

## Pemanfaatan Jaringan LAN Pada UMKM Skala Resiko Kecil

**Tintin Chandra**

Universitas IBBI

E-mail : [tinuhnsbm@gmail.com](mailto:tinuhnsbm@gmail.com)

**Abstrak:** Penggunaan jaringan komputer pada kegiatan usaha sangat dirasakan oleh pelaku bisnis baik skala UMKM skala kecil sampai skala besar. Jaringan komputer tidak hanya sekedar menghubungkan antara satu PC dengan PC lain melalui media perangkat keras. Cakupan jaringan komputer tergantung pada penerapan di lapangan dimana untuk usaha skala kecil bisa menggunakan jaringan LAN, apabila usaha menengah bisa menerapkan jaringan MAN dan bahkan menggunakan WAN atau internet. UMKM skala kecil sebagian telah menggunakan jaringan LAN dalam kegiatan internal seperti pertukaran data, printer dan sumber daya yang dimungkinkan untuk dipakai bersama dalam sebuah jaringan sederhana yaitu jaringan LAN. Jaringan LAN bisa menggunakan sebuah server atau tanpa server sebagai pusat koneksi. UMKM skala kecil mungkin tidak membutuhkan sebuah server salah satu alasan adalah biaya dalam pengadaan sebuah server yang lumayan harganya, sehingga dapat memanfaatkan salah satu PC yang nantinya di anggap sebagai server.

**Kata Kunci:** UMKM, Jaringan Komputer, LAN, *Sharing*

**Abstract:** The use of computer networks in business activities is felt by business people, both small and large scale MSMEs. A computer network is not just about connecting one PC to another PC via hardware media. The scope of a computer network depends on the application in the field, where small scale businesses can use a LAN network, medium businesses can implement a MAN network and even use a WAN or internet. Some small-scale MSMEs have used LAN networks in internal activities such as exchanging data, printers and resources which are possible to share in a simple network, namely a LAN network. A LAN network can use a server or no server as a connection center. Small-scale MSMEs may not need a server, one of the reasons is that the cost of procuring a server is quite expensive, so they can use one of the PCs which will later be considered a server.

**Keywords:** MSMEs, Networking, LAN, *Sharing*

### 1. PENDAHULUAN

Peningkatan transaksi haruslah dibarengi dengan penambahan sumber daya baik sumber daya manusia, maupun sumber daya teknologi. Untuk mendukung peningkatan transaksi terutama pada UMKM skala kecil dalam kegiatan operasional perlu didukung perangkat lunak dan keras komputer. UMKM skala kecil yang bergerak dalam bidang retail membutuhkan pencatatan pembelian, penjualan dan stok untuk mempersingkat waktu dalam pemrosesan data. UMKM skala kecil memiliki 4 unit PC dan 1 unit Komputer yang belum terkoneksi ke jaringan komputer.

UMKM skala kecil memiliki beberapa kendala dalam hal kegiatan internal usaha dimana transfer data sering mengalami ambiguitas karena data antara satu PC dengan PC lain sering tidak sama, selain itu juga penggunaan printer yang tidak efisien karena setiap mau mencetak maka karyawan bersangkutan harus memindahkan printer untuk disambungkan ke PC yang digunakan. Tentu ini memperlambat kinerja karyawan belum lagi menunggu antrian pemakaian printer. Kegiatan operasional walaupun tidak tergolong besar tetapi dengan hal ini sangat merepotkan karyawan dan mengurangi kinerja dari karyawan tersebut.

Peneliti mengusulkan kepada pemilik UMKM untuk menggunakan jaringan komputer untuk mengatasi kendala yang dihadapi. Penggunaan jaringan komputer akan membantu menghemat pembiayaan pengadaan printer baru dan mengurangi trafik perpindahan printer. Walaupun perangkat keras yang digunakan dalam jaringan perlu ada anggaran untuk pengadaan. Biaya pengadaan jaringan komputer yang diusulkan kepada pemilik UMKM skala kecil jauh lebih murah dibandingkan membeli 3 unit printer lagi.

Peneliti juga memberikan penjelasan dan paparan kepada karyawan UMKM didampingi oleh pemilik UMKM dengan penggunaan jaringan komputer akan memudahkan kegiatan internal dan meminimalkan kendala yang terjadi. Pelaksanaan pengabdian yang dilakukannya peneliti mendapat dukungan dari pemilik dan karyawan. Jaringan yang dirancang peneliti kepada UMKM skala kecil adalah jaringan LAN sederhana dimana jaringan LAN tersebut tidak memiliki server. Koneksi 4 unit PC disambungkan dengan kabel LAN ke HUB dan satu unit printer tersambung ke salah satu PC.

Peneliti juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada pemilik UMKM yang telah bersedia menerima peneliti dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang merupakan salah satu komponen tridharma perguruan tinggi.

## 2. KERANGKA TEORI

### 2.1. UMKM

Pengertian UMKM di negara diatur dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2008 tentang UMKM.1Pasal 1 bahwa Usaha mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memiliki kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam UU tersebut. Pasak 2 Usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang buka merupakan anak perusahaan atau bukan anak cabang yang dimiliki, dikuasai atau menjadi bagian, baik langsung maupun tidak langsung, dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana dimaksud dalam UU. Pasal 3 usaha mikro adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung, dari usaha mikro, usah kecil atau usaha besar. Pasal 4, kriteria yang digunakan untuk mendefinisikan UMKM seperti yang tercantum dalam Pasal 6 adalah nilai kekayaan bersih atau nilai aset tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau hasil penjualan tahunan.

Beberapa negara memiliki standar yang berbeda dan ada pula yang menggunakan kombinasi dari berbagai tolok ukur dalam mendefinisikan UMKM berkaitan dengan dasar hukum. Afrika Selatan contohnya, menggunakan kombinasi antara jumlah karyawan, pendapatan usaha, dan total aset sebagai ukuran dalam kategorisasi usaha. Ada pula beberapa negara yang menggunakan standar ganda dalam mendefinisikan UMKM dengan mempertimbangkan sektor usaha.

Usaha mikro kecil dan menengah merupakan pemain utama dalam kegiatan ekonomi di Indonesia.masa depan pembangunan terletak pada kemampuan usaha mikro kecil dan menengah untuk berkembang mandiri. Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) sangat penting dan strategis dalam mengantisipasi perekonomian kedepan terutama dalam memperkuat struktur perekonomian nasional. Adanya krisis perekonomian nasional seperti sekarang ini sangat mempengaruhi stabilitas nasional, ekonomi dan politik yang imbasnya berdampak pada kegiatan-kegiatan usaha besar yang semakin terpuruk, sementara UMKM serta koperasi relatif masih dapat mempertahankan kegiatan usahanya. Secara umum, tujuan atau sasaran yang ingin dicapai adalah terwujudnya Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) yang tangguh dan mandiri yang memiliki daya saing tinggi dan berperan utama dalam produksi dan distribusi kebutuhan pokok, bahan baku, serta dalam permodalan untuk menghadapi persaingan bebas. UMKM adalah unit usaha produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha di semua sektor ekonomi. Pada prinsipnya, pembedaan antara Usaha Mikro (UMI), Usaha Kecil (UK), Usaha Menengah (UM), dan Usaha Besar (UB) umumnya didasarkan pada nilai aset awal (tidak termasuk tanah dan bangunan), omset rata-rata per tahun, atau jumlah pekerja tetap.

### 2.2. Jaringan Komputer

Jaringan komputer menghubungkan dua atau lebih komputer yang, baik dengan kabel maupun dengan nirkabel. Tujuan jaringan adalah untuk mengirimkan, bertukar, atau berbagi data dan sumber daya. Membangun sebuah jaringan komputer menggunakan perangkat keras. Tipe jaringan komputer perlu dilihat luas cakupan areanya dimana uuntuk jaringan LAN (jaringan area lokal) menghubungkan komputer dalam area yang terbatas seperti gedung maupun perkantoran, sedangkan WAN menghubungkan komputer di seluruh benua. Internet adalah contoh WAN. Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi dalam berbagai dalam hal bisnis, hiburan, dan penelitian.

Jenis jaringan komputer dapat dibedakan menjadi beberapa kategori antara lain LAN (jaringan area lokal) menghubungkan komputer dalam jarak yang relatif dekat, sehingga memungkinkan komputer berbagi data, file, dan sumber daya. WAN (Wide Area Network) menghubungkan komputer di area yang luas, seperti satu wilayah ke wilayah lain atau bahkan benua ke benua lain. MAN (jaringan area metropolitan): lebih besar dari LAN tetapi lebih kecil dari WAN. Kota dan entitas pemerintah biasanya memiliki dan mengelola MAN.

### 2.3. Perangkat Keras Jaringan Komputer

Perangkat jaringan komputer sebagai pendukung untuk menjalankan koneksi antara satu PC ke PC dalam melakukan transformasi data seperti pada gambar 1. . Sebuah komputer memerlukan beberapa alat sebagai media dalam pengiriman data, contoh router, LAN Card dan masih banyak lagi. Fungsi perangkat keras jaringan seperti seperti router bekerja sesuai dengan kegunaan, dimana mengirimkan data ke perangkat lain sehingga jaringan bisa

terhubung. Perangkat LAN Card menggunakan kabel untuk menghubungkan satu PC ke PC lain supaya bisa tersambung.

Penggunaan LAN maka data dapat ditransfer menggunakan kabel UTP. HUB komputer berfungsi untuk membagi server ke jaringan komputer lainnya. Kelemahan HUB adalah jika terjadi kendala maka jalur jaringan ke komputer juga terganggu. Kabel merupakan penghantar arus dari satu perangkat ke perangkat lain. Terdapat banyak jenis kabel yang digunakan dan biasanya tipe Unshielded Twisted Pair (UTP) dan masih banyak lagi yang lainnya. NIC atau Network Interface Card adalah kartu yang berperan dalam jaringan komputer. NIC biasanya ditanamkan pada komputer sehingga sebuah perangkat komputer bisa tersambung dengan jaringan LAN.

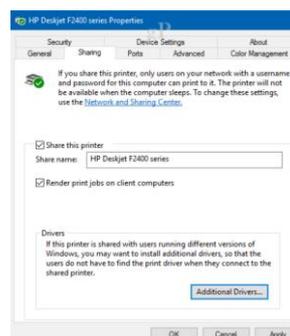


Gambar 1. Perangkat keras dalam jaringan komputer

## 2.4. Printer Share

Printer share adalah sebuah fasilitas berbagi penggunaan perangkat keras untuk memfasilitasi dalam proses berbagi file ataupun printer. Fasilitas printer share juga terdapat sistem operasi windows maupun linux, macos juga terdapat didalamnya. Syarat yang dibutuhkan untuk printer share adalah harus terkoneksi ke dalam satu jaringan LAN sebagai pusat yang tersambung ke PC seperti pada gambar 2. Penggunaan sharing printer dalam melakukan cetak data dan dokumen yang ada akan lebih menghemat waktu. Selain itu dapat menghemat pembiayaan untuk pengadaan investaris tambahan printer. Sharing printer memungkinkan pengguna dalam mencetak dokumen dengan hanya menggunakan satu mesin printer dan membuat satu sama lain pengguna komputer dapat bertukar data dengan peranta HUB. Penggunaan printer share juga dapat menghemat penggunaan ruang yang ada

Printer share memiliki kelemahan apabila printer yang tersambung ke PC tidak dinyalakan. PC yang dimaksud adalah PC yang dipilih untuk dianggap sebagai server. Kemudian pastikan juga kondisi koneksi jaringan yang stabil karena akan menentukan kecepatan dalam mencetak file atau dokumen. Usahakan ketika melakukan sharing file maupun printer share berada dalam satu .



Gambar 2. Properti printer share

### 3. METODE PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pelaksanaan pengabdian Masyarakat, peneliti menggunakan metode wawancara dan observasi dimana metode penelitian ini mengumpulkan data agar pelaksanaan penerapan jaringan LAN dapat maksimal, sedangkan observasi digunakan untuk melihat kendala dan solusi yang bisa diberikan untuk menyelesaikan persoalan dari kendala pada UMKM tersebut. Usaha UMKM memiliki 4 unit PC dan 1 unit printer, dimana tidak ada koneksi antara satu PC ke PC lain dan printer disambungkan ke salah satu PC. Apabila karyawan yang lain ingin mencetak, maka printer akan dipindahkan dan di sambungkan ke komputer yang bersangkutan.

Karyawan merasa sangat tidak praktis apabila setiap ingin mencetak maka printer dipindahkan dan disambungkan kadang-kadang dalam satu hari bisa terjadi perpindahan printer lebih dari 10 kali tergantung pada transaksi yang ada. Selain itu juga dalam pertukaran data juga tidak efisien, karyawan harus menduplikat file tersebut kemudian di pindahkan ke komputernya dan tidak jarang setelah diupdate di komputer satu tidak bisa langsung terupdate ke komputer lainnya, sehingga ketika pemilik UMKM meminta data ini membuat data menjadi ambigu.

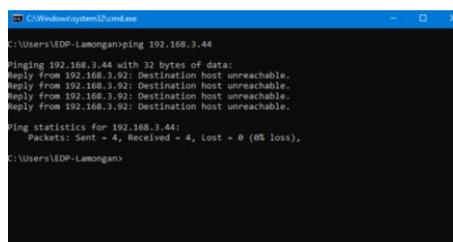
Pemilik UMKM kadang merasa sangat tidak efisien untuk mengecek kembali informasi dengan membandingkan satu laporan dengan laporan lain yang diberikan oleh karyawan. Peneliti memberikan penjelasan awal tentang jaringan komputer kepada pemilik UMKM dan karyawan agar nantinya penerapan jaringan LAN diharapkan dapat merasakan perubahan dalam efisiensi penggunaan printer dan data lebih terarah. Peneliti juga menunjukkan alat yang nantinya dipakai untuk merancang Jaringan LAN sederhana berupa HUB, dan kabel LAN siap pakai. Pemilik dan karyawan UMKM melihat perangkat keras yang dibawa oleh peneliti. Kegiatan awal yang dilakukan setelah melakukan wawancara adalah memaparkan tentang jaringan komputer dan dilanjutkan dengan penerapan jaringan LAN pada UMKM tersebut.

### 4. HASIL

Penerapan Jaringan LAN pada UMKM merupakan bagian pengabdian pada Masyarakat yang dilakukan oleh peneliti bidang Teknik Informatika. Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja dari penggunaan perangkat keras komputer khususnya pada jaringan komputer. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan pada UMKM yang masih skala kecil, dimana komputer yang ada sebanyak 4 unit PC dan 1 Komputer. Peneliti membawa perangkat keras berupa HUB 6 part, kabel jaringan LAN 3 meter sebanyak 4 pcs yang sudah siap dipakai. Setelah melakukan wawancara pada pemilik UMKM yang ingin mengefisiensi biaya dalam pengadaan inventaris dan meningkatkan kinerja karyawan.

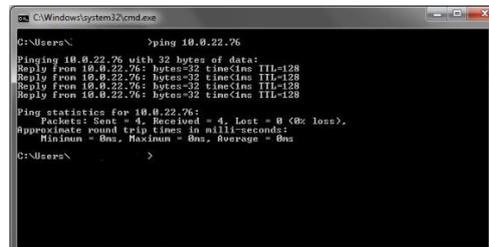
Setelah wawancara dengan pemilik, peneliti juga melakukan wawancara dengan karyawan tentang penggunaan file dan printer. Karyawan UMKM menyampaikan terdapat kesulitan ketika masing-masing dari karyawan ingin menggunakan printer, maka printer harus dipindahkan ke komputer karyawan yang mau mncetak, selain itu juga terjadi data yang tidak konsisten karena ketika sebuah file mau digunakan oleh karyawan lain, sehingga data dipindahkan ke karyawan lain. Pada saat yang sama karyawan terus mengupdate informasi pada file sebelumnya dan tidak mengupdate pada file di komputer karyawan lain.

Data tersebut membuat peneliti memaparkan secara singkat tentang penerapan jaringan komputer dan penggunaan resources atau sumber daya bersama termasuk kemudian mencetak tanpa harus memindahkan printer dai satu komputer ke komputer lain. Karyawan UMKM mendengarkan penjelasan peneliti dengan sesekali memberikan pertanyaan tentang bagaimana cara koneksi dan bagaimana mengetahui koneksi gagal dan lainnya. Setelah peneliti memaparkan tentang penerapan jaringan LAN, maka peneliti juga mempraktekkan kepada karyawan dengan memasang kabel LAN pada HUB. Peneliti melakukan settingan berupa IP Address, Workgrpups. Peneliti menunjukkan kepada karyawan koneksi yang gagal seperti pada gambar 3. dan koneksi yang berhasil pada gambar 4. Setelah karyawan paham cara melakukan settingan jaringan LAN tanpa server maka peneliti melanjutkan dengan melakukan sharing printer.



Gambar 3. Koneksi yang gagal

Penyebab koneksi gagal dapat terjadi bisa banyak faktor, salah satu adalah Workgroups yang tidak sama, firewall yang belum diizinkan untuk berbagi dan masih banyak lagi lainnya.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\>ping 10.0.22.76

Pinging 10.0.22.76 with 32 bytes of data:
Reply from 10.0.22.76: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 10.0.22.76:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\>
```

Gambar 4. Koneksi berhasil

Karyawan melihat cara setting printer share pada satu komputer dan cara menghapus printer share apabila tidak diperlukan lagi. pada yang peneliti lakukan dengan memperkenalkan diri dan tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam rangka meningkatkan kinerja dari UMKM tersebut. Beberapa karyawan memperhatikan dan juga yang mencatat dan tidak lupa peneliti juga mendokumentasi pelaksanaan kegiatan seperti pada gambar 5.

Peneliti menjelaskan kepada salah satu karyawan tentang settingan dan diikuti oleh karyawan bagian admin seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Menjelaskan Penerapan Jaringan Komputer Kepada Karyawan UMKM

Pada gambar 5. Karyawan UMKM merasa terbantu dengan penerapan jaringan komputer pada UMKM tempat mereka bekerja. Selain itu, pemilik meminta bantuan peneliti untuk membangun jaringan LAN sederhana untuk karyawan beliau. Setelah selesai pemasangan HUB, kabel LAN, dan printer share, karyawan UMKM langsung mempraktekkan untuk menggunakan jaringan mulai dari membuka file yang disimpan pada salah satu file dan mencoba mencetak dokumen dari komputer yang tidak disambungkan dengan printer. Karyawan senang karena dapat menghemat waktu baik dari penggunaan file bersama dan printer.

## 5. KESIMPULAN

Pelaksanaan pemanfaatan jaringan LAN pada usaha UMKM skala resiko kecil, sangat membantu dalam efisiensi anggaran usaha dimana usaha UMKM tidak mengeluarkan biaya yang lebih besar dalam pembelian inventaris seperti printer, harddisk eksternal, dan perangkat keras lainnya. Karyawan UMKM merasa sangat dimudahkan dalam kegiatan operasional harian dimana mereka tidak perlu memindahkan printer dari satu komputer ke komputer lain, selain itu juga dalam penggunaan data juga tidak perlu lagi takut akan data yang berbeda.

Karyawan UMKM sangat antusias dalam menanyakan informasi tentang penerapan jaringan komputer LAN. Pemilik UMKM juga berencana akan meningkatkan nantinya dari jaringan LAN menjadi WAN apabila UMKM bisa berkembang pesat dan diminta peneliti agar bersedia untuk memberikan pelatihan kepada karyawan

supaya dapat meningkatkan kinerja karyawan UMKM tersebut. Dalam kesempatan ini, peneliti juga memberikan gambaran perkiraan biaya yang diperlukan untuk membangun sebuah jaringan LAN dengan dan tanpa server. Pemilik UMKM merasa belum diperlukan server dalam kegiatan usahanya, sehingga jaringan LAN yang nantinya diterapkan berupa jaringan LAN yang lebih bersifat peer to peer dimana satu komputer dengan komputer lain bisa saling terkoneksi tanpa ada sebuah server.

Pada akhir kegiatan pengabdian, peneliti telah berhasil mengkoneksikan 4 buah komputer untuk sharing data dan satu unit printer untuk dipakai bersama dengan menggunakan HUB dan kabel jaringan. Apabila nantinya ada penambahan perangkat keras yang perlu disambungkan maka diharapkan karyawan UMKM dapat melakukan settingan pada perangkat keras tersebut.

## 6. REFERENSI

- Aditya. A. N., 2013, 30 Menit Mahir Membuat Jaringan Komputer, Dunia Komputer
- Ariawan. K. U., Made Santo Gitakarma, 2014, Jaringan Komputer, Graha Ilmu
- Enterprise. J., 2013, Membuat Jaringan Komputer Tanpa Bantuan Teknisi, Elex Media Komputindo
- Nilawanti. L., 2016, Belajar Komputer untuk Semua Orang dari Nol, Elex Media Komputindo
- Fitriastuti, Fatsyahrina dan Dodi Prasetyo Utomo. 2014. Implementasi Bandwidth Management dan Firewall System Menggunakan Mikrotik OS 2.9.27. ISSN: 20883676. Yogyakarta: Jurnal Teknik Cursor Vol. 4, No. 3 April 2014
- Santoso. A, Irfan, dan Didin Samsudin Adhuri., 2012. Analisis dan Perancangan Jaringan Hotspot pada Sekolah SMK Satya Bakti I dan II Jakarta Timur menggunakan Endian Firewall Community. ISSN: 2089-3582. Volume 3, No.1, 2012.