

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ACTIVE DIRECTORY DOMAIN CONTROLLER MENGGUNAKAN WINDOWS SERVER 2012 R2 DI PT. FLEXTRONICS TECHNOLOGY INDONESIA

Haeruddin¹, Bobby Fernando Pangaribuan²

Universitas Internasional Batam

Email: haeruddin@uib.ac.id¹, 1731115.bobby@uib.edu²

Abstrak

Di Era Globalisasi saat ini teknologi dapat mempermudah dalam pengolahan data, salah satunya adalah dengan pengelolaan hak akses user. Administrator dapat melakukan pengelolaan hak akses user dapat dilakukan menggunakan Active Directory pada windows server 2012 R2. Administrator bisa memberikan hak akses pengguna data, baik secara lokal akses maupun akses lintas lokasi. PT Flextronics Technology Indonesia adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang jasa perakitan pembuatan komponen dan papan PCBA (Printed Circuit Board Assembly) dimana anak perusahaannya terletak di Batam. Dengan alasan ini, Akses data pada PT Flextronics Technology Indonesia menggunakan sistem data terpusat, dimana data tersebut bisa diakses oleh user disemua anak perusahaan PT Flextronics Technology Indonesia. Oleh sebab itu, implementasi single domain dengan Active Directory dapat mempermudah Administrator dalam mengatur serta mengelolah hak akses semua pengguna berdaasarkan kebijakan perusahaan. Dalam mengimplementasikan manajemen user dengan Active Directory menggunakan metode NDLC yang meliputi perancangan, desain, implementasi, dan monitoring.

Kata Kunci: Active Directory, Hak Akses, Manajemen User, Windows Server 2012 R2

Abstract

In the current era of globalization, technology can facilitate data processing, one of which is the management of user access rights. Administrators can manage user access rights using Active Directory on Windows Server 2012 R2. Administrators can grant data user access rights, both locally access and cross location access. PT Flextronics Technology Indonesia is a manufacturing company engaged in assembling services for the manufacture of PCBA (Printed Circuit Board Assembly) components and boards where its subsidiary is located in Batam. With this premise, data access at PT Flextronics Technology Indonesia uses a centralized data system, where the data can be accessed by users in all subsidiaries of PT Flextronics Technology Indonesia. Therefore, the implementation of a single domain with Active Directory can make it easier for administrators to manage and manage access rights of all users according to company policies. In implementing user management with Active Directory using the NDLC method which includes design, design, implementation, and monitoring.

Keywords: Active Directory, Access Rights, User Management, Windows Server 2012 R2

PENDAHULUAN

PT Flextronics Technology Indonesia merupakan anak perusahaan dari Flextronics International Co., Ltd. Industri PCB memiliki rekor operasi tertinggi di 30 negara/wilayah, salah satunya adalah Pulau Batam, Indonesia. PT Flextronics Technology Indonesia yang berlokasi di Gg.

Mangga No.Lot 515, Muka Kuning, Kec. Sei Beduk, Kota Batam, Kepulauan Riau 29433. PT Flextronics Technology Indonesia didirikan pada tahun 1991. Perusahaan ini awalnya didirikan oleh Joe Mckenzie di Silicon Valley pada tahun 1969 dengan nama Flextronics, Inc. Pada tahun 1981.

Perusahaan ini saat ini memiliki hampir 200.000 karyawan di seluruh dunia.

Di masa sekarang ini, baik dalam dunia pendidikan ataupun industri, jaringan merupakan kebutuhan untuk mempermudah operasional dalam mengakses data. Hal terpenting dalam pengelolaan jaringan merupakan manajemen user yaitu hak akses dalam jaringan komputer. Dengan minimnya hak akses dapat menimbulkan pencurian data di jaringan ataupun peretas dapat menonaktifkan sumber daya jaringan (Nitra & Ryansyah, 2019).

Dalam komunikasi data mengacu pada client- server untuk mendistribusikan data, dimana user sebagai pengguna yang memiliki peran untuk meminta data dan server yang nanti akan melayani permintaan user. Pada sisi server selain memberikan layanan aplikasi berupa data, tidak luput juga server akan memberikan hak akses sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Windows Server 2012 R2 merupakan sistem operasi yang di peruntukkan untuk server. Windows Server 2012 R2 mempunyai banyak layanan meliputi Active Directory dan Domain Controller yang dapat di fungsikan sebagai manajemen user untuk mengatur hak akses pengguna secara personal maupun dalam bentuk grup yang ada pada jaringan domain PT. Plextronics Batam (Nitra & Ryansyah, 2019).

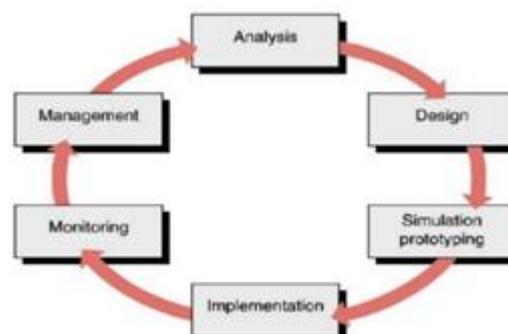
Active Directory adalah database yang terdistribusi dengan layanan direktori yang bisa direplikasi diantara seluruh pengontrol domain yang ada di dalam jaringan (Pratama, 2019). Domain Controller adalah server yang mengendalikan seluruh kegiatan yang saling berhubungan dengan keamanan akun user serta interkoneksinya dengan domain, sehingga mempermudah Administrator dalam melakukan pengelolaan yang dapat dilakukan secara terpusat (Farizy, 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis memutuskan bagaimana membuat manajemen user dalam menentukan hak akses dengan memanfaatkan active directory windows server 2012 R12 dalam

mengakses data secara terpusat pada PT. Plextronics Batam.

METODE

Dalam melaksanakan kegiatan ini metode yang digunakan yaitu NDLC (Network Development Life Cycle) meliputi:



Gambar 1 NDLC

1. Analisa

Analisa yang dilakukan yaitu dengan cara mengunjungi perusahaan tersebut dan melakukan wawancara dan observasi terhadap permasalahan dan kebutuhan perusahaan yang saat ini. Wawancara adalah sesuatu wujud pengumpulan informasi langsung yang dirancang untuk mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung serta menanggapi secara lisan dari data tersebut (Astuti et al., 2016).

Wawancara dilakukan secara langsung dengan staf IT untuk memperoleh data mengenai sistem yang digunakan oleh perusahaan. Observasi adalah sesuatu teknik pemilahan data, dimana penulis mendapatkan fakta-fakta yang bisa diamati secara langsung pada objek penelitian untuk melihat secara seksama kegiatan serta persoalan-persoalan yang dihadapi untuk melakukan pemecahan masalah (Rahardja et al., 2018).

Teknik observasi ini dapat membuat penulis mengetahui isu-isu apa yang dialami perusahaan saat ini dan membuat keputusan dari isu-isu

tersebut buat menemukan jawaban atas isu-isu yang terdapat.

2. Perancangan Luanan

Tahapan ini merupakan tindak lanjut dari hasil Analisa kemudian membuat rancangan atau desain manajemen user hak akses dengan active directory pada windows server 2012 R2. Pada tahapan ini juga meliputi gambaran topologi baik secara pisik maupun secara logika.

3. Implementasi

Tahapan implementasi dilakukan secara langsung pada PT. Flextronics Batam menggunakan Windows Server 2012 R2 dengan menggunakan service Active Directory dan Domain Controller.

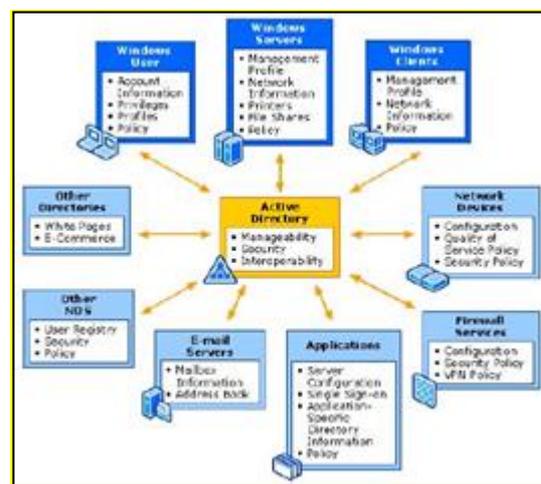
4. Monitoring

Tahapan ini merupakan tahapan pemantauan untuk memastikan apakah sistem yang implementasikan sudah sesuai dengan yang telah direncanakan.

mempunyai izin file, yang berarti mereka mempunyai izin akses yang sama satu sama lain.

Kebutuhan server untuk melakukan instalasi Active Directory adalah Server Dell Intel Core i3, HDD 1 TB, dan Ram 4GB. Sedangkan untuk kebutuhan software yaitu Windows Server 2012 R2.

2. Desain



Gambar 2 Active Directory

PEMBAHASAN

1. Analisa

Untuk memperoleh solusi yang tepat, butuh dilakukan analisis terhadap kasus sistem yang ada. Beberapa permasalahan ini yaitu dari sisi komputer user, dimana administrator tidak bisa mengontrol instalasi aplikasi yang di install oleh user, situasi semacam itu bisa memicu terinfeksi virus ataupun malware. Selain itu pengaturan jaringan tidak dikontrol, kondisi ini pergantian alamat IP oleh user dapat mengakibatkan duplikasi ip yang dapat membuat koneksi tidak stabil, dan administrator tidak memiliki hak akses secara penuh di komputer komputer user. Dengan tidak terkontrolnya user secara terpusat juga mempersulit administrator untuk membuat hak akses ke file server seperti folder bersama yang muncul di setiap departemen tidak

Analisis kebutuhan sistem mencakup analisis topologi active directory dan analisis single sign on. Implementasi. Pada user windows terdiri dari informasi account, hak akses, profile, dan kebijakan. Untuk file server terdiri dari hak akses.

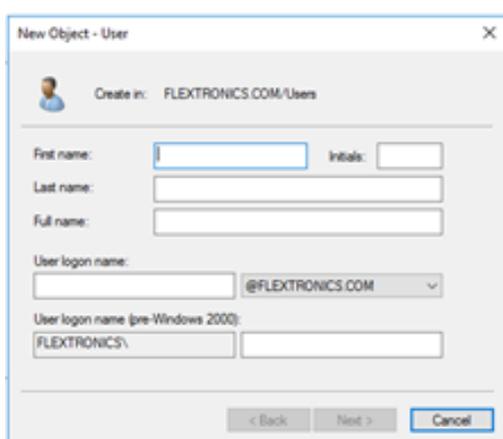
3. Implementasi

Active Directory dibentuk dengan mengkonfigurasi layanan yang terdapat di Server Manager. Agar dapat memakai layanan active directory perlu untuk menambahkan rule ke system.

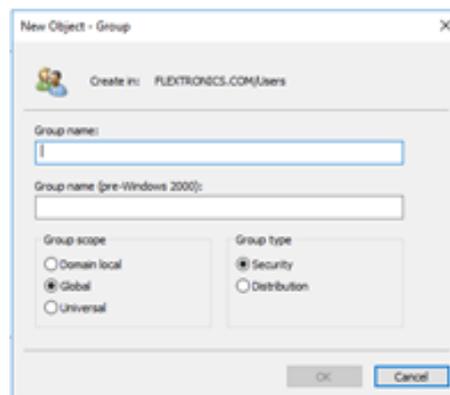
Penambahan rule dapat dilakukan melalui menu Add Role yang terletak di bawah Server Manager. Berikutnya menu utama akan menampilkan tahapan pengaktifan layanan Active Directory berupa server role, active directory domain services, confirmation, progress serta result. Tahap server

role merupakan tahap pemilihan layanan yang akan digunakan untuk di aktifkan. Berikutnya Active Directory Domain Services serta konfirmasi. Menu Active Directory Domain Services berisi informasi tentang layanan yang akan diaktifkan mulai dari pengenalan, hal-hal yang perlu diperhatikan, dan informasi tambahan. Menu konfirmasi menampilkan data paket yang akan di aktifkan dalam layanan Active Directory Domain Services.

Jika seluruh layanan sudah dikonfirmasi, proses instalasi akan berjalan, yang ditunjukkan oleh menu progres. Tahap akhir pengaktifan layanan Active Directory ditampilkan di menu hasil. Langkah berikutnya melakukan mengkonfigurasi Active Directory untuk user windows dan hak akses file server. Konfigurasi mencakup pembuatan unit organisasi, grup, serta user pengguna. Tujuan dibuatnya unit organisasi merupakan buat mempermudah administrator mengelompokkan departemen yang akan dikelola. Tujuan pembuatan grup dengan jenis keamanan untuk pengelolaan izin user untuk mengakses data pada file server.



Gambar 3 Pembuatan User Active Directory



Gambar 4 Pembuatan Grup

Adapun kebijakan yang di terapkan pada PT Flextronics sebagai adalah dilarang memindahkan, mentransfer, memfotocopy, ataupun mencopy data yang terdapat dalam server data center buat tujuan yang tidak diidentifikasi dengan pekerjaan. Dilarang membocorkan data dalam struktur apapun. Kerahasiaan data wajib dijaga oleh tiap karyawan yang diberikan akses, dilarang menempelkan atau meletakkan nama pengguna serta kata sandi aplikasi yang penting di sembarangan tempat (misalnya catatan yang ditempel di layar). IT support mengambil stok kebutuhan software yang digunakan di tiap departemen buat keperluan pekerjaan sebagaimana adanya. Klien tidak berhak menginstall aplikasi apapun di komputer sendiri ataupun di komputer rekanan kerjanya. Klien yang membutuhkan aplikasi tambahan, maka datanglah ke IT support. IT Support mempunyai hak untuk menolak menginstallkan aplikasi apabila aplikasi tersebut tidak berhubungan dengan pekerjaan atau karena berisiko untuk computer ataupun komputer yang ada di dalam jaringan perusahaan tersebut.

4. Monitoring dan Pengujian

Penerapan Domain controller Active Directory di sistem jaringan dapat berjalan dengan baik, melakukan otentikasi dan menjaga

kebijakan, akses kontrol kepada pengguna dalam menggunakan data dan komputer yang dipakai.

Tabel 1 Hasil pengujian dan pemantauan

No	Nama Pengujian	Tujuan	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Kepada
1	Menguji penetapan kebijakan Data Departemen	Pendistribusian data tepat sasaran	Menetapkan Share Permission dan Security permission	Dapat File, Java dan Dapat Delete Pekerjaan di Folder Kerja	Lead Departemen
2	Menguji penetapan kebijakan Data Departemen	Pendistribusian data tepat sasaran	Menetapkan Share Permission dan Security permission	Dapat File, Java, Edit Pekerjaanya tetapi tidak diizinkan delete Pekerjaan di Folder Kerja	Member Departemen
3	Menguji penetapan kebijakan Data Departemen	Pendistribusian data tepat sasaran	Menetapkan Share Permission dan Security permission	Perintah Read, Denied To Change The Contents Of The File	User Un-authorized Atau Others Departemen
4	Menguji penetapan kebijakan Data Departemen	Pendistribusian data tepat sasaran	Menetapkan Share Permission dan Security permission	Ditang Menyory, Mendelete, Ong Folder Dan File	User Un-authorized Atau Others Departemen
5	Menguji penetapan kebijakan Data Departemen	Pendistribusian data tepat sasaran	Menetapkan Share Permission dan Security permission	Dizinkan Melihat Isi Folder Tetapi Un-authorized hanya dapat Lihat Isi File	User Un-authorized Atau Others Departemen
6	Menguji penetapan kebijakan Data Departemen	Pendistribusian data tepat sasaran	Menetapkan Share Permission dan Security permission	Departemen Manajemen dapat mengakses data Un-authorized Ditarang Masuk	Departemen Manajemen dan Departemen Lainnya

Pada table 1 diatas menunjukkan hasil pengujian Authorization Folder and File Dan Security berjalan sesuai dengan yang di tentukan.

SIMPULAN

Dari hasil yang didapatkan dengan mengimplementasikan Active Directory dapat mengontrol karyawan atau user menggunakan account dan mengakses data ke server. Hal ini merupakan bagian dari penerapan prosedur keamanan data, khususnya kerahasiaan, integritas, serta ketersediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, M. T., Noor, A. A., Pariwisata, K., & Morotai, K. (2016). Daya Tarik Morotai Sebagai Destinasi Wisata Sejarah dan Bahari The Attractiveness of Morotai as Historical and Marine Tourism Destination. *Kepariwisata Indonesia*, 11(1), 25–46.
- Farizy, S. (2016). Implementasi Dfs (Distributed File System) Berbasis Active Directory Domain Services Pada Windows Server 2012. *IX(02)*, 9–13.
- Nitra, R. O., & Ryansyah, M. (2019). Implementasi Sistem Keamanan Jaringan Menggunakan Firewall Security Port pada Vitaa Multi

Oxygen. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 7(1), 52.

<https://doi.org/10.26418/justin.v7i1.29979>

Pratama, R. W. (2019). Implementasi Sistem Autentikasi User Menggunakan Radius Server Dan Active Directory Pada Jaringan Wireless Di PT . Kudo Teknologi Indonesia. *ResearchGate*, April 2019.

Rahardja, U., Harahap, E. P., & Pratiwi, S. (2018). Pemanfaatan Mailchimp Sebagai Trend Penyebaran Informasi. *Technomedia Journal*, 2(2), 41–54. https://www.researchgate.net/publication/308917026_Prototipe_Perangkat_Lunak_Sistem_Kendali_Peralatan_Elektronik_Berbasis_Komputer