BAB III

IMPLEMENTASI

3.1. Konfigurasi *Embedded Server RAID*

RAID merupakan teknologi yang menggabungkan lebih dari satu hardisk untuk menyediakan *fault tolerances* (toleransi kesalahan pada hardisk). Dengan teknologi RAID maka data pada server lebih aman dibanding menggunakan konfigurasi hardisk non RAID karena RAID menyediakan redundancy.

3.1.1 *RAID Level*

1. *RAID 0*



Gambar 3.1. RAID 0

Minimum Disk :2

Read Performance :Excellent

Write Performance : Excellent

Fault Tolerant : None

Capacity : 100%

Stripping memecah data menjadi beberapa blok dan disebar ke disk pada sebuah array memiliki high performance tetapi tidak memiliki fault tolerant.

2. *RAID 1*



Gambar 3.2. RAID 1

Disk *:2*

Read Performance *:Very Good*

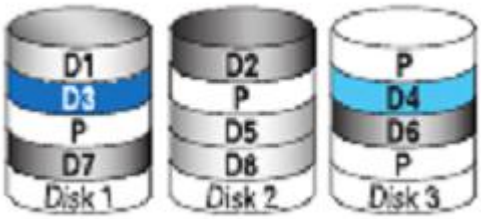
Write Performance *: Good*

Fault Tolerant *: Excellent*

Capacity *: 50%*

Disk mirroring yang berarti semua data pada satu disk duplikat pada disk yang lainnya. Memiliki high availability, tetapi hanya separuh kapasitas disk dapat digunakan.

3. *RAID 5*



Gambar 3.3.RAID5

Disk *:3*

Read Performance *:Very Good*

Write Performance *: Good*

Fault Tolerant : *Excellent*

Capacity : *n-1 (67-94%)*

Stripping dengan single distribusi past. Memecah data menjadi beberapa blok dan di sebar ke disk pada array dan memiliki single parity dari 2 disk yang lain.

3.1.2 Spesifikasi Komputer server

Komputer server yang di pakai perusahaan PT. Ultrajaya menggunakan server dengan Brand Acer seri Altos G540 M2 dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.1 Spesifikasi Komputer Sever

Prosesor dan Chipset	Two Intel Xeon processor 5500 series - 8MB L3 shared cache - Intel Turba Boost Technology - Intel Virtual ization Technology (Intel VT) - Intel QuickPath Technology up to 6.4GT/s - Hyper-Threading Technologi - Intel 5520 chipset
Memory	12 x DDR3 1333Mhz ECC Registered DIMMs (six DIMMs per processor) with - Six-channel memory bus (three channels per processor) - 1 to 8 GB registered DIMMs for up to 96 GB of total system memory - Memory mirroring, lockstep mode, x4/x8 SDDC
Storage	- Up to eight HotSwap 3.5” SAS/SATA HDDs in two cages -DVD-ROM or DVD writer 5.25” tape drive 2 X 5.25 Half Height Media Bay for optical drive 8X SAS/SATA HDD Bay (hot swap HDD backplane optional)
RAID	Integrated 6-port SATA controller with software RAID 0/1/10 Support - Optional Hardware SAS/SATA RAID Controller supports RAID 0/1/5/6/10/50/60 - Optional Battery Backup Unit for Hardware RAID Controller
Graphics	Embedded graphics controller with 32 MB video

	memory
System Power	610W 240V Power supply Optional 610W Hot Swappable, Redundant Power Supply
Software and Utilities	IPMI 2.0 Built-in server management and KVM over IP remote management Acer EasyBUILD™ & Acer Server Manager (ASM)
Weight and Dimensions	Tower (5U rack-mountable with optional Rack Mount Kit) 432 (H) x 210 (W) x 650 (D) mm 32 kg3

3.1.3 *User Manual*

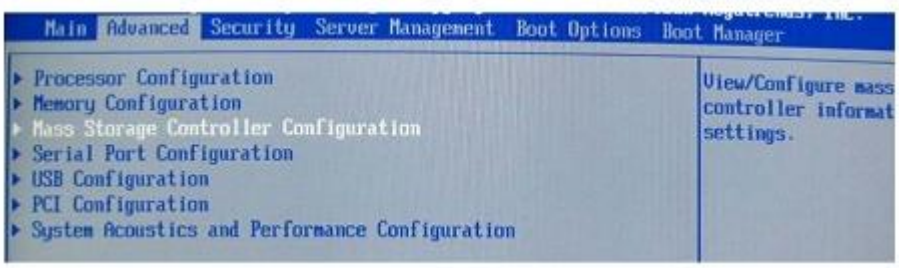
Sebelum melakukan konfigurasi RAID perlu melakukan aktivasi RAID pada BIOS seperti langkah berikut :

1. Hidupkan Komputer server dan tekan F2 untuk masuk ke menu BIOS saat muncul tulisan “Press F2 to enter setup”
2. Pada main screen pilih Quite Boot dan ubah nilainya jadi Disable



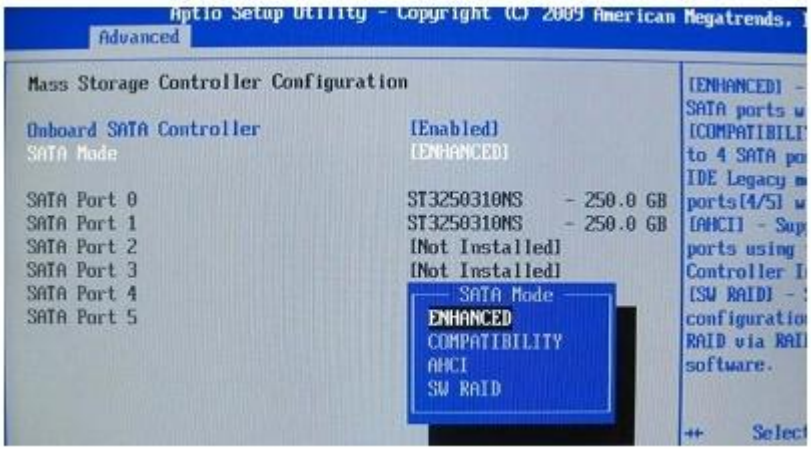
Gambar 3.4 Main Screen Bios

3. Pilih Tab Advanced, tekan enter kemudian pilih Mass Storage Controller Configuration dan tekan <enter>



Gambar 3.5 Tab Advanced Screen

4. Buat Nilai option SATA Mode bernilai SW RAID. Setelah mode bernilai SW RAID, hard disk yang terdeteksi di BIOS akan hilang.



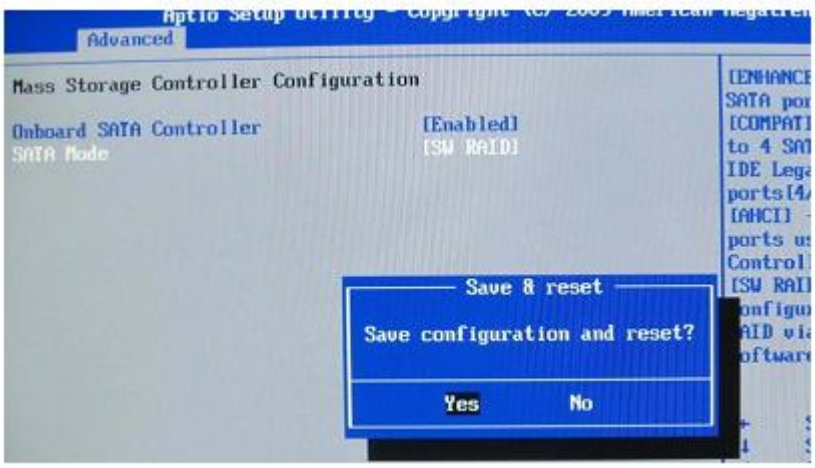
Gambar 3.6. Merubah SATA Mode

Bios SATA Mode berubah menjadi seperti gambar 3.7.



Gambar 3.7 Merubah SATA Mode

5. Simpan konfigurasi yang telah dilakukan dengan menekan F10 dan pilih yes kemudian tekan <enter> pada keyboard, server akan reboot.

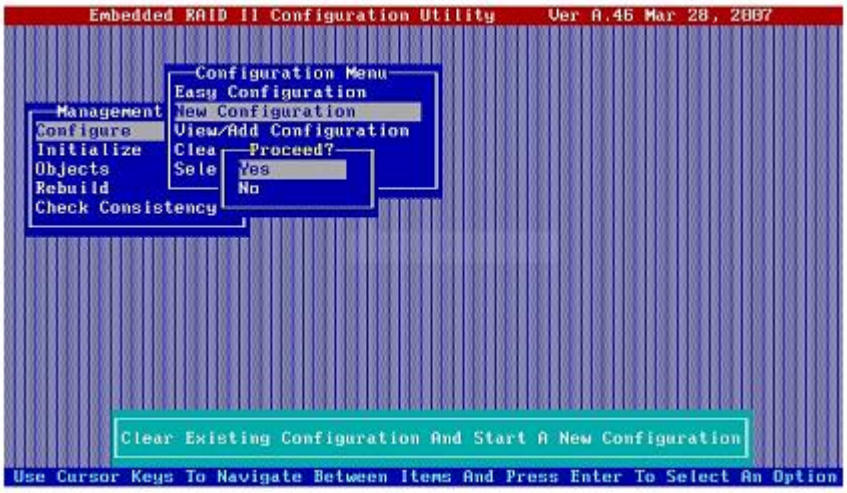


Gambar 3.8. Menyimpan Konfigurasi

3.1.4 Konfigurasi *RAID 1*

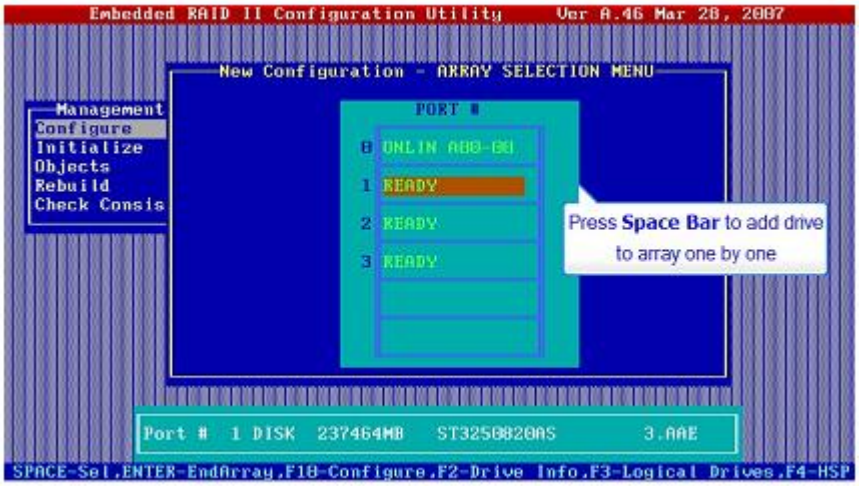
Setelah mengaktifkan RAID langkah berikutnya adalah mengkonfigurasi RAID seperti di bawah ini :

1. Reboot Server dan tekan tombol <Ctrl><E> bersamaan untuk masuk ke menu Embedded RAID Configuration Utility setelah beberapa saat server booting dan muncul tulisan Press <Ctrl><E>.
2. Pilih Configure – New Configuration dan pilih Yes kemudian tekan <Enter>.



Gambar 3.9. membuat konfigurasi RAID

3. Tambahkan dua hardisk yang berstatus READY menjadi ONLIN dengan cara menekan space bar pada keyboard



Gambar 3.10 Mengaktifkan hardisk

4. Tekan Space bar pada keyboard hingga muncul tulisan SPAN-1 pada jendela Select Configurable Array(s). Kemudian tekan F10



Gambar 3.11 Select Configuration Array

5. Diselect Configuration Array(s) berubah menjadi SPAN-1



Gambar 3.12 Select Configuration Array(s) menjadi SPAN-1

6. Pilih RAID 1 kemudian pilih Accept dan tekan Enter pada keyboard



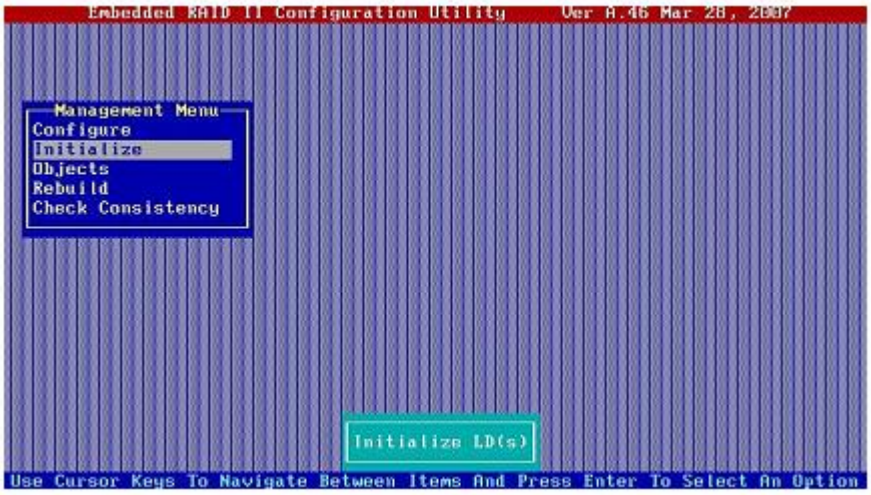
Gambar 3.13 Memilih RAID 1

7. Tekan <Esc>, kemudian pilih Yes pada Save Configuration



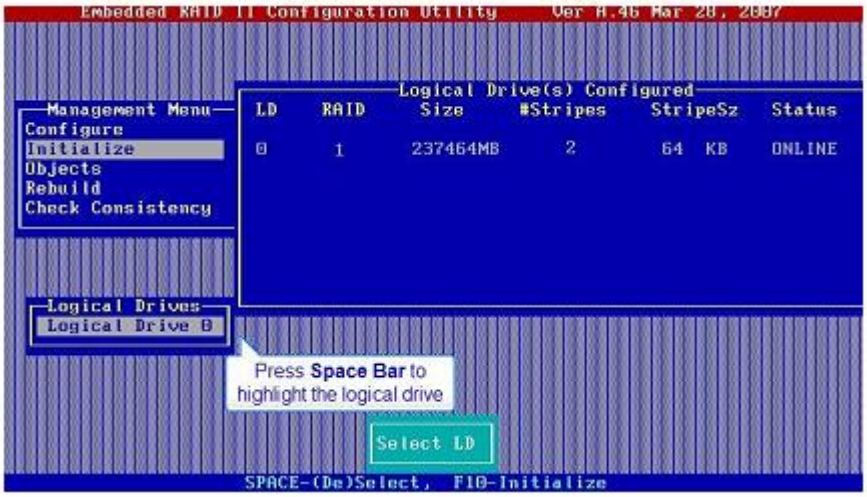
Gambar 3.14 Menyimpan hasil konfigurasi RAID

8. Tekan <Esc> dua kali hingga hanya jendela Management saja yang tampil pada monitor. Kemudian pilih Initialize.



Gambar 3.15 Memili Initialize

9. Tekan Space bar hingga Logical Drive 0 pada jendela berwarna kuning



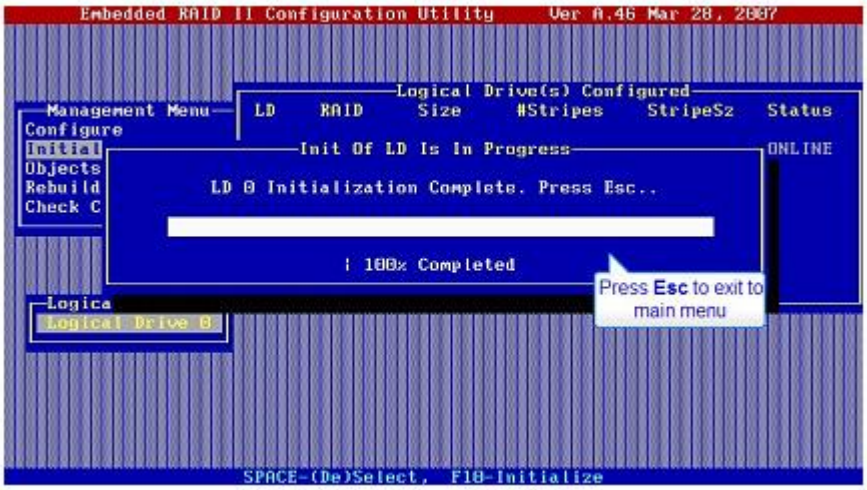
Gambar 3.16 Initialize untuk mendapatkan logical Drive 0

10. Tekan F10 dan pilih Yes dan jendela Initilize?



Gambar 3.17 Memilih Initilize – Yes

11. Tekan <Esc> saat proses Initialize selesai (mencapai 100%)



Gambar 3.18 Proses Initilize

12. Tekan <Esc> untuk keluar dari menu konfigurasi



Gambar 3.19. Keluar dari konfigurasi RAID

13. Tekan <Ctrl> <Alt> <Del> secara bersamaan untuk mereboot server.

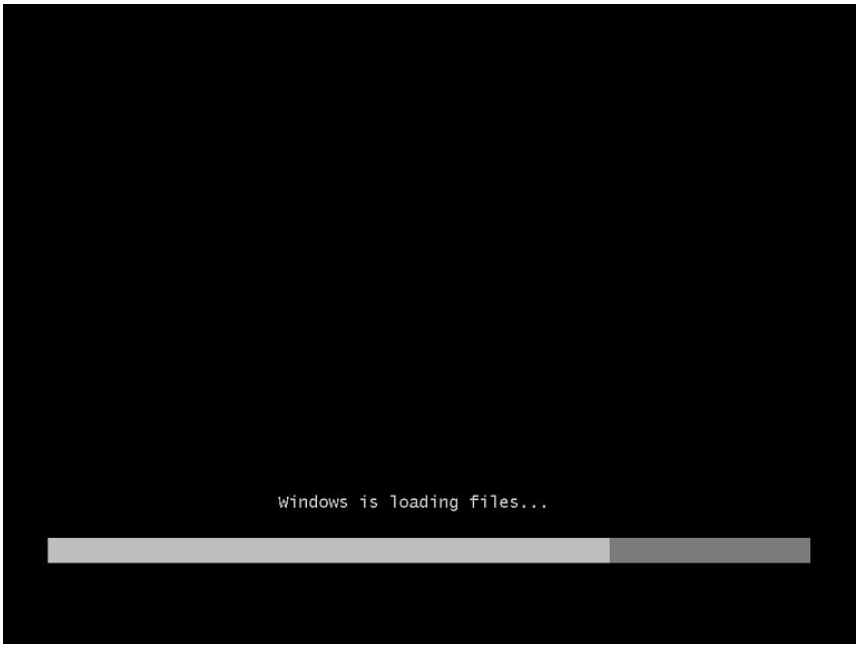
Catatan :

Untuk konfigurasi RAID 5 perlu menambahkan SATA Key untuk mengaktifkan RAID 5. Untuk konfigurasi RAID 0 dan 5 memiliki konfigurasi yang sama persis dengan langkah diatas, perbedaan hanya pada pemilihan opsi RAID yang akan digunakan.

3.2 Install Windows Server 2008

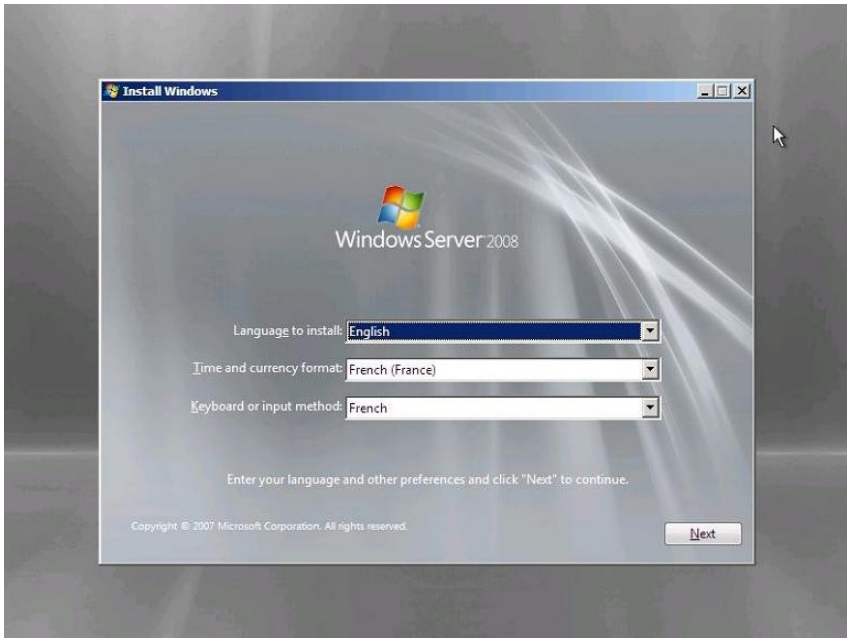
Hal pertama yang kita akan temukan ketika menginstall Windows Server 2008

1. Configurasi Tasks



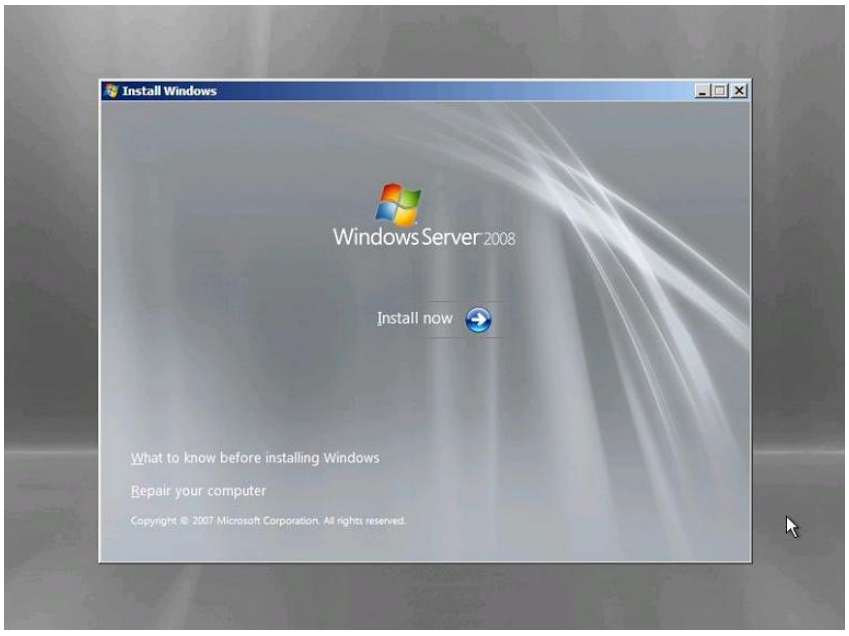
Gambar 3.20 Configurasi Tasks

2. Setelah configurasi tasks selesai, kemudian akan masuk ke tampilan pilihan bahasa yang akan kita pakai.



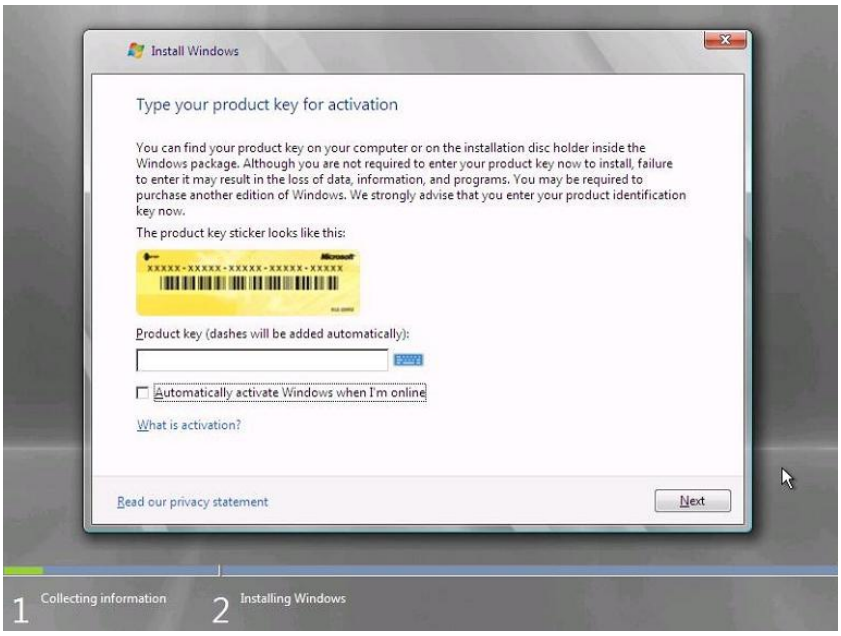
Gambar 3.21 Pilih bahasa

3. Lakukan klik pada button “Install now”



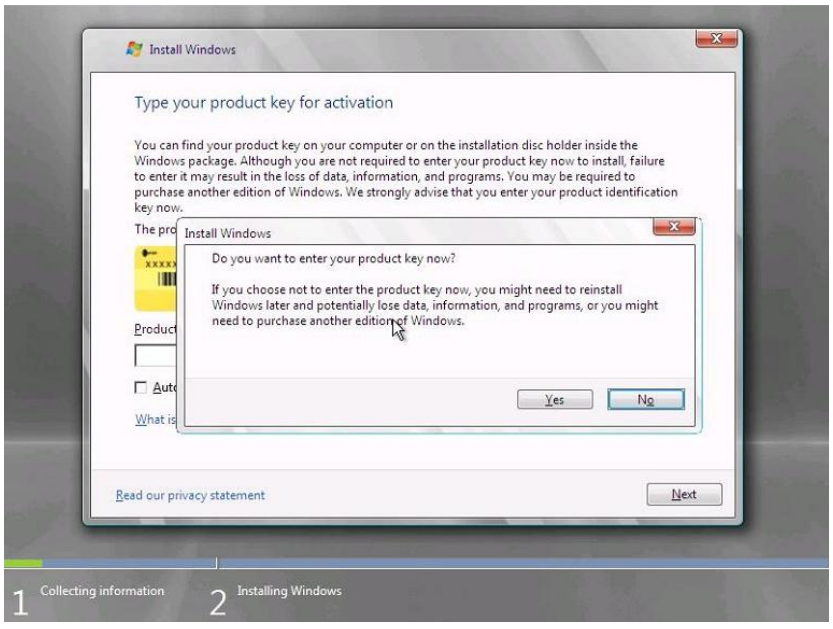
Gambar 3.22 Memulai Install Windows

4. Kemudian muncul tampilan untuk memasukan (product key)



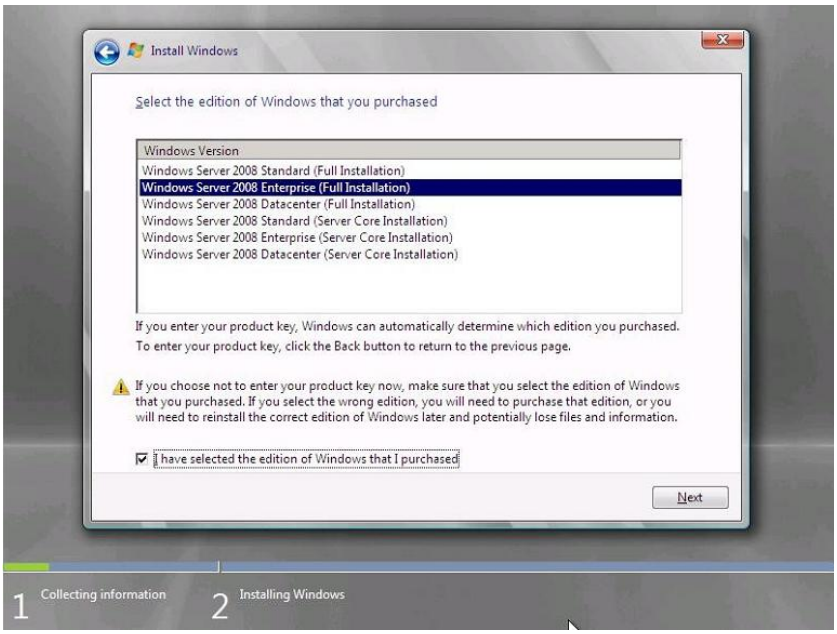
Gambar 3.23 Masukan product key

5. Di tampilan ini, Instalasi bisa dilanjutkan tanpa memasukan serial number



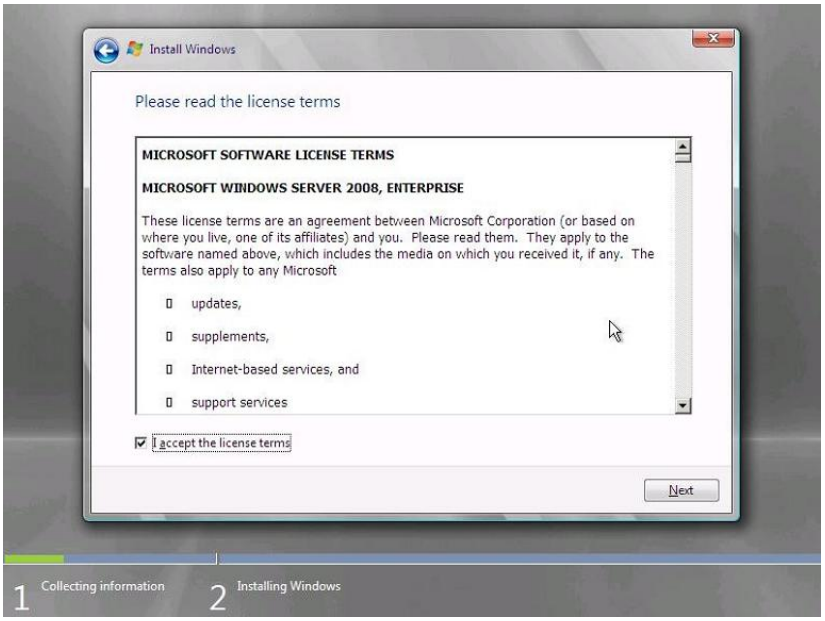
Gambar 3.24 Intalasi windows tanpa serial number

6. Pilih Windows Server 2008 Enterprise (Full installation) dan klik pada I have selected the edition of Windows that Ipurchased , Lalu tekan Next untuk melanjutkan.



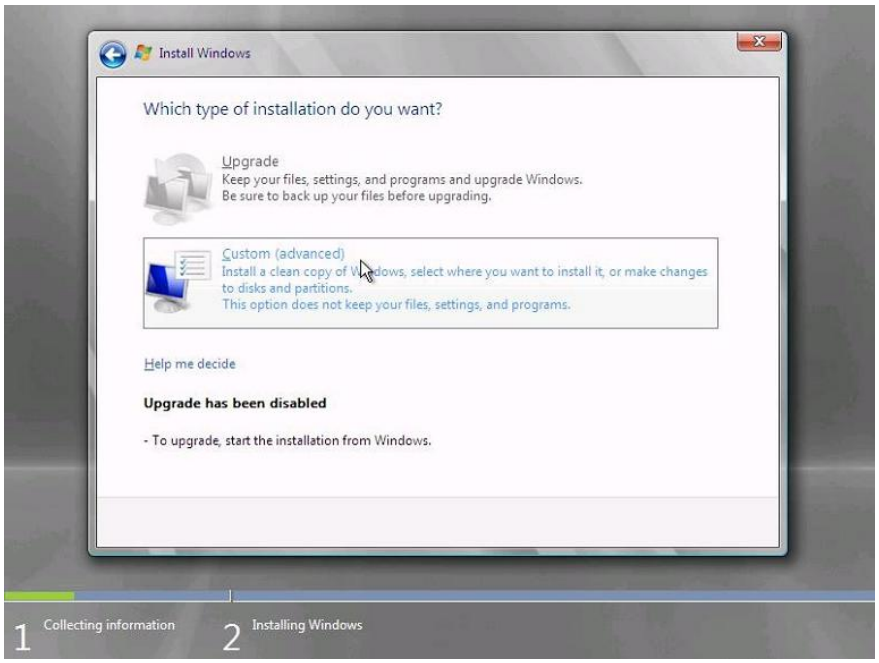
Gambar 3.25 Memilih versi Windows

7. Tampilan ini hanya mengecek update, supplements, internet-based services, dan support services. Lalu klik I accept the license terms kemudian Next.



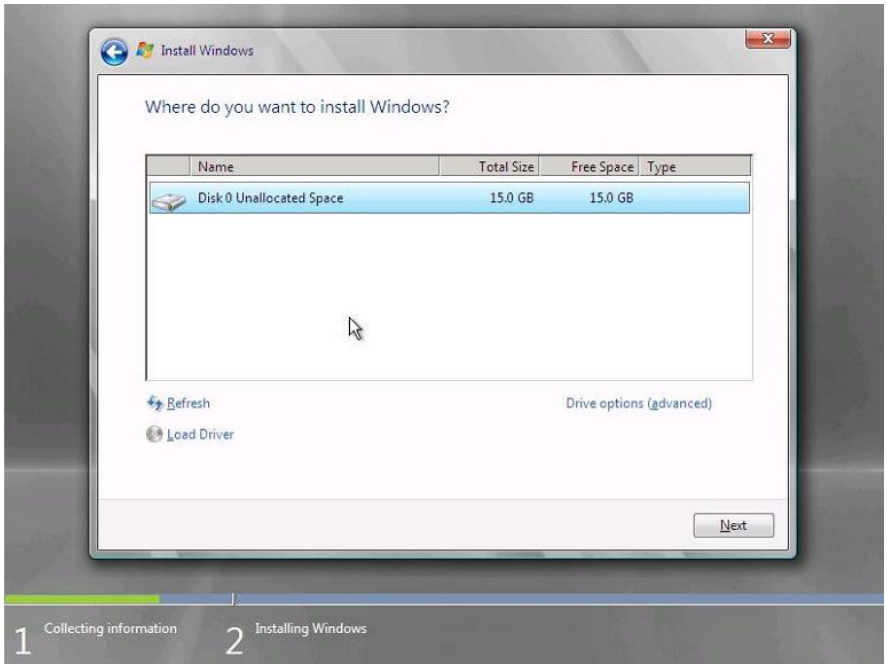
Gambar 3.26 License Term

8. Pilih Custom (advanced)



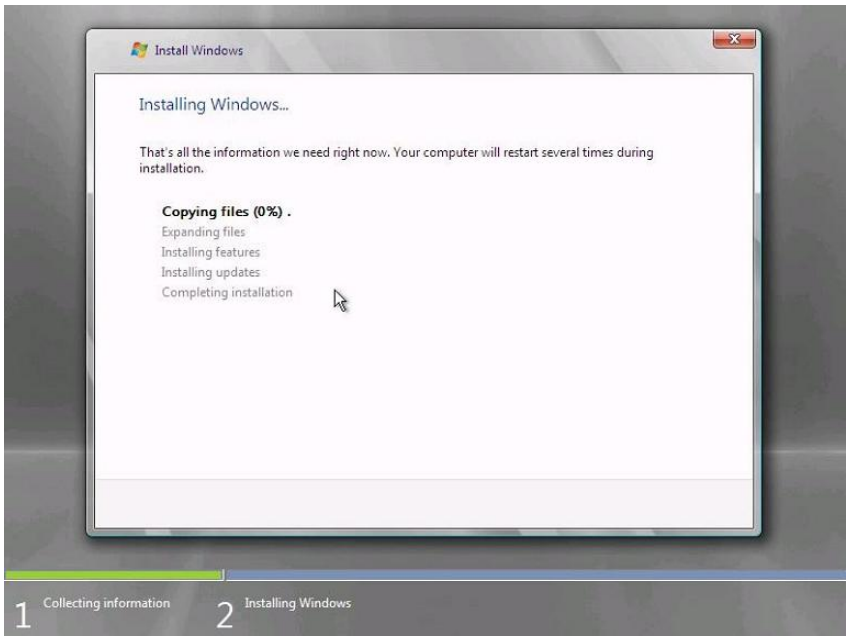
Gambar 3.27 Custom Advanced

9. Setelah memilih Custom Advanced, klik drive mana yang akan di install. Lalu tekan Next untuk melanjutkan.



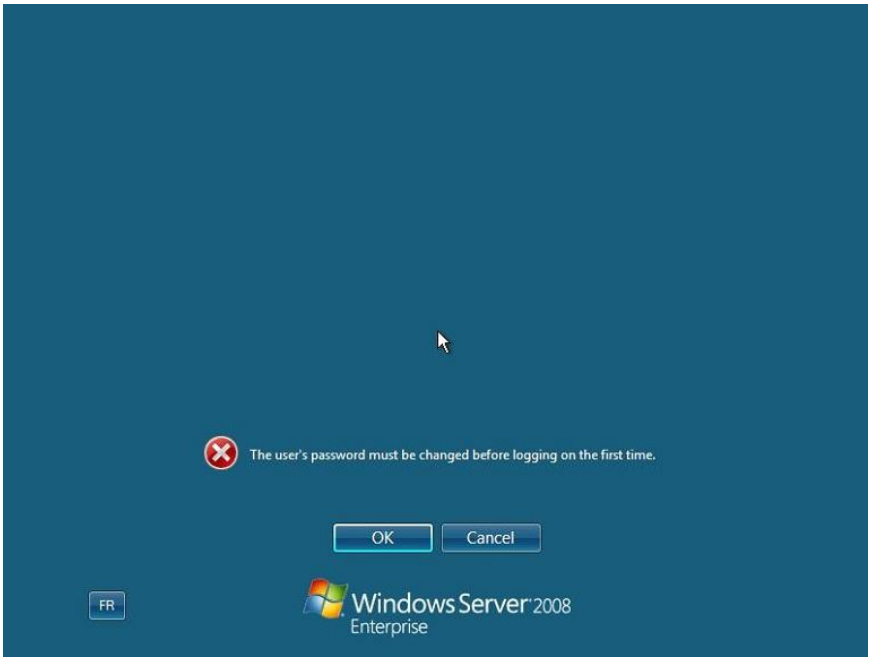
Gambar 3.28 Memilih drive hardisk

10. Setelah itu tunggu hingga Copying file, Expanding, Installing features, Installing update, dan Completing installation mencapai 100%



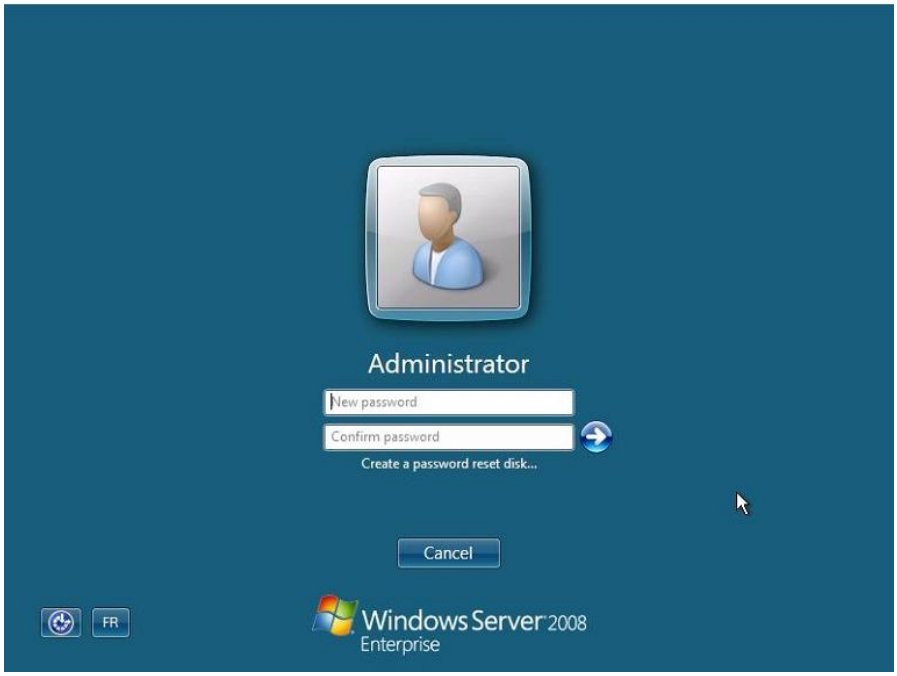
Gambar 3.29 Intalasi Windows sedang bekerja

11. Setelah instalsi berhasil muncul tampilan seperti dibawah ini, lalu klik OK.



Gambar 3.30 Tampilan sebelum login

12. Tampilan logon user



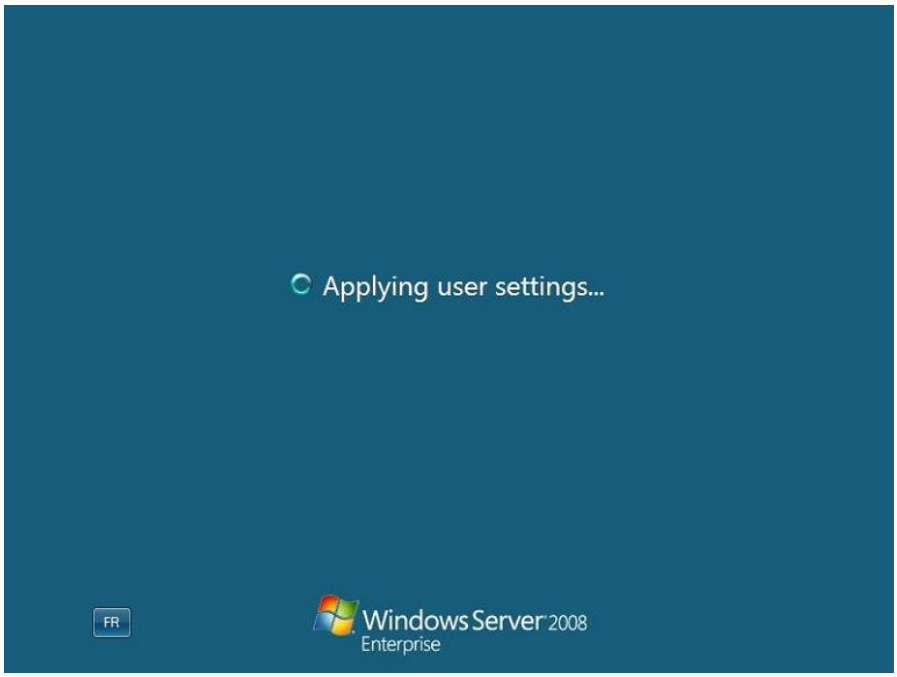
Gambar 3.31 tampilan login

13. Jika password ingin di perbaiki



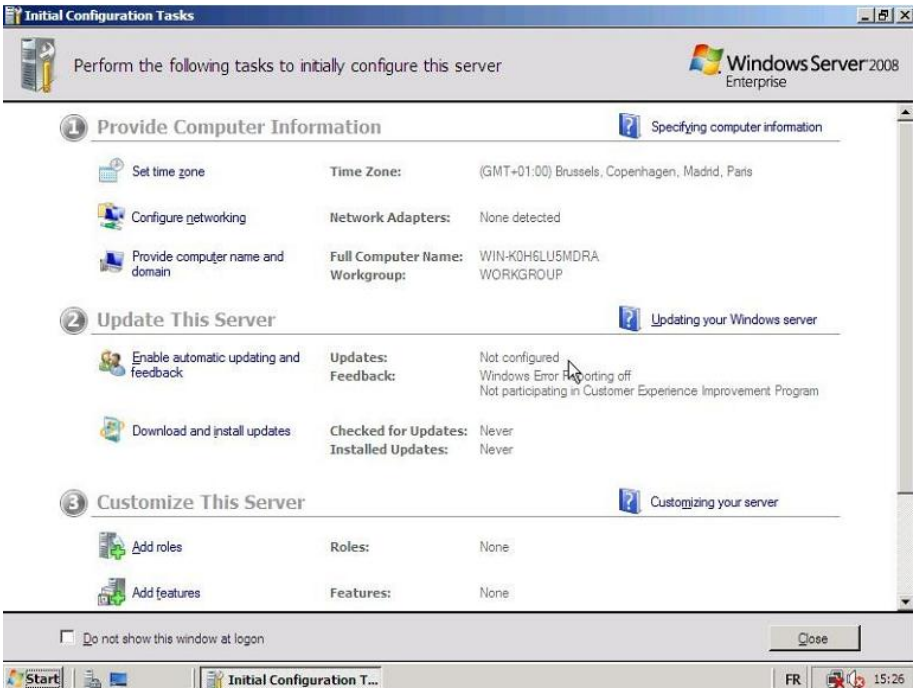
Gambar 3.32 Update password

14. Tunggu hingga Applying user settings selesai



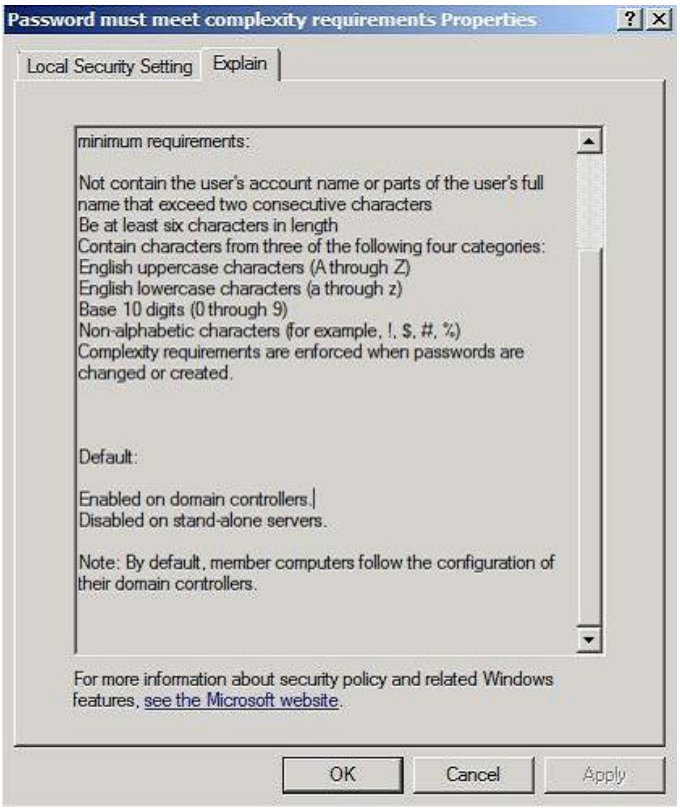
Gambar 3.33 Applying user settings

15. Applying user settings selesai, Akan masuk ke tampilan Initial Configuration Task.



Gambar 3.34 Initial Configuration Task

16. Pilih Explain untuk melihat configurasi intalasi selesai



Gambar 3.35 Konfirmasi validasi password

Setelah melakukan konfigurasi RAID dan instalasi windows server ini digunakan untuk terminal service dan database server, jadi dimana semua pc karyawan meremote ke pc server ini sebagai induknya. **Terminal Services** merupakan sebuah layanan yang dapat digunakan untuk mengakses aplikasi atau data yang disimpan dalam komputer jarak jauh melalui sebuah koneksi jaringan.

Dengan meluncurkan sistem operasi Microsoft Windows NT 4.0 Server, Terminal Server Edition, Microsoft mulai masuk ke dalam pasar *enterprise*, yang masih mengandalkan *mainframe* tua, sehingga mereka dapat melakukan *upgrade* ke sistem operasi baru.