

Implementasi Jaringan *Small Office/Home Office (SOHO)* pada Kantor PT Sumatera Prima Fibreboard (SPF) Palembang

Syahril Rizal¹, M. Imam Faisal², Nyimas Sopiah³

Universitas Bina Darma, Jalan Ahmad Yani nomor 3 Palembang^{1,2,3}

Email: syahril.rizal@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Teknologi informasi dan komunikasi memiliki peranan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan. PT Sumatera Prima Fibreboard (SPF) menyadari pentingnya memiliki infrastruktur jaringan komputer yang andal dan efisien untuk mendukung aktivitas bisnis sehari-hari. Seiring dengan berkembangnya bisnis dan meningkatnya kebutuhan akan konektivitas yang cepat dan stabil, perusahaan ini memutuskan untuk mengimplementasikan jaringan *Small Office/Home Office (SOHO)*. Untuk mengatasi hal tersebut Dosen dan Mahasiswa Universitas Bina Darma melakukan pengabdian dengan menerapkan jaringan SOHO di PT SPF. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan enam kegiatan yaitu persiapan dan pengaturan awal, penyiapan main *wiring closet*, penambahan dan konfigurasi PC dan printer, penambahan dan konfigurasi *wireless router*, penambahan dan konfigurasi perangkat *wireless*, dan pengujian jaringan. Pengabdian ini bertujuan untuk menerapkan jaringan SOHO agar PT SPF dapat menggunakan jaringan tersebut untuk kegiatan harian sehingga bisa meningkatkan kinerja yang lebih andal dan efisien.

Kata kunci: SOHO, PT SPF, Jaringan.

ABSTRACT

Information and communication technology plays an important role in improving the efficiency and effectiveness of company operations. PT Sumatera Prima Fibreboard (SPF) realizes the importance of having a reliable and efficient computer network infrastructure to support daily business activities. Along with the development of the business and the increasing need for fast and stable connectivity, the company decided to implement a Small Office/Home Office (SOHO) network. To overcome this, Lecturers and Students of Bina Darma University carried out community service by implementing a SOHO network at PT SPF. This community service activity was carried out with six activities, namely initial preparation and setup, preparation of the main wiring closet, addition and configuration of PCs and printers, addition and configuration of wireless routers, addition and configuration of wireless devices, and network testing. This community service aims to implement a SOHO network so that PT SPF can use the network for daily activities so that it can improve more reliable and efficient performance.

Keywords: SOHO, PT SPF, Network.

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang berkembang pesat, teknologi informasi dan komunikasi memiliki peranan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan. PT Sumatera

Prima Fibreboard, perusahaan yang bergerak di bidang produksi papan serat, menyadari pentingnya memiliki infrastruktur jaringan komputer yang andal dan efisien untuk mendukung aktivitas bisnis sehari-hari. Seiring dengan berkembangnya bisnis dan meningkatnya kebutuhan akan konektivitas yang cepat dan stabil, perusahaan ini memutuskan untuk mengimplementasikan jaringan *Small Office/Home Office (SOHO)*.

SOHO merupakan jaringan yang mengacu pada sebuah bisnis atau usaha kecil. Karena mobilitas yang tinggi serta keterbatasan jarak dan waktu perumahan dijadikan sebagai salah satu pilihan untuk menjalankan usaha yang bernilai strategis yang tinggi (Akmal, 2013). SOHO merupakan jaringan sederhana baik dari segi infrastruktur maupun layanan. Kesederhanaan ini disebabkan oleh infrastruktur jaringan yang kecil. Jaringan SOHO memerlukan perangkat yang dapat mengatur lalu lintas komunikasi, menyediakan layanan nirkabel, dan mengakses layanan jaringan Internet *broadband: router WiFi*. Jaringan yang digunakan pada SOHO merupakan jaringan *peer-to-peer* yang digunakan untuk berbagi file, akses internet, dan berbagi perangkat (Afrianto dkk., 2017).

Jaringan SOHO menawarkan solusi fleksibel dan ekonomis untuk mengelola konektivitas dan komunikasi dalam perusahaan. Implementasi jaringan SOHO di PT Sumatera Prima Fibreboard bertujuan untuk memberikan berbagai manfaat, seperti meningkatkan produktivitas, efisiensi biaya, dan keamanan data perusahaan. Dengan jaringan yang lebih terstruktur dan mudah dikelola, perusahaan dapat mengoptimalkan sumber daya yang ada dan fokus pada kegiatan inti bisnis. Jaringan SOHO menawarkan solusi yang lebih terjangkau dibandingkan dengan infrastruktur jaringan yang lebih besar dan kompleks. Dengan biaya yang lebih rendah, PT Sumatera Prima Fibreboard dapat mengalokasikan anggaran untuk kebutuhan penting lainnya. Solusi SOHO memungkinkan perusahaan untuk memulai dengan infrastruktur yang lebih kecil dan menambah kapasitas seiring dengan pertumbuhan bisnis. Ini memberikan fleksibilitas bagi perusahaan untuk menyesuaikan jaringan sesuai dengan kebutuhan operasional yang terus berkembang.

Perangkat jaringan SOHO dirancang untuk mudah dikelola, sehingga perusahaan tidak memerlukan banyak tenaga ahli IT. Ini mengurangi kompleksitas dalam pengelolaan jaringan dan memungkinkan staf yang ada untuk menangani masalah dasar jaringan. Tren kerja jarak jauh yang semakin meningkat didukung oleh jaringan SOHO, yang memungkinkan akses dari berbagai lokasi. Ini memungkinkan karyawan untuk bekerja secara fleksibel dan tetap terhubung dengan jaringan perusahaan, sehingga meningkatkan produktivitas dan kepuasan kerja. Konektivitas yang stabil dan andal sangat penting untuk mendukung operasional harian. Jaringan SOHO memberikan solusi untuk memastikan bahwa komunikasi internal dan eksternal berjalan lancar tanpa gangguan. Dengan

hasil dari proyek topologi ini, implementasi jaringan SOHO di PT Sumatera Prima Fibreboard diharapkan dapat memberikan manfaat optimal bagi perusahaan dalam hal efisiensi operasional dan peningkatan produktivitas karyawan.

Beberapa jurnal yang menulis tentang SOHO, diantaranya Ira Zulfa dkk (2023), Moh. Fazriyal Audy (2022), Cosmos Eko Suharyanto dkk (2020), Gerry Caesar Al-Havis (2023), Shinzi dkk (2024), Nurmansyah, Wawan dkk (2021), Dandy Pratama Hostiadi dan I Wayan Nasemantho (2018), dan Indra Riaya Rahadjeng skk (2018).

METODE

Metode pada pengabdian masyarakat kali ini adalah menerapkan jaringan SOHO pada PT SPF yang bertujuan untuk menerapkan jaringan SOHO agar PT SPF dapat menggunakan jaringan tersebut untuk kegiatan harian sehingga bias meningkatkan kinerja yang lebih andal dan efisien. Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada tanggal 1 Mei 2024 sampai dengan 31 Mei 2024. Pengabdian ini melibatkan 5 orang karyawan di bagian *Information Technology (IT)*. Kegiatan yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah:

- 1) Persiapan dan pengaturan awal
- 2) Penyiapan Main *Wiring Closet (Switch Room/Server Room)*
- 3) Penambahan dan Konfigurasi *PC* dan Printer
- 4) Penambahan dan Konfigurasi *Wireless Router*
- 5) Penambahan dan Konfigurasi Perangkat *Wireless*
- 6) Pengujian Jaringan

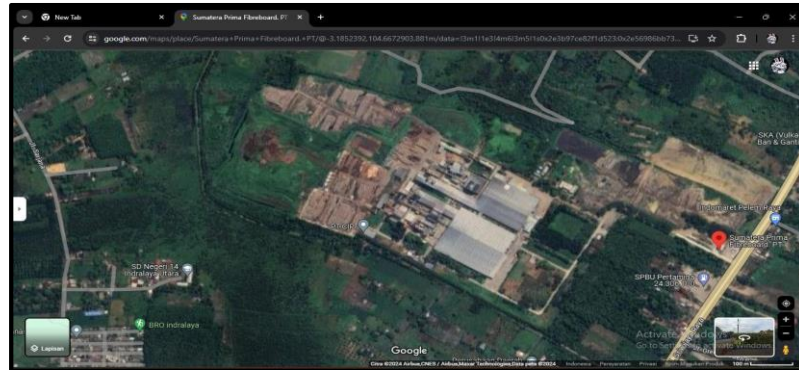
HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilakukan di PT SPF telah dilakukan dan telah berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan pengabdian ini telah dilakukan dengan cara menerapkan jaringan SOHO di PT SPF di bagian IT. Kegiatan ini telah dilakukan oleh tutor yang terdiri dari 2 orang Dosen dan 1 orang Mahasiswa. Kegiatan pengabdian ini dilakukan sebanyak 6 kegiatan yaitu persiapan dan pengaturan awal, penyiapan *main wiring closet*, penambahan dan konfigurasi *PC* dan printer, penambahan dan konfigurasi *wireless router*, penambahan dan konfigurasi perangkat *wireless*, dan pengujian jaringan. Total pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan sebanyak 50 jam. Uraian dari 6 kegiatan pengabdian dapat dijelaskan sebagai berikut.

1) Persiapan dan Pengaturan Awal

a. Pemetaan Lokasi

Lokasi PT Sumatera Prima Fibreboard diidentifikasi menggunakan *Google Maps*, memberikan pandangan geografis dan tata letak area sekitar perusahaan.



Gambar 1. Lokasi PT SPF

b. Ilustrasi Denah Kantor

Langkah berikutnya adalah menyiapkan sebuah ilustrasi denah seperti kantor yang akan dipakai untuk membuat topologi jaringan SOHO, pilih opsi *Physical* pada menu yang ada di *cisco packet tracer*. Setelah itu pilih opsi *Set Background Image* dan masukkan file gambar peta, gambar letak PT Sumatera Prima Fibreboard, dan ilustrasi denah kantor yang telah disiapkan.



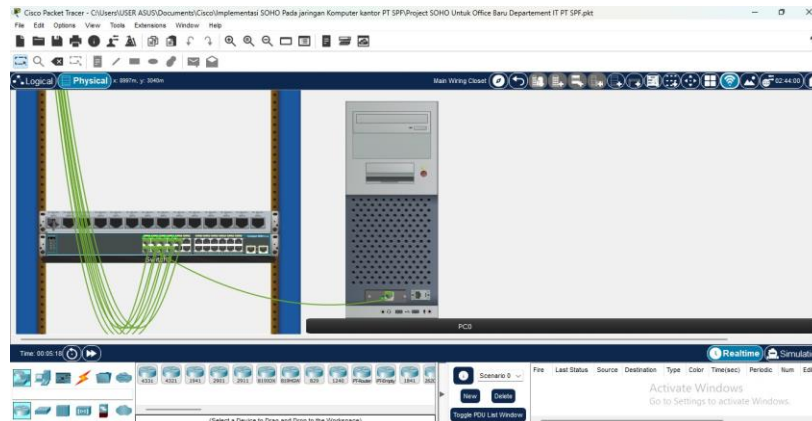
Gambar 2. Ilustrasi Denah

2) Penyiapan *Main Wiring Closet (Switch Room/Server Room)*

a. Penambahan *Switch* dan *PC*

Pada gambar 3 ilustrasi denah kantor pilih *Main Wiring Closet* dan siapkan

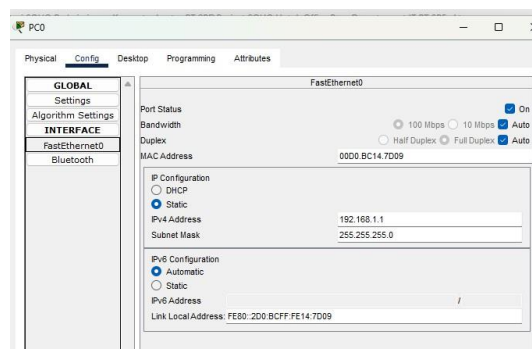
sebuah *Switch* dengan *TIPE 2960-24TT* dan sebuah *PC. Main Wiring Closet* berfungsi sebagai *Server Room* dan *Switch Room*.



Gambar 3. Penambahan *Switch* dan *PC*

b. *Konfigurasi IP PC Main Wiring Closet*

Sambungkan *PC* ke salah satu *port* yang ada di *Switch* dan kemudian *setting* jenis *IP* ke *static* dan masukkan *IPv4 Address*, *Subnet Mask* di *PC* tersebut.

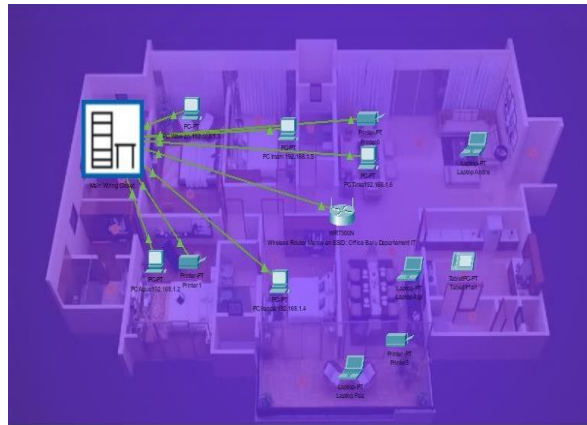


Gambar 4. *Konfigurasi IP PC Main Wiring Closet*

3) Penambahan dan Konfigurasi *PC* dan Printer

a. Penambahan *PC*

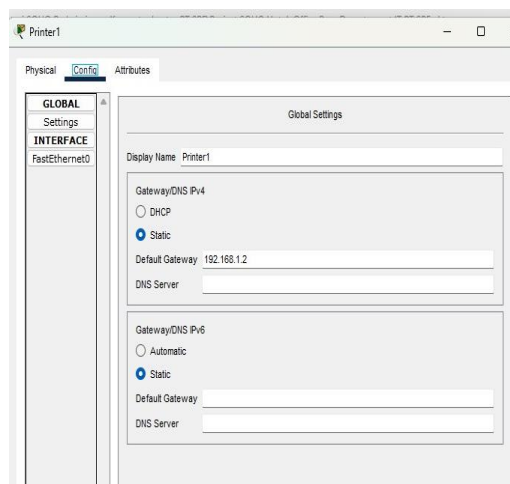
Kembali ke denah ilustrasi kantor kemudian tambahkan beberapa *PC* dan Printer, sambungkan ke *Switch* dan *setting IP* ke *static* kemudian masukkan juga *IPv4 address*, *Subnet Masknya*. Pastikan setiap *IP* yang masukkan itu berbeda-beda setiap *PC*



Gambar 5. Penambahan PC

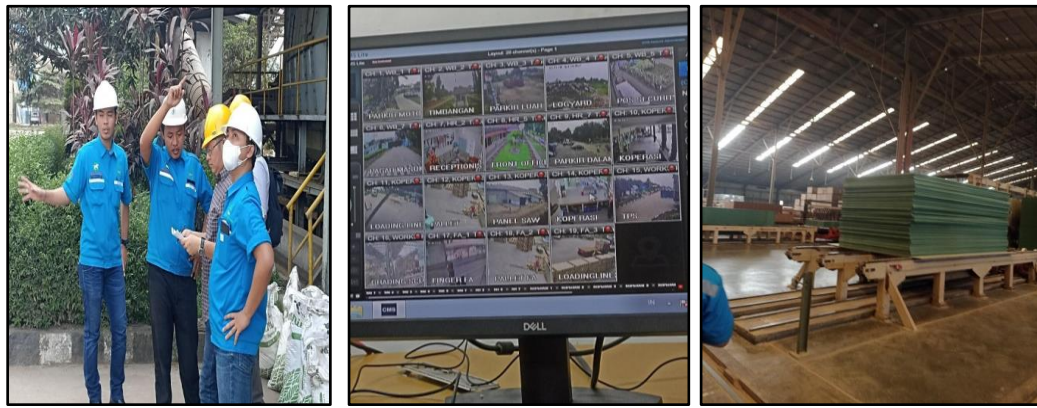
b. Penambahan Printer

Sambungkan *Printer ke Switch* dengan *Port* yang tersedia dan *setting Printer* yang telah ditambahkan dengan mengubah *Gateway/DNS IPv4* nya ke *static* dengan *Default Gateway 192.168.1.2*, *IP* tersebut merupakan *IP* milik *PC Agus*. Lakukan cara yang sama untuk mensetting Printer lain dan jika ingin menambahkan Printer.



Gambar 6. Penambahan Printer

Setelah dilakukan implementasi jaringan SOHO pada PT SPF, maka dapat dikatakan bahwa kegiatan tersebut telah dilakukan dengan lancar. Semua pegawai sudah dapat menggunakan jaringan SOHO dengan lancar. Berikut merupakan dokumentasi pada saat kegiatan berlangsung dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilakukan di Departemen IT PT PT Sumatera Prima Fibreboard Palembang dengan lancar. Kegiatan ini telah dilakukan selama 50 jam dimulai dari persiapan dan pengaturan awal, penyiapan *main wiring closet*, penambahan dan konfigurasi *PC* dan printer, penambahan dan konfigurasi *wireless router*, penambahan dan konfigurasi perangkat *wireless*, dan pengujian jaringan. Kegiatan ini juga mendapatkan apresiasi dari peserta kegiatan yaitu para pegawai PT Sumatera Prima Fibreboard Palembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada PT PT Sumatera Prima Fibreboard Palembang yang telah memberikan apresiasi yang sangat baik dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga karena telah menerima Dosen dan Mahasiswa Universitas Bina Darma dalam melakukan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianto, Irawan., Paudji Hendra Suputr, Ahmad., Sufa'atin., (2017), *Prosiding Seminar Nasional Komputer dan Informatika*.

Akmal, I. (2013). *Seri Rumah Ide -SOHO Small Office Home Office*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Caesar Al-Havis, Gerry., (2023). Konsep Perancangan *Small Office/Home Office (SOHO)* dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di BSD Tangerang. *Skripsi, Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lampung*.
- Eko Suharyanto, Cosmas., Maulana, Algifanri., (2020), Perancangan Network Attached Storage (Nas) Menggunakan Raspberry PI untuk Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM), *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Vol 5 No.2, Februari 2020, hal 271-278*.
- Fazriyal Audy, Moh., (2022), Penerapan Authentication, Authorization, and Accounting untuk Pengamanan Jaringan Small Office/Home Office. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol.6 No.1, Januari 2022, hal 394-401*.
- Pratama Hostiadi, Dandy., Wayan Nasemantho, I., (2018), Evaluasi Infrastruktur Voip pada Network Jaringan SOHO, *Jurnal Eksplosa Informatika, Vol.7 No.2, 2018, hal 9-15*.
- Nurmansyah, Wawan., Alfian, Achmad., Mulyati, Meylinda., Jevanda, Klaudis., (2021), Mikrotik SOHO (Small Office Home Office) Network Workshop. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA, Vol.5 No.1, 2021*.
- Riyana Rahadjeng, Indra., Ritapuspitarsari., (2018), Analisis Jaringan Local Area Network (LAN) pada PT Mustika Ratu Tbk Jakarta Timur, *Jurnal PROSISKO Vol.5 No.1, Maret 2018, hal.53-60*.
- Shinzi., Ferdinand, Felix., Nathanael Irawan, Gabriel., (2024), Simulasi Jaringan untuk Sistem Terdistribusi SOHO dengan GNS3, *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi Vol.12 No.2, Juli 2024*.
- Zulfa, Ira., Syahputra Hadi., Abdul Rahim, M., Fajrillah. (2023), Sistem Jaringan Small Office (SOHO). *Bulletin of Information Technology (BIT) Vol.4 No.2, Juni 2023, hal-218-225*.