

# Memahami Active Directory Windows Server

By Ki Grinsing

## Apa itu AD?

Active Directory (AD) adalah suatu Directory Services dalam suatu jaringan computer Windows 2003 (atau 2000) yang digunakan sebagai Autentikasi dan Authorisasi untuk akses kedalam suatu resources jaringan baik resources yang berada pada local network maupun resources yang berada melintasi jaringan WAN global dalam suatu jaringan global korporasi. Active Directory 2003 merupakan technology yang sangat powerful dengan kemampuan yang tak terbatas.



## Apa itu autentikasi?

Kalau anda terdaftar dalam suatu system jaringan dan mempunyai account untuk masuk dalam suatu system jaringan itu, maka dengan account anda itu system akan meng-**Authentikasi** bahwa anda adalah valid user dalam system tersebut. Jika anda sudah masuk dalam system jaringan tersebut dan mengakses suatu layanan resource yang ada dalam jaringan tersebut, maka system memberikan authorisasi untuk akses resource tersebut. Anda bisa saja ter-authentikasi masuk dalam suatu jaringan akan tetapi belum tentu anda mendapatkan **authorisasi** untuk mengakses suatu sumber jaringan tertentu.

## Entitas dalam suatu AD

Active Directory 2003 adalah directory services yang menyimpan semua informasi yang diperlukan untuk dipakai dan juga mengelola object-2 system dalam lokasi terpusat untuk memudahkan dan menyederhanakan proses pencarian dan pengelolaan sumber-2 (resources) tersebut. Directory services dalam Active Directory 2003 memberikan suatu cara untuk menyimpan, mencari, mengamankan, dan mengakses informasi tentang suatu resources jaringan dalam suatu organisasi seperti:

- Informasi user account
- Informasi account computer (dalam suatu jaringan, komputer mempunyai account tersendiri untuk bisa diberdayakan dalam suatu jaringan, gak Cuma orang)
- Groups, yang beranggotakan user account, atau bahkan group lainnya juga
- Printer
- Server
- Resources
- Suatu database yang menyimpan informasi tentang user-2nya dan dan juga konsumen lainnya (partner bisnis)
- Centralisasi administrasi
- Centralisasi atau decentralisasi administrasi resources, administrasi dibagi bisa saja menurut site atau menurut kewenangannya dalam struktur organisasi
- Menyimpan informasi dalam format yang aman

Ber-macam2 komponen dalam active directory 2003 digunakan untuk membangun suatu struktur directory untuk memenuhi kebutuhan dalam organisasi anda.

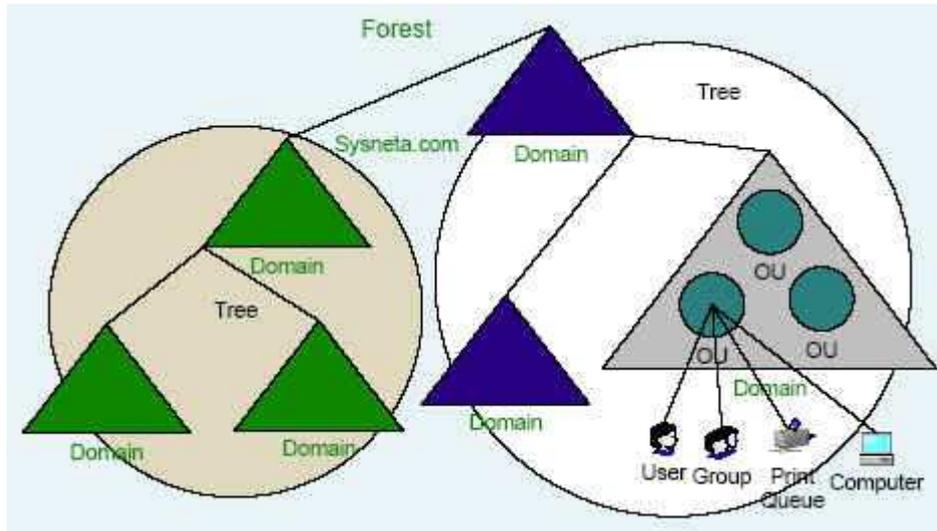
Definisi dari Active Directory bisa dibagi dalam komponen **Logical** dan **Physical**.

## Struktur Logical dari Active Directory 2003

- Object, disimpan dalam database Schema
- OU (Organizational Unit), memungkinkan user membagi domain kedalam unit-2 administrasi. Missal untuk user umum kita bukin OU dengan nama "General User" yang berisi user secara umum.
- Domains, merupakan unit atom dari Active Directory 2003
- Tree, semua domain yang terhubung dalam suatu design namespace dalam Forest yang sama
- Forest, suatu boundary dalam directory services

## Skema Forest, Domain dan OU

Struktur logical dari Active Directory 2003 dapat diilustrasikan dalam relasi berikut dari domain active directory, OU, dan juga Forest.



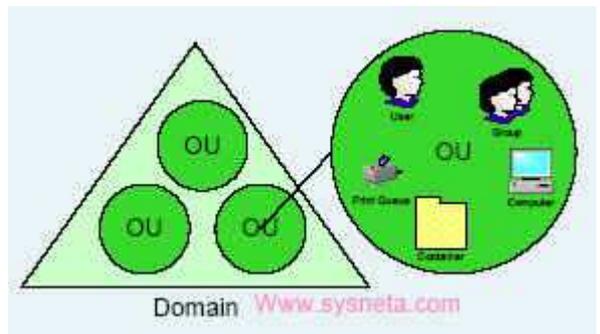
Active Directory 2003 Forest

### Domains

Unit inti dari struktur logical dalam Active Directory 2003 adalah Domain, yang bisa menyimpan jutaan object. Object-2 yg disimpan dalam domain bisa berupa user, printer, alamat e-mail, database, adalah yang dianggap vital dalam jaringan. Directory dibuat dari satu Domain ataupun lebih. Sementara satu domain bisa terbentang lebih dari satu lokasi physical. Bisa saja domain jaringan-komputer.cv-sysneta.com terbentang dalam satu system jaringan yang ada di kantor pusat di Guinea dan didua kantor cabangnya juga dengan domain yang sama jaringan-komputer.cv-sysneta.com.

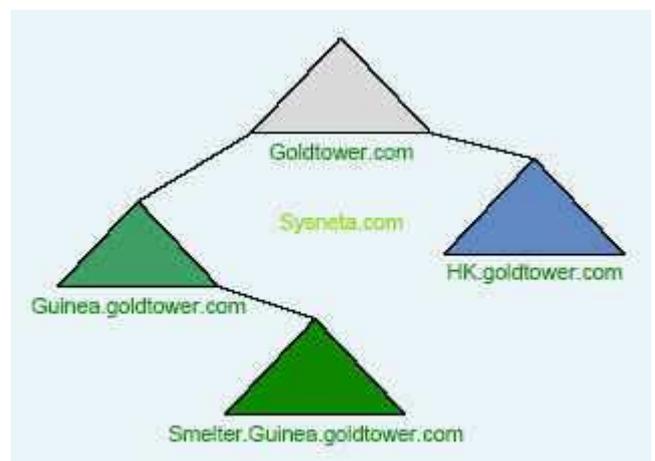
### Karakteristik Domain dalam Active Directory

- Semua object dalam jaringan ada dalam Domain, dan setiap Domain menyimpan informasi hanya tentang object yang dikandungnya.
- Suatu domain adalah suatu security boundary. Sementara untuk mengakses object domain dikendalikan oleh suatu access control list (ACL), yang mempunyai suatu permission yang berhubungan dengan object-2 tersebut. Sebagai contoh untuk Share Printer A hanya boleh diakses oleh Group Accounting saja, jadi kalau user Joko yang tidak masuk dalam Group A maka dia tidak bisa mengakses printer A.



### OU (organizational Unit)

Suatu OU adalah suatu kontainer yang digunakan untuk mengorganisasi object-2 dalam suatu domain kedalam suatu kelompok administrasi logical. OU memberikan suatu makna untuk penanganan suatu tugas-2 administrasi, seperti administrasi tentang user dan resources, karena OU ini merupakan scope terkecil dimana anda bisa mendelegasikan suatu authority administrasi. Suatu OU bisa berisi object-2 seperti user account, groups, computers, printers, aplikasi, files shares, dan bisa juga berisi OU lainnya dalam domain yang sama.



Active Directory 2003 – Domain Tree

## Tree

Suatu Tree adalah suatu pengelompokan atau pengaturan secara hirarchi dari satu atau lebih Domain Windows Server 2003 yang anda ciptakan dengan cara menambah satu atau lebih Anak Domain (Child Domain) kepada Domain sekarang yang sudah ada. Domain-2 yang ada pada suatu Tree berbagi suatu namespace yang contiguous dan juga berbagi suatu struktur penamaan hirarchi.

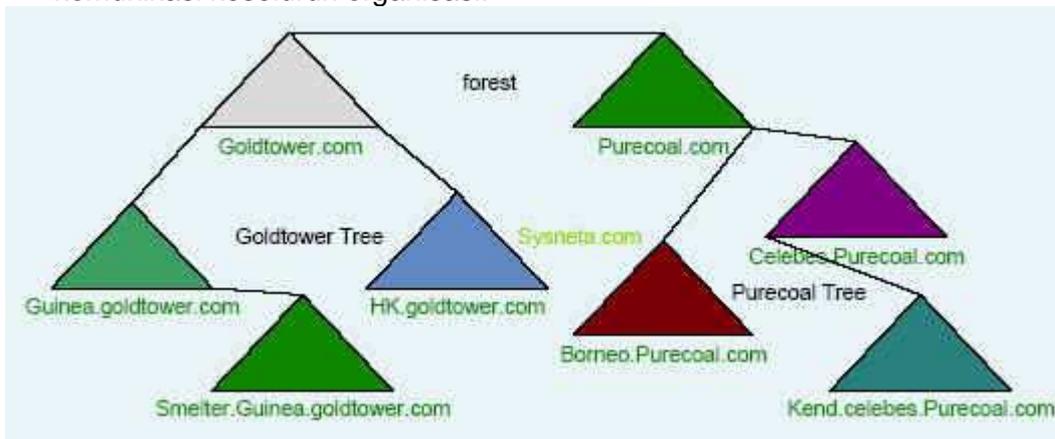
## Forests

Suatu forest adalah suatu pengelompokan atau suatu pengaturan secara hirarchi dari satu atau lebih domain Tree yang benar-2 independent.

### Karakteristik forest

Forest-2 seperti ini mempunyai karakteristik seperti berikut:

- Semua domain dalam suatu Forest berbagi suatu schema yang sama
- Semua domain dalam suatu forest berbagi suatu Global Catalog yang sama
- Semua domain dalam suatu forest terhubung dengan Trust Transitive Dua arah yg implicit
- Tree dalam suatu forest mempunyai structure penamaan yang berbeda, menurut domain mereka.
- Domain dalam suatu forest beroperasi secara independent, akan tetapi forest memungkinkan komunikasi keseluruhan organisasi.



Active Directory 2003 – Forest Tree

## Structure Physical dari suatu Active Directory 2003

Struktur physical dari Active Directory 2003 mengandung object-2 berikut:

### Domain controller (DC)

DC yaitu server yang mengoperasikan layanan inti dan sebagai wadah database active directory 2003. Karena suatu domain dapat berisi satu atau lebih domain controller, setiap domain controller dalam suatu domain mempunyai replica yang lengkap dari porsi domain suatu directory. Suatu domain controller hanya dapat melayani satu domain saja. Suatu domain controller juga melakukan autentikasi user yang sedang logon dan juga menjaga security policy dari suatu domain.

- Setiap domain controller menyimpan copy lengkap dari semua informasi active directory untuk domain tersebut, mengelola setiap perubahan pada informasi tersebut, dan me-replikasikan setiap perubahan kepada domain controller lainnya yang ada dalam domain tersebut.
- Semua domain controller dalam suatu domain secara otomatis me-replikasikan informasi semua object dalam domain tersebut satu sama lain. Jadi hati-2 kalau update object, karena akan direplikasikan ke semua domain controller dalam domain tersebut. anda bisa mengatur interval replikasinya.

### Sites

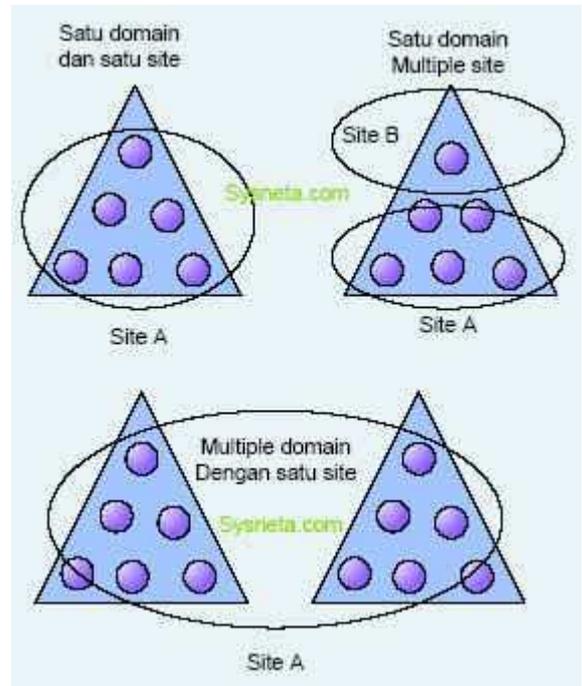
Sites merupakan boundary replikasi yang dikonfigure untuk kepentingan authenticasi dan lokalisasi replikasi events. Suatu site merupakan kombinasi dari satu IP subnet atau lebih yang terhubung dengan link yang berkecepatan tinggi dan handal untuk melokalisasi sebanyak-2 nya traffic. Umumnya suatu site mempunyai boundaries yang sama seperti local area network (LAN). Perlu diketahui bahwa site bukanlah nagian dari namespace.

## Hubungan Domain dan Site

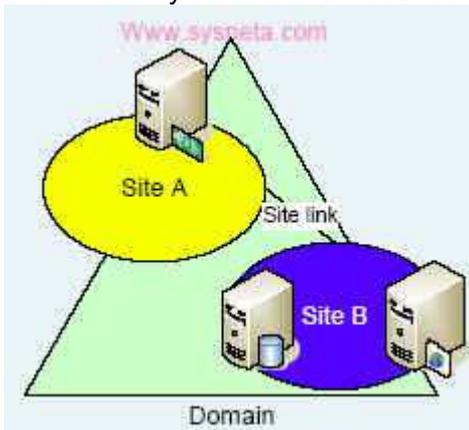
### Partisi Directory

Partisi directory dirujuk juga sebagai Naming Context. Directory berisi partisi berikut:

- Schema partisi, mendefinisikan object-2 yang bisa diciptakan dalam directory sekalian juga attribute-2 nya. Data Schema partisi ini sama untuk semua Domain dalam suatu Forest dan di replikasi ke semua domain controller dalam Forest.
- Configurasi Partisi, menjelaskan penggunaan structure logical termasuk data seperti struktur domain atau topology replikasi.
- Domain partisi, menjelaskan semua object khusus dari suatu domain dan tidak direplikasikan ke semua domain-2 lainnya. Akan tetapi, data direplikasikan ke setiap DC dalam domain itu.
- Partisi Directory Aplikasi, menyimpan data aplikasi specific yang dinamis dalam Active Directory 2003. Anda bisa mengendalikan scope replikasi begitu juga penempatan replikanya, hal ini untuk efisiensi bandwidth dalam replikasi.



Structure Physical dari Active Directory 2003 dapat dijelaskan dengan diagram berikut ini.



Physical Structure – Active Directory

### Global Catalog (GC) dalam Active Directory 2003

Active Directory 2003 memudahkan kita sebagai user ataupun sebagai administrator untuk mendapatkan object-2 seperti file, printer, atau user dalam domain mereka. Akan tetapi untuk mendapatkan object diluar domain mereka dalam enterprise memerlukan suatu mekanisme dimana semua domain tersebut seolah berada dalam satu entitas. Suatu layanan Catalog berisi pilihan informasi tentang setiap object dalam semua domain dalam directory, yang sangat berguna saat melakukan pencarian dalam suatu enterprise.

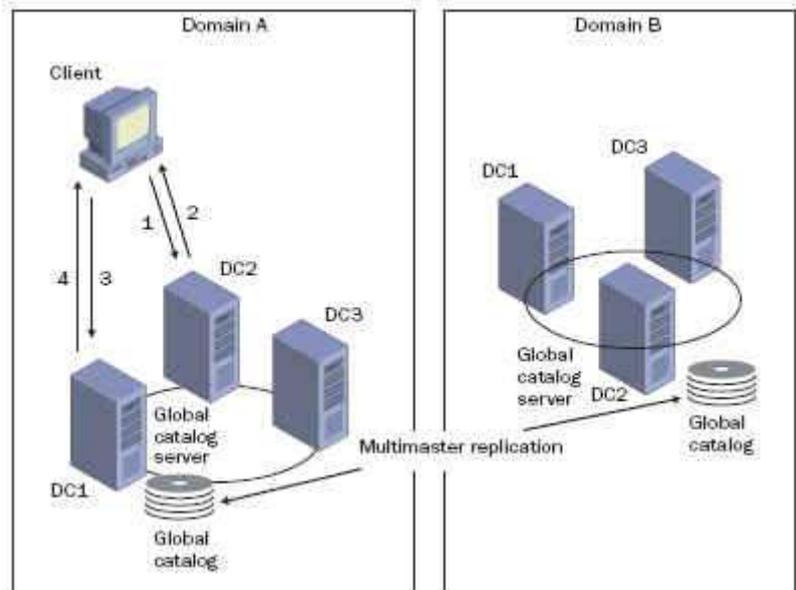
### Fakta GC

Global Catalog adalah layanan catalog yang diberikan oleh Active Directory 2003.

- Suatu index cepat pada forest keseluruhan tidak pandang domain yang mana dalam forest itu yang mengandung data.
- Secara default, forest secara keseluruhan menggunakan domain controller yang dibuat pertama kali dalam forest tersebut sebagai Global Catalog (GC)
- Jika hanya ada satu domain controller dalam suatu domain, domain controller tersebut berfungsi sebagai Global Catalog.
- Jika GC tidak tersedia disaat seorang user berusaha logon kedalam jaringan, maka user tersebut akan logon secara local saja pada komputer dimana dia logon. Akan tetapi tidak

demikian kalau site tersebut diconfigure untuk cache Universal Group Membership lookups saat user berusaha logon. Jadi semua credential user yang pernah logon di site tersebut akan di simpan di cache, saat GC tidak tersedia maka user yang pernah logon di site tersebut sebelumnya, masih bisa mengakses jaringan di site tersebut.

- Global Catalog dan Infrastructure Master tidak dapat berada dalam satu mesin. Mereka harus berada dalam satu site di mesin yang berbeda untuk memudahkan komunikasi yang cepat.



Replikasi Global Catalog

### Process pencarian (query) dalam Global Catalog

Suatu query bisa berupa suatu permintaan informasi sesuatu kepada Global Catalog yg dimaksudkan untuk mengambil, memodifikasi, ataupun menghapus object data dalam suatu AD.

Berikut dijelaskan proses query dalam Global Catalog dengan mengacu pada gambar diatas.

1. Pertama kali suatu client mencari informasi lokasi dari Global Catalog server pada DNS server
2. DNS server melakukan pencarian lokasi dari suatu Global Catalog server dan kembali dengan informasi IP address dari server Domain Controller yang difungsikan sebagai Global Catalog.
3. Client kemudian melakukan query IP address dari Domain Controller yang difungsikan sebagai GC, dimana query dikirim ke port 3268 pada domain controller (DC), standard pencarian (searches) pada Active directory 2003 dikirim ke port 389.
4. Global catalog server memproses query. Jika Global catalog berisi attribute dari object yang sedang dicari ada, Global Catalog kemudian memberikan respon pada client. Jika Global Catalog tidak berisi attribute dari object yang sedang dicari, maka query tersebut di rujuk ke Active directory.

Anda bisa mengkonfigure mana saja domain controller atau menambahkan domain controller yang di khususkan sebagai Global catalog. Saat mempertimbangkan domain controller mana yang akan di khususkan sebagai global catalog, putuskan berdasarkan kemampuan struktur jaringan anda untuk melakukan replikasi dan traffic query. Jangan diletakkan pada suatu site dimana link kepada client yang melakukan search query kepadanya hanya selebar 64Kbps saja.

## FSMO

Fungsi-fungsi Flexible Single Master Operation (FSMO) dari Active Directory 2003

Pada artikel sebelumnya sudah dibahas tentang system Active Directory Windows server 2003 secara umum, kali ini akan dibahas masalah Fungsi-fungsi Flexible Single Master Operation (FSMO) dari Active Directory 2003.

### Pandangan umum Master Roles

Operation Master Roles atau lebih umum disebut sebagai Flexible Single Master Operation (FSMO) merupakan fungsi-2 khusus yang ditugaskan kepada satu atau beberapa domain controllers dalam suatu domain Active Directory. Domain controllers yang diberi tugas FSMO melakukan replikasi single-master.

### Fungsi-2 Master Operasi – Operation Master Roles

Active Directory mendukung model replikasi multimaster (setiap Domain controller bisa read/write) dari database Active Directory antara Domain controllers dalam domain. Akan tetapi, beberapa perubahan menjadi tidak praktis untuk melakukan replikasi multimaster, makanya satu atau beberapa

Domain controllers bisa diberi tugas untuk melakukan operasi replikasi single-master (tidak diijinkan terjadi pada beberapa tempat pada suatu jaringan dengan waktu yang bersamaan). Operation Master Roles dibebankan pada Domain controllers untuk melakukan operasi single-master. Dalam suatu Active Directory forest, ada 5 Fungsi Master Operasi yang harus dibebankan kepada satu atau lebih Domain controllers. Jadi ke lima fungsi Master Operasi ini harus ada dalam suatu forest. Beberapa fungsi harus ada dalam setiap forest. Dan fungsi-2 lain harus ada dalam setiap domain di setiap forest. Anda harus faham betul fungsi-2 Master Operasi yang dibebankan pada suatu domain controller jika terjadi suatu masalah, atau jika anda harus mengambil atau melepas suatu fungsi dari fungsi operasi dalam suatu DC. Karena kita harus ingat bahwa harus ada 5 fungsi Master Operasi dalam suatu forest. Kalau toch anda harus mengambil atau melepas suatu fungsi operasi maka anda harus melakukan pemindahan fungsi terlebih dahulu kepada salah satu Domain controllers yang lain. Atau jika ada suatu masalah dengan Domain controllers misal mesin tersebut mati dan tidak bisa dihidupkan kembali atau memerlukan waktu yang lama sekali, maka anda harus melakukan suatu prosedur “seize” – pengambilan atau pengalihan paksa ke mesin lain.

### **Fungsi-2 Master Operasi Forest-Wide**

Setiap Active Directory forest harus mempunyai fungsi-fungsi berikut:

1. Schema Master
2. Domain Naming Master

Fungsi-2 tersebut harus unik didalam forest. Ini berarti bahwa hanya boleh satu saja fungsi Schema Master dan satu fungsi Domain Naming Master didalam suatu forest, tidak boleh ada kembarannya.

- **Fungsi Schema Master**

Suatu Domain controllers yang diberi beban tugas sebagai Schema Master berfungsi untuk mengendalikan semua update dan modifikasi pada suatu schema. Untuk bisa melakukan update kepada suatu schema anda harus mempunyai akses kepada schema master. Pada setiap saat hanya boleh ada satu Schema Master didalam suatu forest.

- **Fungsi Domain Naming Master**

Domain controllers yang memegang fungsi Domain Naming Master mengendalikan suatu tugas ‘Penambahan’ atau ‘Penghapusan’ suatu domain didalam suatu forest. Setiap saat hanya boleh ada satu Domain Naming Master didalam suatu forest.

### **Fungsi-2 Master Operasi – Domain-Wide**

Diatas dijelaskan tentang fungsi-2 Operation master di lingkungan berskala Forest, sekarang kita bahas fungsi-2 Operation Master di lingkungan Domain. Setiap domain dalam suatu forest mempunyai fungsi-2 berikut ini:

1. Relative Identifier (RID) master, atau Relative ID master
2. Primary Domain Controller (PDC) emulator
3. Infrastructure Master

Fungsi-2 ini haruslah unik dalam suatu domain, jadi hanya boleh ada masing-2 satu fungsi RID master, satu fungsi PDC emulator, dan fungsi Infrastructure master didalam suatu domain – tidak boleh ada dua atau lebih.

- **Fungsi RID master**

Domain controllers yang ditunjuk atau diberi beban fungsi RID master mengalokasikan relative ID yang berurutan (dalam sequence ID) kepada setiap ber-macam-2 DC didalam domainnya. Setiap saat hanya boleh ada satu Domain controllers yang berfungsi sebagai RID Master disetiap domain didalam suatu forest.

Saat suatu Domain controllers membuat suatu user, group, atau suatu object komputer, maka RID master memberikan satu security ID yang unik. Security ID berisi domain security ID (yang sama untuk semua security ID yang dibuat didalam domain tersebut) dan relative ID yang unik untuk setiap security ID yang dibuat didalam domain tersebut. Untuk memindahkan suatu object antar domain (menggunakan Movetree.exe: Active Directory Object Manager), anda harus melakukannya di Domain controllers yang berfungsi sebagai RID master dari domain dimana object tersebut saat ini berada.

- **Fungsi PDC Emulator**

Jika dalam domain berisi komputer dengan OS selain software client Windows 2003 atau masih ada Windows NT backup domain controller (BDC), maka DC yang diberi fungsi sebagai PDC

emulator akan bertindak sebagai Windows NT PDC. Ia akan memproses perubahan password dari clients dan mereplikasikannya kepada Windows NT BDC. Perlu diingat bahwa hanya ada satu PDC emulator dalam suatu domain di forest.

Walaupun setelah semua system di upgrade kepada windows server 2003, dan domain Windows server 2003 beroperasi pada Windows Server 2003 domain fungsional level, PDC emulator dipilih menerima replikasi dari perubahan password yang dilakukan oleh Domain controller didalam domain. Jika suatu password baru saja diubah, maka perubahannya akan membutuhkan waktu untuk direplikasikan ke setiap Domain controllers didalam domain. Jika authenticasi logon gagal di Domain controllers lainnya karena salah password, Domain controllers tersebut mem-forward permintaan autentikasi kepada PDC emulator sebelum dia menolaknya.

- **Fungsi Infrastructure Master**

Domain controllers yang diberi beban fungsi Infrastructure Master bertanggung jawab meng-update reference group ke user jikalau member-2 dari group direname atau diubah. Disetiap saat hanya boleh ada satu Domain controllers yang bertindak sebagai infrastructure Master dalam setiap domain.

Jika anda me-rename atau memindah suatu member dari suatu group (dan member berada didalam suatu domain yang berbeda dari group tersebut), group tersebut boleh jadi secara temporary tidak berisi member tersebut. infrastructure master dari domain group bertanggung-jawab untuk meng-update group sehingga ia mengetahui letak dan nama baru member tersebut. Infrastructure master men-distribusikan setiap update atau perubahan melalui replikasi multimaster.

Tidak ada kompromi terhadap security selama waktu antara rename member dan update group. Hanya si administrator yang melihat ketidak-konsistenan yang bersifat sementara dari keanggotaan group tersebut.

Catatan: jika ada lebih dari satu Domain controllers didalam domain, fungsi infrastructure master seharusnya tidak dibebankan kepada suatu Domain controllers yang sudah mempunyai fungsi sebagai Global Catalog.

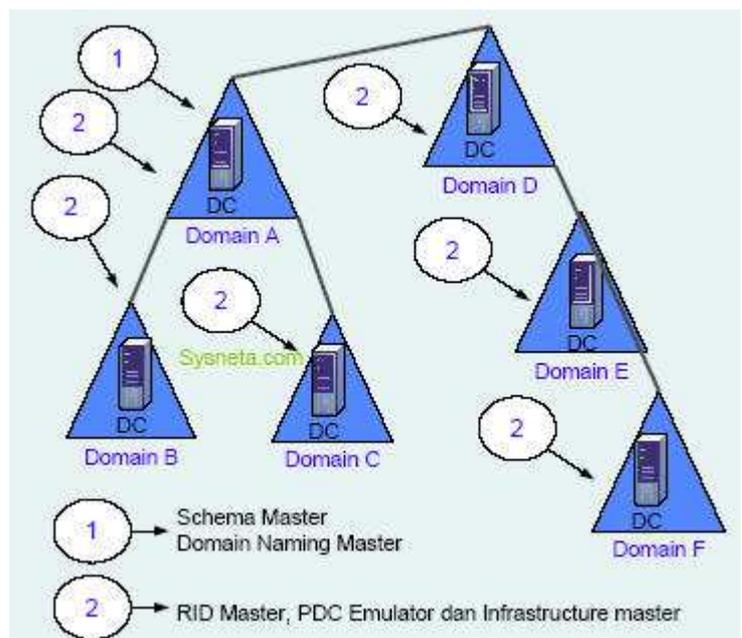
### Diagram Operation Master

Diagram pada gambar berikut ini memberikan gambaran lebih jelas mengenai fungsi-2 operation master yang disebar secara default. Domain A adalah domain pertama kali yang dibuat didalam forest (domain root forest). Dia akan memegang kedua fungsi master operasi forest-wide (yaitu Schema master dan domain naming master). Untuk setiap Domain controllers pertama yang dibuat di setiap domain lainnya akan diberikan tugas sebagai ketiga fungsi master operasi lainnya (yaitu RID master, PDC emulator, dan Infrastructure Master).

#### Active Directory 2003 FSMO

Perlu dicatat bahwa anda harus faham betul mana fungsi yang bersifat forest-wide dan mana yang bersifat domain-wide.

Memahami FSMO dalam suatu infrastructure jaringan berdasarkan system windows server 2003 ini sangat penting apalagi sudah berskala multi domain apalagi multi-forest yang tersebar diberbagai site dengan koneksi antar jaringan remote yang complex baik melalui jaringan public frame relay, atau koneksi leased line PTP, ataupun melalui tunnel virtual dengan L2TP/IPSec. Apapun koneksi dan technology yang dipakai maka anda sebagai administrator apalagi manajemen IT harus lah faham betul dari design awal jaringan anda sampai manajemen on goingnya.



# Active Directory FSMO

*Manajemen Fungsi-fungsi Operation Master Dalam System Active Directory Windows 2003*

## Management FSMO

Sebelumnya sudah dibahas tentang fungsi-fungsi Flexible Single Master Operation (FSMO) dari Active Directory 2003.

Ada dua cara untuk memmanage fungsi-2 operation master yaitu dengan cara Transfer dan dengan cara paksa 'seizure'.

### Melakukan Transfer fungsi-fungsi Operation Master

Untuk melakukan transfer suatu fungsi operation Master adalah dengan cara memindahkannya dengan cara kerjasama dengan owner dari fungsi tersebut yang sekarang. Anda melakukan transfer fungsi operation master saat anda ingin memindahkan fungsi dari suatu server ke server lainnya. Transfer fungsi operation master dilakukan oleh suatu akses control standard Windows Server 2003, dan hanya terbatas karena suatu alasan yang bisa diterima karena memang harus dilakukan pemindahan fungsi, mungkin karena mau mengganti mesin.



### Pemindahan paksa fungsi-fungsi Operation Master

Pemindahan paksa suatu fungsi operation master adalah dengan cara memindahkannya tanpa kerjasama dari owner nya yang sekarang (baca: dari domain controller yang berperan sebagai operation master). Anda melakukan pemindahan paksa suatu fungsi operation master ketika server yang sedang memegang peran fungsi tersebut gagal beroperasi dan anda tidak ingin memperbaikinya karena mungkin server tersebut tidak lagi bisa dihidupkan karena gagal fungsi hardwarenya.

Peran fungsi operation master dipaksa pindah (di-tugaskan ulang) ke suatu domain controller yang anda pilih untuk bertindak sebagai suatu operation master cadangan atau standby. Beberapa fungsi operation master mempunyai tugas yang sangat krusial dalam suatu operasi suatu jaringan komputer. Sementara ada juga fungsi operation yang lain yang membutuhkan waktu yang cukup lama sampai ketidakhadirannya menimbulkan suatu masalah dalam suatu jaringan. Biasanya anda baru menyadari bahwa ada suatu fungsi operation master tertentu yang gagal beroperasi saat anda mencoba melakukan suatu fungsi tertentu yang dikendalikan oleh operation master yang gagal tersebut.

### Lakukan jika memang totally Down

Sebelum melakukan ambil paksa peran atau fungsi operation master, tentukan terlebih dahulu penyebab dan perkiraan lamanya komputer tersebut untuk kembali beroperasi normal. Jika kerusakan atau gagal fungsi adalah masalah jaringan atau kerusakan komputer atau server tersebut bisa segera diperbaiki, maka tunggulah sampai peran atau fungsi operation master tersebut kembali beroperasi. Ojo grusa-grusu langsung talak tiga, ora apik. Jika domain controller yang mempunyai peran atau fungsi operation master tertentu telah gagal fungsi, anda harus bisa menentukan apakah server tersebut bisa kembali normal atau tidak. Anda juga harus menentukan mesin atau server domain controller yang mana yang secara efektif bisa bertindak sebagai operation master standby.

Pada umumnya, peralihan paksa fungsi operation master adalah tindakan drastis yang boleh dilakukan hanya jika server yang berfungsi sekarang tidak lagi bisa beroperasi kembali atau sudah betul-betul mati. Keputusan ini harus diambil tergantung pada fungsi atau peran operation master mesin tersebut dan berapa perkiraan bisa kembali normal.

Perhatian:

suatu domain controller dimana schema master; domain naming master, atau RID master telah dipindahkan secara paksa (seizure) tidak boleh lagi kembali online tanpa terlebih dahulu diformat hard-disknya dan di loading ulang Windows system 2003. Sebelum melakukan seizure, anda harus memastikan bahwa domain controller ini betul-betul mati dan putus dari koneksi jaringan anda.

## **Gagal fungsi Schema Master**

Kegagalan fungsi dari Schema operation master tidak akan dirasakan oleh para user jaringan. Tidak juga oleh administrator jaringan, kalau saja mereka tidak berusaha untuk mengubah Schema atau mencoba instalasi suatu aplikasi yang dalam proses instalasinya ada suatu langkah yang mengubah schema. Jika fungsi Schema master ini tidak lagi bisa tersedia dalam waktu yang lama, maka anda bisa memindahkan perannya secara paksa ke suatu domain controller yang anda tunjuk sebagai domain controller standby. Hanya saja langkah memindah paksa peran Schema master ini hanya memang domain controller sekarang tidak lagi bisa kembali secara permanen.

## **Kegagalan fungsi Domain naming master**

Kehilangan fungsi sementara dari Domain naming master tidak akan dirasakan oleh user jaringan. Tidak juga oleh administrator jaringan, sampai ada usaha usaha menambah suatu domain baru terhadap forest atau menghapus domain dari forest. Jika domain naming master ini tidak ada dalam waktu yang tidak bisa diterima, anda boleh melakukan tindakan pindah paksa – seizure fungsi dari domain naming master ini kepada domain controller yang anda sudah cadangkan sebagai domain controller standby. Hanya saja langkah ini haruslah dilakukan hanya jika peran domain naming master ini gagal fungsi secara permanen dan diyakini tidak lagi bisa kembali.

## **Kegagalan RID master**

Kegagalan sementara dari RID master ini tidak akan dirasakan oleh user jaringan bahkan oleh administrator jaringan sekalipun. Akan tetapi begitu ada usaha untuk melakukan penambahan object atau domain maka akan terjadi masalah kehabisan *relative identifier*. Jika kegagalan fungsi RID master ini bisa memakan waktu yang lama yang tidak bisa diterima, maka anda bisa memutuskan untuk memindah paksa fungsi tersebut ke suatu domain controller yang sudah anda tentukan sebelumnya sebagai RID master standby. Tindakan ini hanya boleh dilakukan kalau memang fungsi RID master yang sekarang sudah tidak bisa lagi kembali online secara permanen.

## **Kegagalan fungsi PDC emulator**

Hilangnya fungsi PDC emulator akan mempengaruhi user jaringan. Karenanya jika terjadi fungsi gagal dalam PDC emulator ini anda harus melakukan tindakan paksa segera ke mesin domain controller lain yang sudah anda tunjuk sebagai domain controller standby untuk PDC emulator. Dampaknya ada pada komputer client yang menggunakan software selain Windows server 2003 client, atau jaringan anda memiliki Windows NT BDC – backup domain controller. Jika saatnya nanti, setelah anda memindahkan fungsi PDC emulator ini secara paksa ke mesin lain, mesin tersebut bisa berfungsi kembali maka anda bisa mengembalikan fungsi PDC emulator ke domain controller aslinya kembali.

## **Kegagalan Infrastructure Master**

Kehilangan sementara dari peran infrastructure master tidak akan dirasakan oleh user jaringan dan juga tidak oleh administrator jaringan. Kecuali jika pada saat itu anda memindahkan atau me-rename sejumlah account dalam jumlah yang besar.

Jika tidak adanya peran infrastructure master ini dalam jangka waktu yang tidak bisa diterima, anda boleh memindahkan secara paksa ke suatu domain controller lain yang tidak difungsikan sebagai Global Catalog tapi masih dalam satu site dengan domain controller yang berfungsi sebagai Global Catalog. Atau dipindahkan ke domain controller yang mempunyai koneksi yang bagus dengan Global Catalog (dari domain manapun). Jika domain controller yang tadinya memegang peran ini sudah kembali normal anda bisa mengembalikan fungsi infrastructure master kepada domain controller aslinya.

**Salam,  
Ki Grinsing**

---

<http://www.jaringan-komputer.cv-sysneta.com/active-directory-2003-part1>