

# Konfigurasi PC Client Pada Jaringan LAN dalam Rangka Implementasi Hardware/ Software ERP Pada PT.PLN (PERSERO) Pembangunan Sumbagsel

Yulia Hapsari<sup>1</sup>

Nur Rachmat<sup>2</sup>

Alem Pameli<sup>3</sup>

Deri Darfin<sup>4</sup>

Politeknik Negeri Sriwijaya<sup>1</sup>

Universitas Multi Data Palembang<sup>2</sup>

\*Corresponding author email:

[yuliahapsari@polsri.ac.id](mailto:yuliahapsari@polsri.ac.id)

## ABSTRAK

*Enterprise Resource Planning (ERP) atau Perencanaan Sumber Daya Perusahaan merupakan sistem komputer terintegrasi yang dirancang untuk mengelola sumber daya secara internal dan eksternal perusahaan, seperti aset, keuangan, bahan baku, dan sumber daya manusia. Sistem ini merupakan bentuk arsitektur software yang tujuannya guna menjadi fasilitas dalam aliran informasi di seluruh fungsi bisnis dalam organisasi serta mengelola hubungan dengan para pemangku kepentingan eksternal. Salah satu jenis sistem ERP yang terkenal adalah SAP. SAP merupakan perangkat lunak ERP yang berfungsi sebagai alat bantu teknologi informasi dan manajemen untuk mendukung perusahaan dalam merencanakan serta menjalankan aktivitas operasional harian. PT. PLN (Persero) Pembangunan Sumatera Bagian Selatan adalah salah satu perusahaan yang telah menerapkan perangkat keras dan perangkat lunak ERP dalam operasinya.*

**Kata Kunci:** ERP, SAP, Hardware/Software, Sumber daya internal dan eksternal.

## I. Pendahuluan

Kemajuan teknologi komputer dan informasi saat ini berkembang dengan sangat pesat, sehingga banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam dunia kerja. Salah satu contohnya adalah teknologi Enterprise Resource Planning (ERP), yang mulai dikembangkan pada era 1990-an.

ERP merupakan sebuah sistem komputer terintegrasi yang dirancang untuk mengelola berbagai sumber daya internal dan eksternal, seperti aset, keuangan, bahan baku, dan sumber daya manusia. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi aliran informasi antar semua fungsi bisnis dalam suatu organisasi dan mengelola hubungan dengan pemangku kepentingan eksternal.

Menurut Monk et al. (2013), ERP merupakan perangkat lunak inti yang digunakan perusahaan untuk mengintegrasikan dan mengoordinasikan informasi di seluruh area bisnis. Program ini memungkinkan perusahaan mengelola proses bisnis secara menyeluruh melalui satu basis data dan sistem pelaporan manajemen yang terpusat.

Salah satu contoh sistem ERP yang terkenal adalah SAP. SAP adalah perangkat lunak ERP yang berfungsi sebagai alat teknologi informasi dan manajemen, membantu perusahaan dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas operasional sehari-hari.

PT. PLN (Persero) Pembangunan Sumatera Bagian Selatan merupakan sebuah perusahaan yang kegiatannya melayani hajat hidup orang banyak di dalam bidang kelistrikan, sehingga mempunyai kewajiban dalam meningkatkan mutu pelayanan yang sebaik-baiknya kepada masyarakat. Mengingat akan kebutuhan tenaga listrik telah menjadi kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan serta menunjang dalam melaksanakan aktivitas pada suatu perusahaan baik milik pemerintah maupun swasta.

## II. Landasan Teori

### A. Jaringan Komputer

Menurut Sofana (2013:3), jaringan komputer merupakan sekumpulan komputer yang saling terhubung satu sama lain, termasuk perangkat lain seperti router dan switch. Secara sederhana, jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan beberapa perangkat yang berinterkoneksi untuk berbagi sumber daya.

Jaringan komputer juga mencakup kumpulan perangkat seperti komputer, printer, dan perangkat lainnya yang terhubung dalam satu sistem. Informasi dan data dapat ditransfer melalui kabel atau teknologi nirkabel, memungkinkan para pengguna jaringan untuk saling berbagi dokumen, mencetak

menggunakan printer yang sama, serta menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang terhubung secara bersama-sama.

Jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan jangkauannya, yang meliputi tiga jenis utama :

1. **Local Area Network (LAN) / Jaringan Area Lokal.**

LAN adalah jaringan yang terbatas pada area yang relatif kecil, seperti dalam sebuah gedung perkantoran atau sekolah, dengan jangkauan yang biasanya tidak lebih dari 1 kilometer persegi. Dalam konfigurasi LAN, sebuah komputer sering kali berfungsi sebagai file server, yang menyimpan perangkat lunak yang mengatur aktivitas jaringan atau perangkat lunak yang dapat digunakan oleh komputer-komputer lain yang terhubung ke jaringan.

2. **Metropolitan Area Network (MAN) / Jaringan area Metropolitan.**

MAN mencakup area yang lebih luas dibandingkan LAN, biasanya mencakup wilayah antar kota atau antar wilayah dalam satu provinsi..

3. **Wide Area Network (WAN) / Jaringan area Skala Besar.**

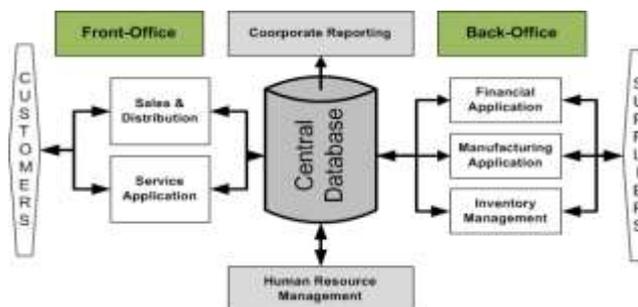
WAN adalah jaringan yang mencakup area yang sangat luas, bahkan sering kali menggunakan teknologi satelit untuk menghubungkan berbagai lokasi yang berjauhan. Meskipun LAN, MAN, dan WAN memiliki perbedaan dalam cakupan area, konsep dasar dan teknologi yang digunakan tidak jauh berbeda antara satu dengan yang lainnya.

**B. ERP ( Enterprise Resource Planning)**

ERP (Enterprise Resource Planning) adalah sistem informasi yang peruntukannya untuk mengkoordinasikan semua sumber daya, informasi, dan aktivitas yang diperlukan dalam proses bisnis secara keseluruhan. ERP adalah perangkat lunak yang mengintegrasikan seluruh departemen dan fungsi dalam perusahaan ke dalam satu sistem komputer yang mampu memenuhi kebutuhan berbagai divisi, seperti penjualan, HRD, produksi, dan keuangan.

Elemen utama dari sistem ERP adalah integrasi. Integrasi ini memungkinkan berbagai kebutuhan bisnis digabungkan dalam satu perangkat lunak dengan satu database logis, sehingga mempermudah semua departemen untuk berbagi informasi dan berkomunikasi. Database tersebut memungkinkan departemen untuk menyimpan dan mengakses informasi secara real-time. Informasi yang tersedia harus dapat dipercaya, mudah diakses, dan didistribusikan dengan mudah ke seluruh organisasi.

**Konsep Dasar ERP**



Gambar 1. Konsep Dasar ERP

**C. Topologi Jaringan Komputer**

Menurut Dr. Azhar Susanto, MBus, Ak (2004) dalam bukunya "Sistem Informasi Manajemen Konsep Dan Pengembangannya", terdapat empat jenis topologi jaringan yang sering digunakan, yaitu: Topologi Star, Topologi Bus, Topologi Ring, dan Topologi Hybrid. Keempat topologi ini memiliki karakteristik dan keunggulan masing-masing, yang disesuaikan dengan kebutuhan dan skala jaringan yang akan diterapkan.

**D. SAP**

SAP Front End adalah istilah di SAP untuk aplikasi yang perlu dijalankan untuk masuk dan bekerja di SAP. Dalam dokumen ini, SAP Front End yang dimaksud adalah SAP GUI untuk sistem operasi Windows, versi 7.20 dengan patch level 9. Administrasi yang terkait adalah proses instalasi aplikasi SAP GUI yang diperuntukkan di proyek entERPrise.



**Firewall dan Keamanan:** Menyusun pengaturan firewall dan sistem keamanan pada PC client guna melindungi perangkat keras dan data dari potensi ancaman yang dapat mengganggu operasional sistem ERP.

2. **Konfigurasi Alamat IP pada PC Client:**

Setiap PC client harus memiliki alamat IP statis atau dinamis sesuai dengan kebijakan jaringan yang diterapkan.

**IP Statis:** Untuk jaringan yang lebih terstruktur, pemberian alamat IP statis pada PC client akan menghindari konflik alamat IP serta mempermudah manajemen jaringan.

**IP Dinamis (DHCP):** Di beberapa kondisi, DHCP bisa digunakan untuk memberikan alamat IP secara otomatis kepada PC client, dengan pengaturan disesuaikan dengan topologi jaringan yang ada.

Pengaturan ini dapat dilakukan melalui *Network and Sharing Center* pada sistem operasi yang digunakan (misalnya, Windows).

3. **Pengaturan Koneksi ke Server ERP:**

PC client perlu dikonfigurasi agar dapat terhubung dengan server ERP dan database yang ada. Ini melibatkan pengaturan protokol komunikasi (seperti TCP/IP) yang memungkinkan interaksi antara PC client dan server.

Pengaturan DNS juga penting untuk memastikan PC client dapat mengakses server dengan nama domain yang benar, tanpa bergantung pada alamat IP statis.

4. **Instalasi dan Konfigurasi Software ERP:**

**Software ERP Client:** Melakukan instalasi perangkat lunak ERP di setiap PC client yang terhubung ke jaringan, dan mengonfigurasi aplikasi agar dapat berkomunikasi dengan server ERP menggunakan port yang sesuai.

**Pengaturan Akses Pengguna:** Menyiapkan akun pengguna dan peran yang tepat di setiap PC client, memberikan hak akses sesuai dengan fungsi masing-masing pengguna dalam sistem ERP.

**Pembaruan dan Patches:** Memastikan perangkat lunak ERP dan sistem operasi pada PC client selalu terupdate agar menghindari masalah atau potensi celah keamanan.

5. **Pengaturan Keamanan dan Backup Data:**

**Keamanan Jaringan:** Mengonfigurasi protokol enkripsi seperti SSL atau VPN untuk menjaga komunikasi antara PC client dan server tetap aman.

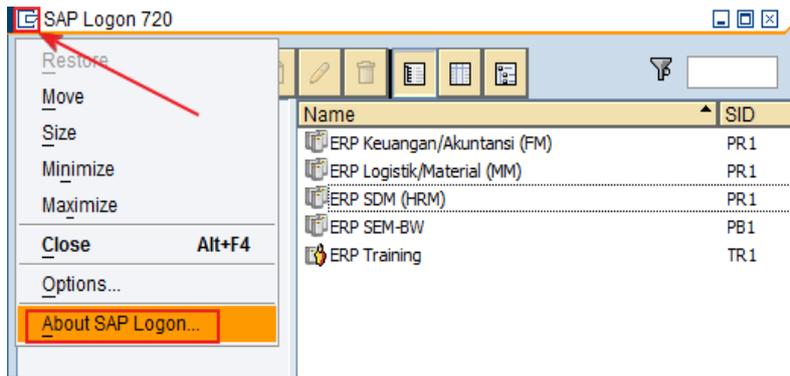
**Backup Sistem:** Mengatur agar PC client melakukan backup otomatis terhadap data ERP untuk menghindari kehilangan data jika terjadi gangguan pada sistem.

6. **Pengujian dan Validasi Koneksi:**

Setelah konfigurasi selesai, penting untuk menguji koneksi antara PC client dan server ERP guna memastikan seluruh perangkat dapat saling terhubung dan berkomunikasi dengan baik.

Uji coba juga perlu dilakukan terhadap penggunaan modul ERP di PC client, untuk memastikan data dapat diakses dan diperbarui secara real-time tanpa hambatan.

SAP Front End adalah istilah di SAP untuk aplikasi yang perlu dijalankan untuk masuk dan bekerja di SAP. Dalam dokumen ini, SAP Front End yang dimaksud adalah SAP GUI untuk sistem operasi Windows, versi 7.20 dengan patch level 9. Administrasi yang terkait adalah proses instalasi aplikasi SAP GUI yang diperuntukkan di proyek entERprise. SAP GUI versi 7.20 patch level 9 yang terkonfigurasi untuk proyek entERprise



Gambar 1. SAP Logon

### Prosedur perjalanan dinas level 1 dan 2 di PT.PLN (Persero)

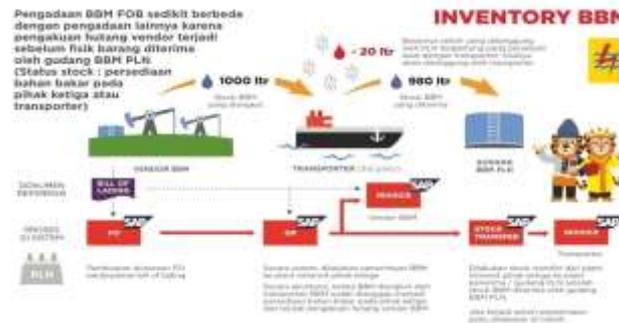


Gambar 4.1 Poster Perjalanan Dinas level 1 dan 2

### Prosedur perjalanan dinas Sub Unit Pelaksana di PT.PLN (Persero)



Gambar 4.1 Poster Perjalanan Dinas level 3



Gambar 4.3 Poster Inventory BBM

Prosedur pembuatan material master di PT.PLN (Persero)



Gambar 4.7 Poster Prosedur Material Master

**B. Pembahasan**

Jenis topologi jaringan yang digunakan di kantor PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumatera Bagian Selatan adalah topologi bintang (star). Pemilihan topologi ini didasarkan pada keunggulannya, yaitu jika salah satu terminal klien mengalami kerusakan atau terdapat gangguan pada media transmisi, hal tersebut tidak akan memengaruhi keseluruhan jaringan. Gangguan hanya akan berdampak pada terminal yang bermasalah. Namun, topologi bintang juga memiliki kelemahan, seperti kebutuhan kabel yang lebih banyak dibandingkan dengan topologi lain serta ketergantungan tinggi pada perangkat pusat sebagai pengendali utama jaringan.

**Konfigurasi sistem entERPrise di SAP GUI versi 7.20**

konfigurasi host dan services server entERPrise yang terletak di **04 SAPGUI 720 - entERPrise\** sebagai berikut:

- 04 SAPGUI 720-entERPrise\hosts
- 04 SAPGUI 720-entERPrise\services
- ke PC pengguna SAP di: C:\WINDOWS\system32\drivers\etc
- **Untuk PC yang sudah ada, edit file hosts yang ada dengan menambahkan:**
- #entERPrise Project
- ##Production ECC
- 10.1.6.32 erpapprv erpapprv.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.31 erpdbprv erpdbprv.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.21 erpdbpr1 erpdbpr1.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.22 erpappr1 erpappr1.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.25 erpappr2 erpappr2.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.36 erpappr3 erpappr3.pusat.corp.pln.co.id

- 10.1.6.37 erpappr4 erpappr4.pusat.corp.pln.co.id  
##Production Enterprise Portal
- 10.1.6.23 erpapp1 erpapp1.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.24 erpdbpp1 erpdbpp1.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.35 erpapp2 erpapp2.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.34 erpapp3 erpapp3.pusat.corp.pln.co.id  
##Production SEM-BW
- 10.1.6.26 erpdbpb1 erpdbpb1.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.28 erpappb1 erpappb1.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.29 erpappb2 erpappb2.pusat.corp.pln.co.id  
##Training ECC
- 10.1.6.104 erpaptr1 erpaptr1.pusat.corp.pln.co.id  
## OLQR + Internal SAP Help
- 10.1.8.27 pln-sps pln-sps.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.16 erpapdt1 erpapdt1.pusat.corp.pln.co.id
- 10.1.6.213 erpapdt2 erpapdt2.pusat.corp.pln.co.id  
##WEB Dispatcher
- 10.1.6.63 erpappw1 erpappw1.pusat.corp.pln.co.id
- **Untuk PC yang sudah ada, *edit file services* yang ada dengan menambahkan baris berikut:**  
#PLN EnterpriseProject  
sapmsPR1 3600/tcp  
sapmsPB1 3600/tcp

## V. Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah diuraikan pada bab pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keuntungan dari teknologi ERP dapat memudahkan kegiatan operasional yang berhubungan dengan tiga stream yaitu finance (keuangan), human resources management, dan material resources management.
2. Teknologi ERP menawarkan efisiensi waktu sehingga lebih cepat dalam melaksanakan tugas dan mendapatkan informasi di PT PLN (Persero) Pembangkitan Sumatera Selatan dibandingkan dengan cara manual.
3. PC yang akan digunakan untuk mengakses harus masuk dalam PLN domain, Join Domain adalah salah satu prasyarat untuk mengakses SAP.

## Daftar Rujukan

- Dr.Azhar Susanto.2004.Sistem Informasi Manajemen konsep dan pengembangannya.Lingga Jaya.Bandung.
- Quarter guritno, S, Sudaryono, and Raharja, u. 2011. Theory and Application of IT Research. Yogyakarta: Andi.
- Davison, R M, Martinsons, m. g., Kock, n. (2004), Journal: Journal Information Systems: Principles of Canonical Action Research 14, 65 86
- Sugiyono, 2009, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung : Alfabeta.
- Sofana Iwan (2013). "CISCO CCNA & Jaringan Komputer, (Edisi Revisi)." Bandung: Informatika
- E. F. Monk and B. J. Wagner, Concept in Enterprise Resource Planning, Boston: Course Technology, 2013.