

**IMPLEMENTASI SINGLE SIGN-ON WINDOWS SERVER 2008 R2  
MENGUNAKAN ACTIVE DIRECTORY PADA STUDY KASUS  
SMK MANDALAHAYU BEKASI**

**Salman Farizy**

Dosen Tetap STMIK Eresha  
Email : sfarizy06@hotmail.com

**Kurniawan Dwi Santoso**

Mahasiswa STMIK Eresha  
Email : kurniawandwi213@gmail.com

**ABSTRAK**

-- Keamanan file-file komputer saat ini sangat dibutuhkan dikarenakan mudahnya mengakses komputer. Sedangkan pada zaman sekarang, bukan hal yang rumit untuk mengoperasikan sebuah komputer. Untuk murid SMA/SMK sudah hal yang lumrah mengerjakan sebuah tugas sekolah menggunakan komputer. Namun, banyak dari mereka yang hanya copy paste dalam tugas sekolahnya. Bahkan, diantara mereka banyak yang bermain game saat pelajaran berlangsung. Salah satunya dengan menggunakan flashdisk. Oleh karenanya banyak komputer sekolah yang terjangkit virus komputer dan bahkan hilangnya data dikarenakan flashdisk. Sebelum dibuat keamanan pada file-file komputer, maka perlu diketahui dahulu file dari komputer tersebut. Salah satunya adalah dengan menggunakan hak akses pada setiap file yang terdapat di dalam folder tersebut. Dengan menggunakan hak akses, tidak semua orang dapat membuka file tersebut. Lalu untuk mencegah virus dari luar, salah satunya dengan cara menonaktifkan fitur USB yang ada pada komputer. Pada penelitian ini Penulis akan membuat Active directory pada lingkungan laboratorium untuk membatasi hak akses user, memudahkan user mengakses file sharing, menjaga keamanan file yang ada di lingkungan laboratorium komputer.

**Kata Kunci : Active directory, Keamanan Jaringan, Hak Akses**

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan telekomunikasi pada saat ini telah terbukti sebagai sarana komunikasi dan sumber informasi yang sangat handal. Teknologi informasi yang berkembang pesat pada saat ini salah satunya dalam bidang jaringan, khususnya jaringan komputer. Jaringan komputer berperan vital dalam kegiatan pendistribusian komunikasi data dan informasi yang cepat dan efisien. Hampir setiap perkantoran, instansi dan lembaga pendidikan sudah menggunakan layanan jaringan komputer. Tetapi, masih banyak tempat tersebut yang belum membangun privileges berbasis *Active directory* yang terkomputerisasi. Seperti yang Penulis temukan pada "SMK Mandalahayu Bekasi".

Maka dari itu, Penulis mencoba untuk memberikan solusi yang tepat untuk kelancaran keadministrasian sekolah secara optimal dengan membangun privileges berbasis *Active*

*directory* pada jaringan komputer yang telah ada dengan perangkat lunak sistem operasi *Windows Server 2008 Enterprise* yang akan diinstal pada komputer server. Dengan adanya privileges berbasis *Active directory*, memudahkan pekerjaan administrator dalam manajemen *user* dan *group*, seperti pemberian hak akses (privileges) setiap *user* dan *group*. Selain itu, siswa tidak perlu antri untuk meminta materi pelajaran dari guru menggunakan flash drive, cukup mengakses komputer *client* di laboratorium komputer yang terhubung jaringan dan login ke *server* kemudian masuk ke folder sesuai dengan *privileges* yang ditentukan oleh admin, sehingga keamanan *file* pun terjamin dari *virus*, begitu juga dengan staff atau karyawan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu Penulis melakukan penelitian bagaimana membangun *privileges* berbasis *Active directory* pada jaringan Komputer di SMK

Mandalahayu menggunakan *Windows Server 2008 R2*.

## 2. PEMBAHASAN

### A. *Windows Server*

*Windows Server* adalah suatu sistem operasi yg diperuntukan untuk kebutuhan *server* dalam mengelola jaringan komputer. pada umumnya digunakan sebagai *server* perusahaan, berbagai layanan berbasis *cloud*, atau sebagai *server website* dan lain sebagainya. *Windows Server* ini merupakan produk dari Microsoft yang masih banyak digunakan dari segi sistem operasi pada *server* atau *client* dan mudah dalam menggunakannya karena *graphical user interface* yang *user friendly*.

#### Jenis-Jenis *Windows Server*

1. *Windows Server 2000*
2. *Windows Server 2003*
3. *Windows Server 2008 R2*
4. *Windows Server 2012 R2*
5. *Windows Server 2016*

### B. *Active directory*

*Active directory* adalah salah satu fitur dari *windows server* yang dapat membuat konfigurasi jaringan seperti *user*, *group*, komputer, hardware, serta berbagai *policy* keamanan dalam satu database. *Active directory* dapat diumpamakan sebagai layaknya buku telepon, yang menyimpan segala informasi penting untuk mengenali berbagai obyek dalam jaringan.

#### Kelebihan *Active directory*

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis membuat beberapa poin mengenai kelebihan *Active directory* :

1. *Active directory* menyediakan “*single point*” dalam hal administrasi semua sumber daya jaringan
2. Mudah di gunakan karna lebih *user friendly*
3. Penyimpanan terpusat pada satu media penyimpanan yaitu pada *server (host)*.
4. *Active directory* kompatibel dan mendukung berbagai protokol dan teknologi standar yang ada

#### Kekurangan *Active directory*

Setelah beberapa poin kelebihan *Active Directory*, tentunya *Active Directory* memiliki kekurangan yaitu :

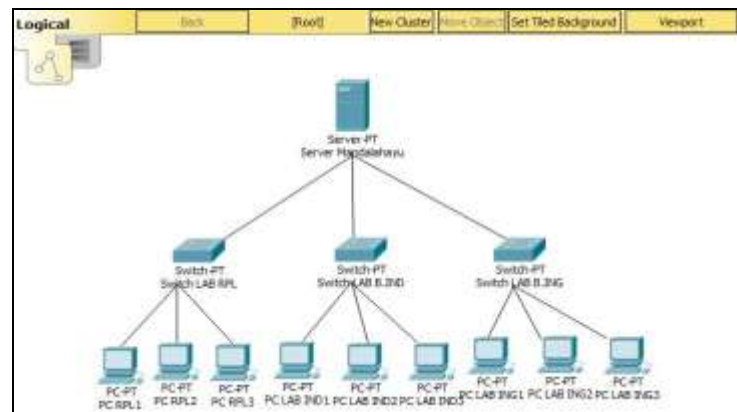
1. Dibutuhkan server khusus seperti domain controller.

2. Semua *user* tidak dapat digunakan jika *server* mengalami kerusakan atau mati.
3. Setiap ada komputer baru, diharuskan untuk *join domain* yang akan memakan waktu
4. Tidak cocok untuk skala kecil

### C. *Access Point*

*Access Point* merupakan sebuah alat atau perangkat jaringan komputer yang dapat menciptakan sebuah jaringan nirkabel yang bersumber dari sebuah *server* atau komputer dan pada umumnya dihubungkan melalui *switch*. Hasil dari jaringan nirkabel tersebut sudah banyak kita temui yaitu sebuah wifi. Terdapat sebuah nama dari wifi tersebut yang kita kenal dengan SSID dan dimasukkan *password* sesuai dengan ketentuan.

## 3. IMPLEMENTASI



Gambar 1 Topologi

Sebelum melakukan implementasi, langkah awalnya adalah menentukan *IP Address* yang digunakan oleh *server* dan *client*

Tabel 1 IP Address

Selanjutnya adalah pengecekan ping dari *server* ke *client* dan sebaliknya. Apabila sudah reply, maka sudah terkoneksi antara *server* dan *client*

Gambar 2 Cek koneksi dari *Server* ke *client*

	IP ADDRESS	NETMASK	GATEWAY
SERVER	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
CLIENT	192.168.1.20-192.168.	255.255.255.0	192.168.1.1

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - ping 192.168.1.20 -t

C:\Users\Administrator>ping 192.168.1.20 -t

Pinging 192.168.1.20 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.20: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.20: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.20: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.20: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.20: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.20: bytes=32 time<1ms TTL=128

```

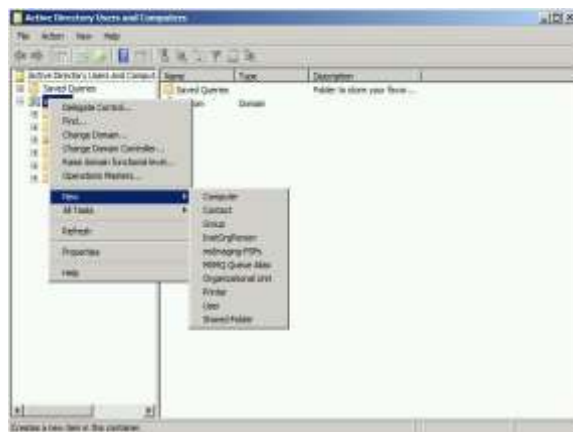
Gambar 3 Cek Koneksi dari Client ke Server

Setelah keduanya sudah saling terhubung, install *Active directory* pada *server* yang nantinya akan di hubungkan dengan seluruh *client*. Disini saya membuat dengan nama domain mandalahayu.



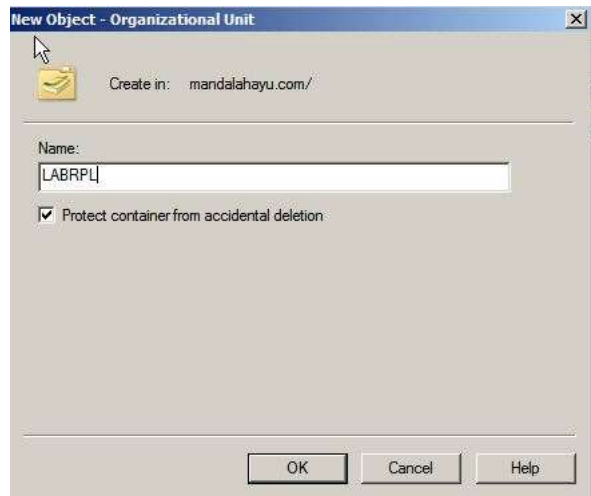
Gambar 4 Instalasi *Active directory*

Setelah proses instalasi selesai, masuklah ke *Active directory users and computers* yang berada pada Administrative tools.



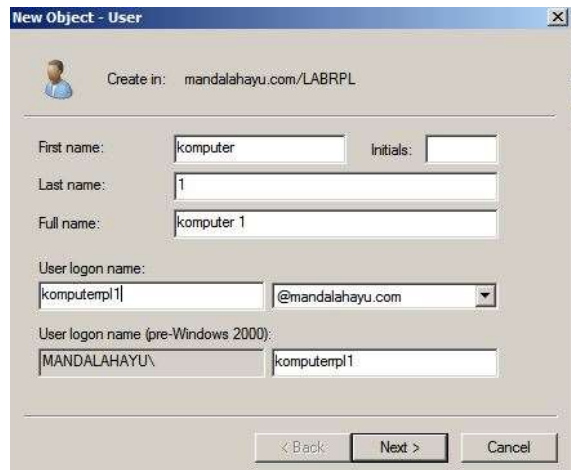
Gambar 5 Membuat *Organizational Unit*

Pilihlah tab untuk membuat *Organizational Unit* dan buat sesuai dengan kebutuhan.



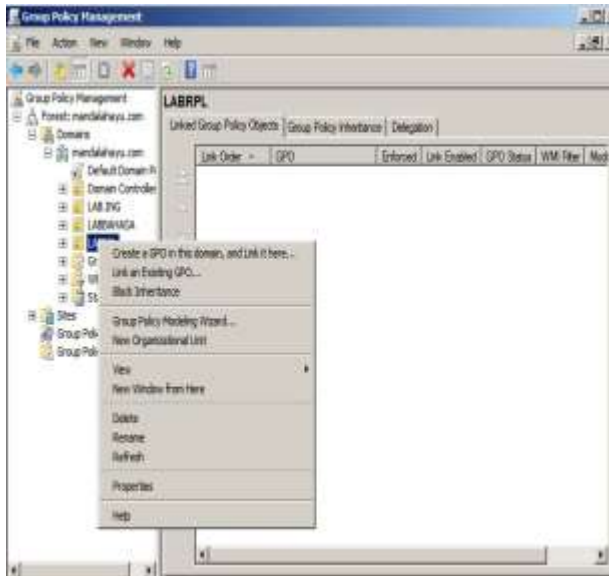
Gambar 6 Name *Organizational Unit*

Fungsi *Organizational Unit* adalah untuk menampung *user* sesuai dengan organisasinya masing-masing. Setelah itu, buatlah *user* yang nantinya akan di gunakan *client* di *Organizational Unit*.

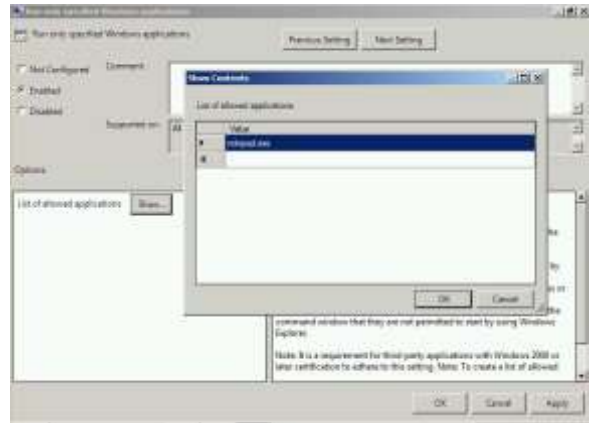


Gambar 7 New User

Setelah proses pembuatan *user* selesai, langkah selanjutnya adalah memberikan kebijakan di tiap *Organizational Unit*.



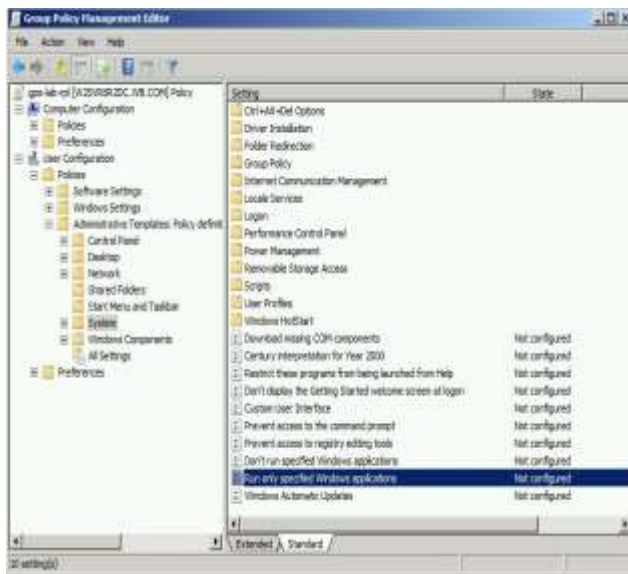
Gambar 8 Group Policy Management



Gambar 10 Run Only specified Programs

Setelah proses dari server selesai, langkah selanjutnya adalah join domain dari client ke server yang sudah dibuat

Setelah itu kita akan masuk kedalam Group Policy Management Editor untuk melakukan konfigurasi hak yang akan diberikan pada User untuk Client. contohnya hanya beberapa software saja yang bisa di jalankan atau disable software yang tidak digunakan dan mencegah adanya flashdisk yang masuk untuk menghindari virus.



Gambar 9 Group Policy Management Editor

Masukan contoh-contoh software yang kita inginkan agar digunakan dengan menulis .exe dari program.



Gambar 11 Join Domain

Proses ini hanya bisa di lakukan oleh administrator karena membutuhkan username dan password dari server yang sudah dibuat.



Gambar 12 Username and password



Gambar 13 Berhasil Join Domain

Setelah Proses Join Domain selesai, maka Login dengan *user* yang sudah dibuat dan membuka aplikasi yang tidak diberikan akses oleh administrator. Maka akan muncul pesan eror dari sever



Gambar 14 Disable Programs

setiap *user* hanya dapat mengakses satu folder sesuai dengan nama *user* semua *user*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1.]Zaenal Arifin(2013) Operating System III. Penerbit Telkom PDC- Bandung.
- [2.][https://en.wikipedia.org/wiki/Active\\_Directory](https://en.wikipedia.org/wiki/Active_Directory)
- [3.]<https://dosenit.com/jaringan-komputer/software-jaringan/kelebihan-dan-kekurangan-windows-server>
- [4.] <https://pemasangan.com/windows-server-dan-sejarah-perkembangannya/>

#### 1. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pembahasan, konfigurasi dan pengujian yang telah penulis laksanakan, maka dapat diambil kesimpulan terhadap implementasi *Active directory* menggunakan *Windows Server 2008 R2* adalah sebagai berikut :

1. *Active directory* dapat mengatur program apa saja yang dapat di jalankan agar lebih fokus dalam pelajaran sekolah.
2. Mengatur/mencegah masuknya *hardware* dari luar seperti flashdisk atau kaset CD-DVD yang memungkinkan masuknya virus komputer.
3. Seluruh *user* dapat di atur oleh satu *server*.
4. Pemberian hak akses folder pada setiap *user* sesuai dengan nama *user*, sehingga