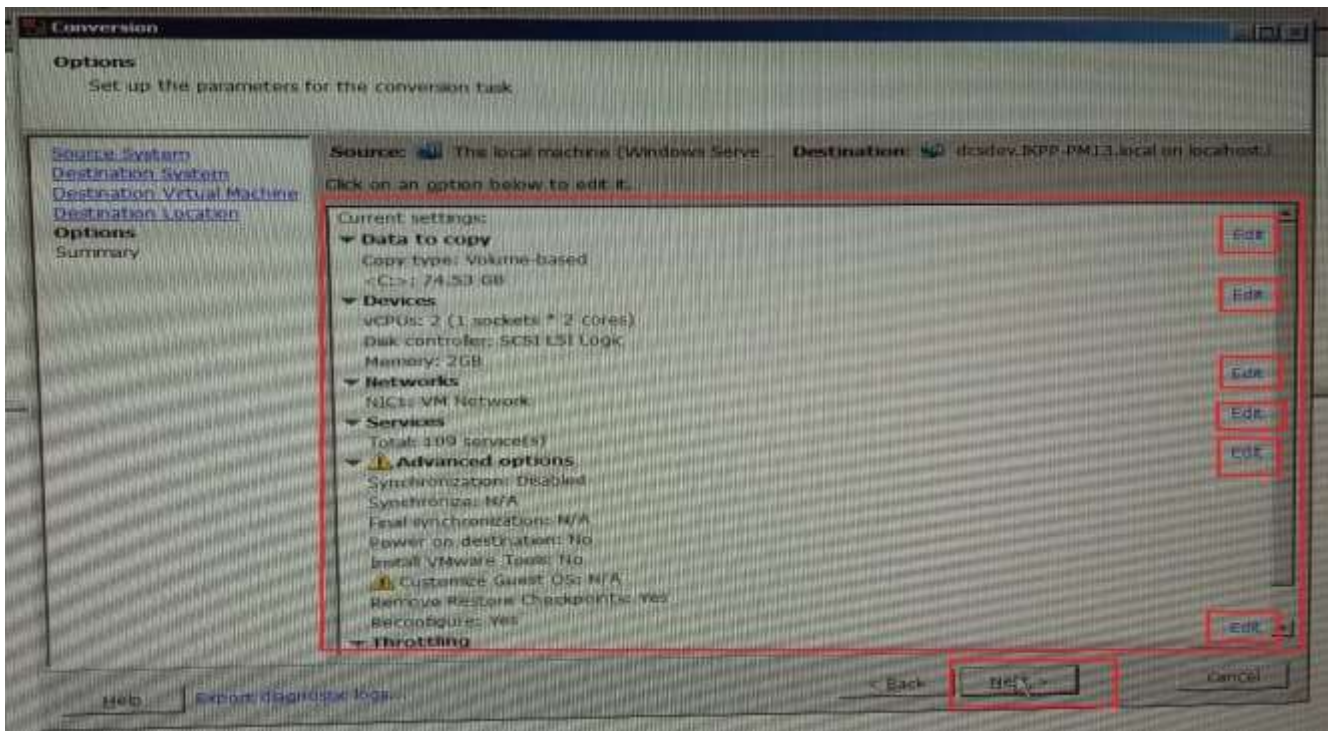


**Gambar 3.19 Destination Location**

Pada Gambar 3.19 “vCenter Converter” akan meminta untuk memilih *datastore* yang ingin pilih sebagai tempat *virtual machine* File hasil migrasi. Sebelum klik next lihat sisa kapasitas penyimpanan dan ukuran data yang akan dimigrasi, jika cukup lalu klik *Next*.

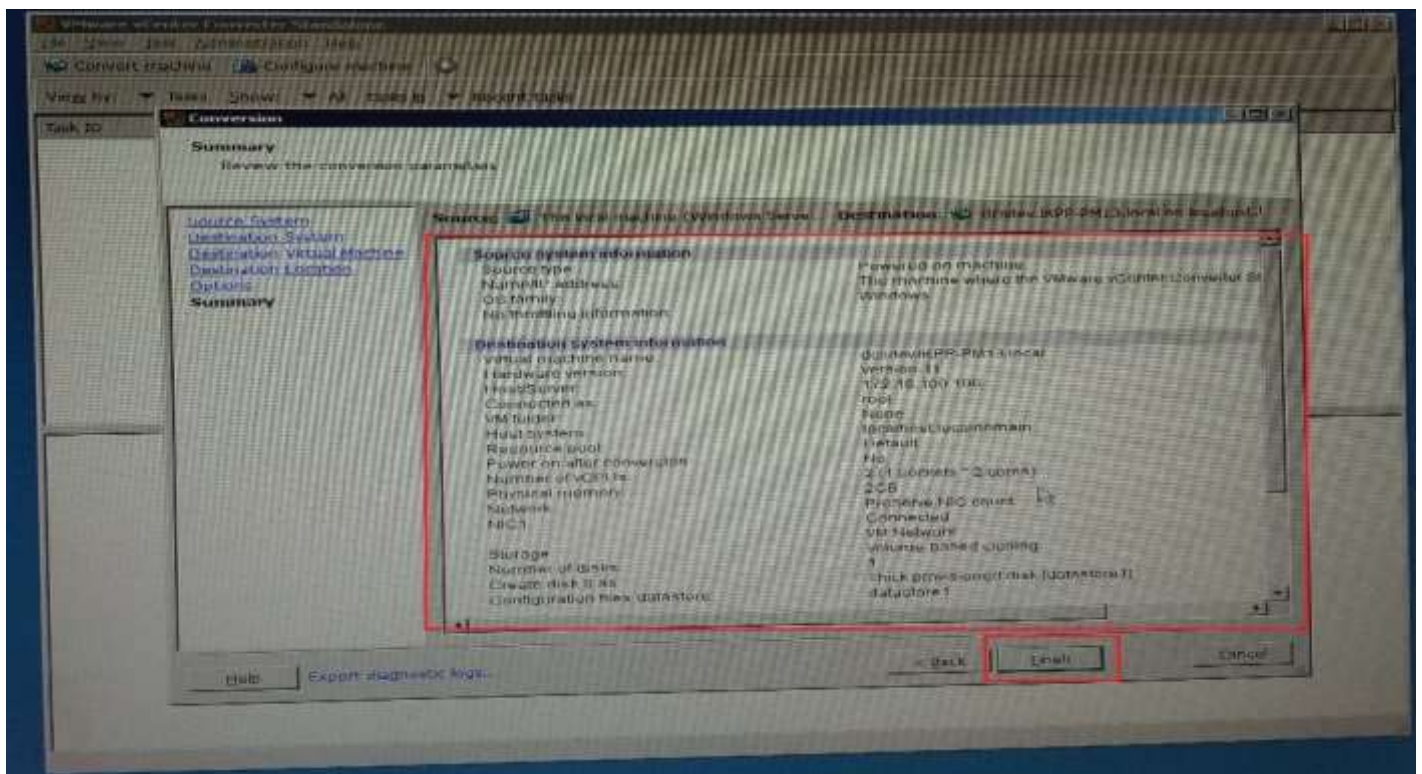
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA





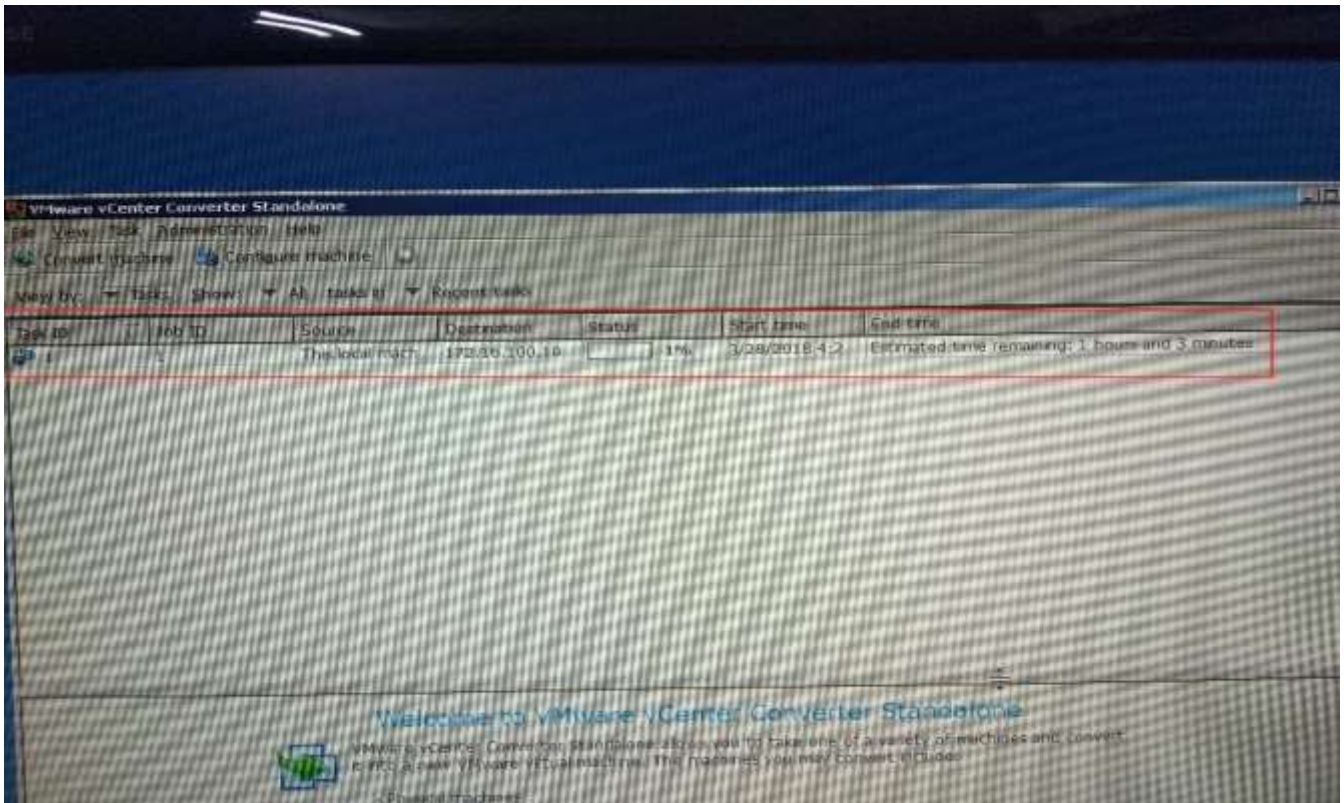
**Gambar 3.20 Option**

Pada Gambar 3.20 panel ini dapat mengedit sumber daya yang diperlukan untuk keperluan dari *virtual machine* dari hasil migrasi seperti jumlah socket CPU, kapasitas RAM, NIC dan lain sebagainya. Untuk panel ini disesuaikan dengan kebutuhan VM, lalu klik *Next*.



**Gambar 3.21 Summary**

Pada Gambar 3.21 merupakan review pengaturan yang telah dibuat, jika semuanya telah sesuai, lalu klik *Finish* dan tunggu proses migrasi sampai selesai seperti pada gambar 3.22, *local machine* akan diduplikasi menjadi bentuk *virtual*.



**Gambar 3.22 Proses Migrasi**

Setelah proses migrasi selesai dan berhasil, dilakukan pengujian pada hasil migrasi tersebut, dengan cara menjalankannya pada VMware vSphere Client, dan kemudian menjalankan *server* virtual, untuk menjalankan server virtual berada pada Gambar 3.13

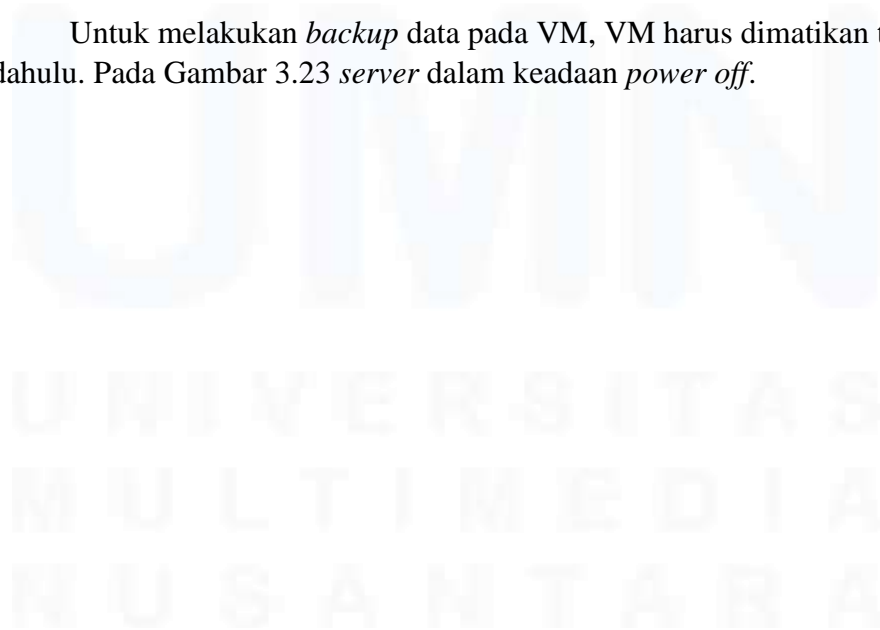
Pada minggu kesebelas terdapat *maintenance* pada *paper machine* perusahaan, ketika *maintenance* berlangsung maka *server* yang menjalankan *paper machine* harus dimatikan guna tidak terjadi *trouble* akibat *virtual machine* masih menyala, maka dari itu *virtual machine* harus melakukan *back up* data yang bertujuan agar tidak terjadi *trouble* seperti data *corrupt* data atau

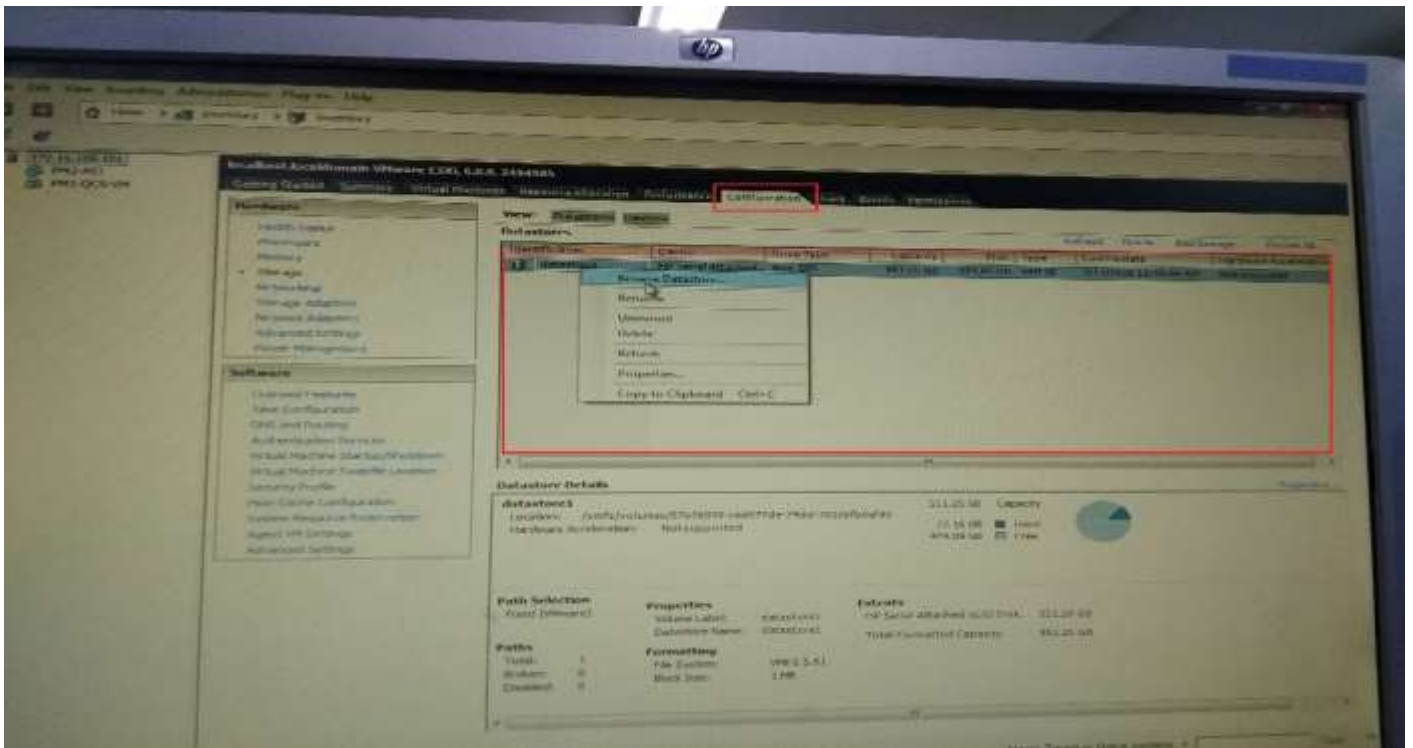
software untuk menjalankan *paper machine* tidak bisa digunakan berikut cara proses *back up* pada *virtual machine*:



**Gambar 3.23** Tampilan vSphere Client

Untuk melakukan *backup* data pada VM, VM harus dimatikan terlebih dahulu. Pada Gambar 3.23 server dalam keadaan *power off*.

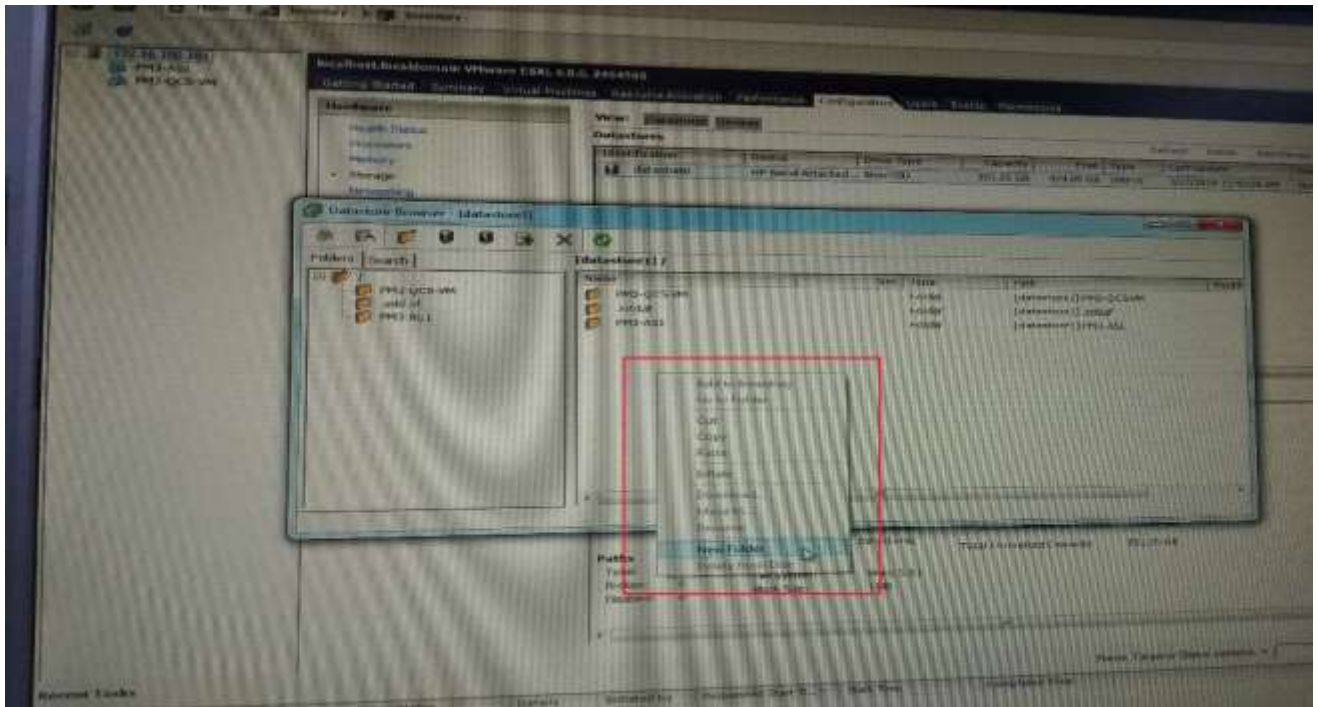




**Gambar 3.24 Hardware Storage**

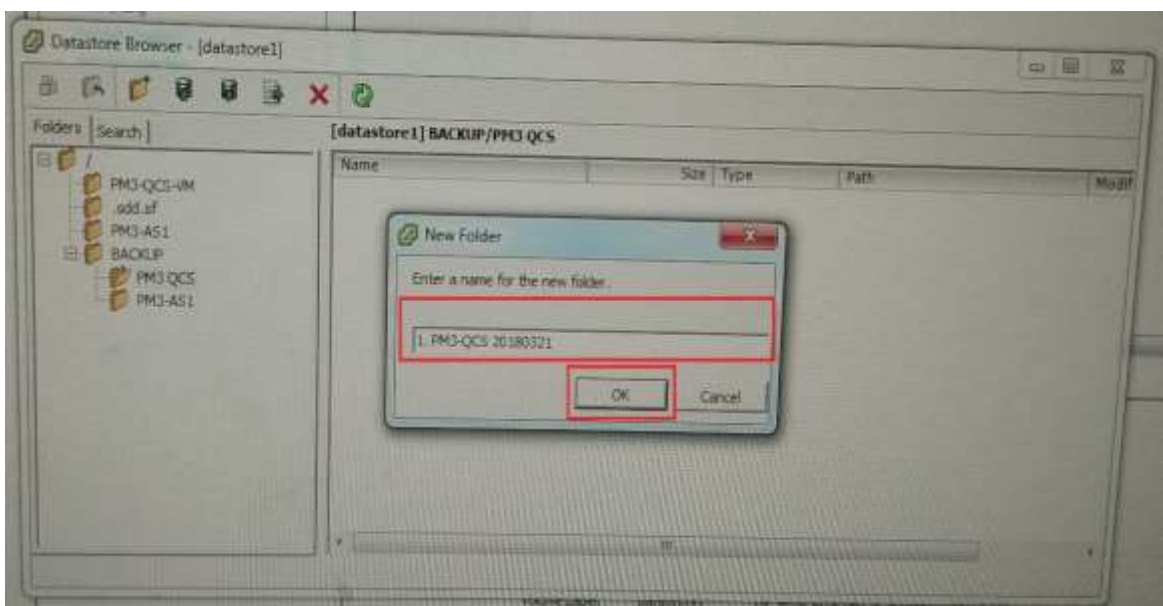
Pada Gambar 3.24 pilih VM yang datanya akan di *backup*, pilih *tab Configuration*, lalu klik kanan pada *datastore1* dan pilih [*Browse Datastore*].

UJMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



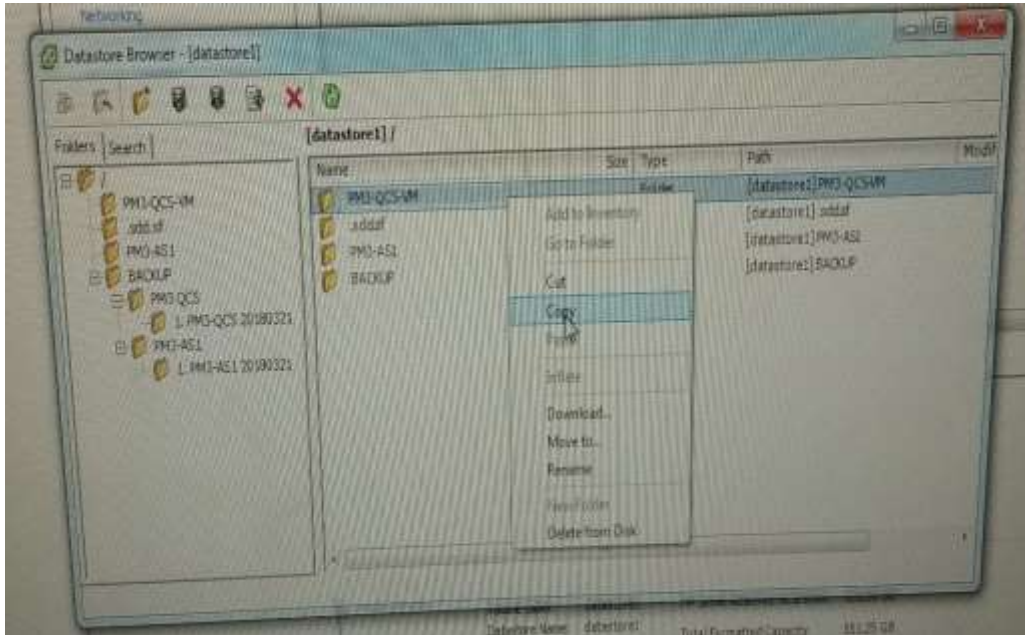
**Gambar 3.25 Datastore Browser – [Datastore1]**

Pada Gambar 3.25 menampilkan isi file pada VM dan pilih file folder mana yang akan di *backup*. Lalu klik kanan pada ruang kosong lalu pilih [New Folder] untuk tempat menyimpan file *backup*.



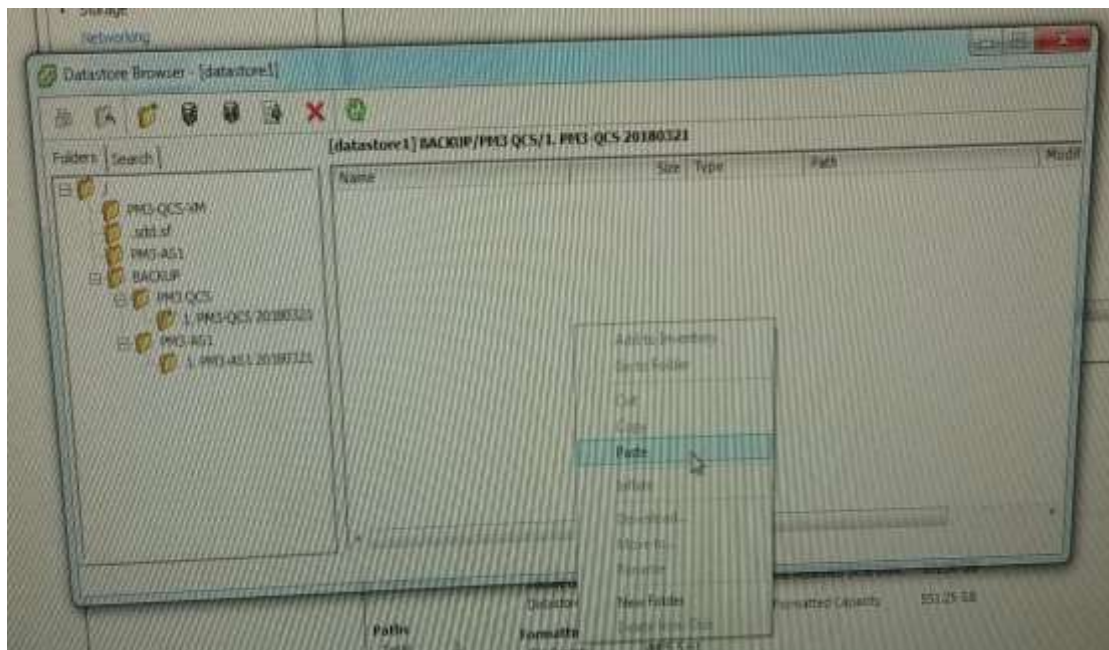
**Gambar 3.26 Create Name Folder Backup**

Pada Gambar 3.26 beri nama folder yang akan dibuat untuk menyimpan file yang akan di backup, lalu klik [Ok].



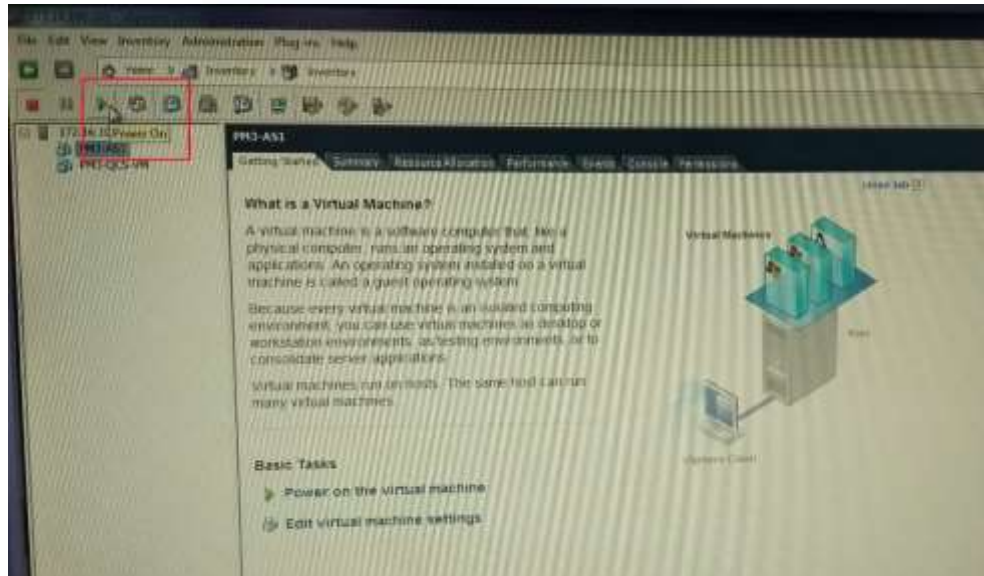
**Gambar 3.27 Copy File Backup**

Pada Gambar 3.27 pilih folder atau file mana yang akan di *backup*.



**Gambar 3.28 Paste Data Backup**

Pada Gambar 3.28 klik kanan pada folder *backup* yang sudah di *backup* dan *paste* file yang sudah di *copy* tadi dan tunggu proses *copying* selesai.



**Gambar 3.29 Power On**

Jika proses copy selesai maka tampilan VMWare akan ada tampilan *basic task* dan *Power on* seperti pada gambar 3.29, jika ada VM dapat dihidupkan kembali.

UMM  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



### 3.3 Kendala yang Ditemukan

Masalah yang dihadapi penulis selama melakukan program kerja magang di PT.

Indah Kiat Pulp and Paper yaitu:

1. Kurangnya pengalaman dan pengetahuan tentang *cloud computing* yang berakibat terhadap pada kurang pemahaman dengan pekerjaan ketika pertama kali diberikan pekerjaan.
2. Jarang adanya waktu untuk bertemu manager area maintenance 1 sehingga membuat pekerjaan yang sedang dikerjakan tidak selesai pada hari yang sedang dikerjakan.
3. Sulitnya tempat untuk mengerjakan laporan magang, dikarenakan kerja magang menggunakan komputer perusahaan dan pembuatan laporan menggunakan laptop pribadi yang berakibat saat pengerjaan laporan pada ruangan magang tidak bisa, dikarenakan meja penuh dengan *hardware*.

### 3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Solusi dari kendala yang dihadapi selama praktik magang yaitu:

1. Bertanya kepada rekan tim satu divisi tentang pekerjaan yang dilakukan penulis seperti bertanya *report* kerjaan harian, atau penggunaan *IP address* untuk login VMWare supaya pengerjaan virtualisasi data bisa dikerjakan.
2. Berkirim pesan via *Whats App*, apabila manager area tidak sibuk, pertanyaan terkait pekerjaan akan dilanjutkan lewat *call*, dan jika

manajer area maintenance 1 sedang sibuk, maka penulis akan mengerjakan hal lain seperti pencacatan harian, atau membantu tim.

3. Pengerjaan laporan dikerjakan ketika jam istirahat di kantin perusahaan, atau duduk dilantai ruangan maintenance 1 jika masih dalam jam kerjaan dilanjutkan saat pulang kerja magang.

