

LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI

Setting dan Sharing Printer

Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan
Divisi/Bagian : Sistem dan Teknologi Informasi (Sistekfo)



Disusun Oleh :

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1. Evi Rohaeti | NIS.9961837138 |
| 2. Miftah Wildani Nurjaman | NIS.9960011364 |

SMK TI PEMBANGUNAN CIMAHI

PT.INDUSTRI TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO)
Jl.Moh Toha No.77 Bandung

LEMBAR PENGESAHAN DARI INDUSTRI

PT.Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI)

Bandung Juni 2014

Mengetahui,

Pembimbing

JAJANG KOSWARA
NIP.198602029

Menyetujui,
Kepala Urusan Diklat

BUDIARTI
NIP.198212089

LEMBAR PENGESAHAN DARI SEKOLAH

SMK TI Pembangunan Cimahi

Cimahi Juni 2014

Mengetahui,
Kepala Jurusan
Teknik Komputer Jaringan

Rudi Haryadi,ST

Menyetujui,
Kepala SMK TI Pembangunan Cimahi

Dra.Hj.Sri Prihatiningsih,MT

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunianya lah laporan hasil pelaksanaan praktek kerja industri (PRAKERIN) ini dapat selesai.

Penyusunan Laporan Praktek Kerja Industri ini adalah sebagai bukti telah melaksanakan dan menyelesaikan praktek kerja industri di PT.Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI).

Laporan ini dapat dibuat dan diselesaikan dengan adanya bantuan dari berbagai pihak pembimbing materi maupun teknis, oleh karena itu kami mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tua, yang telah memberikan dukungan moril maupun materil
2. Ibu Dra.Hj.Sri Prihatiningsih,MT, selaku kepala sekolah SMK TI Pembangunan Cimahi
3. Bapak Rudi Haryadi,ST, selaku kepala Jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK TI Pembangunan Cimahi
4. Bapak Jajang Koswara, selaku pembimbing dari industri
5. Bapak Edy Zulkahfi, selaku atasan langsung pembimbing dari industri
6. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan ini

Dengan segala kerendahan hati laporan ini masih jauh dari sempurna, namun semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Bandung, 20 Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Bahasan	Halaman
Kata Pengantar.....	i
Lembar pengesahan dari industri.....	ii
Lembar pengesahan dari sekolah.....	iii
Daftar Isi.....	iv
 BAB I (URAIAN UMUM)	
1.1 Latar Belakang Pelaksanaan Praktek Kerja Industri.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Lokasi Waktu Pelaksanaan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
 BAB II (TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN)	
2.1 Sejarah Singkat	
2.1.1 PT.INTI (Industri Telekomunikasi Indonesia) Persero	
Eksistensi & Perkembangan INTI (1974 – 2004).....	5
Tahun 1974 – 1984.....	5
Tahun 1984 – 1994.....	6
Tahun 1994 – 2000.....	6
Tahun 2000 – 2004.....	7
Tahun 2005 – sekarang.....	7
2.1 Visi dan Misi PT.INTI	
2.1.1 Visi PT.INTI.....	8
2.1.2 Misi PT.INTI.....	8
2.2 Nilai Utama Logo PT.INTI.....	9
2.3 Contact Information.....	10
2.4 Struktur Organisasi Perusahaan dan Fungsi Kerja.....	11
2.5 Produk Perusahaan	
General Purpose Agent.....	12
i-Perisalah.....	13
INTI Smart Exchange.....	14
ISRA (INDONESIA SURVEILLANCE RADAR).....	15
Seat Management.....	16

BAB III (TINJAUAN PUSTAKA)

3.1 Jaringan

3.1.1 Topologi Jaringan

3.1.1.1 Pengertian Topologi Jaringan.....18

Macam – macam topologi jaringan

Topologi Bus.....18

Topologi Ring.....19

Topologi Star.....20

Topologi Tree.....21

Topologi Mesh / Jala.....22

Topologi linear.....23

3.1.2 Media Transmisi Jaringan.....24

3.1.2.1 Jaringan Kabel.....24

3.1.2.1.1 Jenis – Jenis Kabel.....24

Kabel Coaxial.....24

Kabel Unshielded Twisted Pair (UTP).....25

Kabel Shielded Twisted Pair (STP).....26

Kabel Serat Optik (Fiber Optik).....27

3.1.2.2 Jaringan Nirkabel.....28

3.1.2.2.1 Perangkat Untuk membangun jaringan nirkabel.....28

3.1.3 Pengalamatan IP.....31

3.1.3.1 Pengertian IP Address.....31

3.1.3.2 Kelas-kelas IP Address.....31

BAB IV (RANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI)

4.1 Sharing Printer

4.1.1 Pengertian sharing.....33

4.1.2 Jenis – Jenis Printer

Printer Dot Matrix.....33

Printer Ink Jet - Desk Jet - Bubble Jet.....34

Printer Laser Jet.....35

Thermal Printer.....36

4.1.3 Setting dan Sharing Printer

4.1.3.1 Connect printer ke wifi.....37

4.1.3.2 Instalasi printer melalui jaringan wifi/WLAN

Non Driver.....41

With Driver.....47

4.1.3.3 Sharing Printer melalui jaringan WLAN.....53

BAB V (KESIMPULAN DAN SARAN)

5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran Untuk Sekolah dan Perusahaan	
5.2.1 Saran Untuk Pihak Sekolah.....	57
5.2.2 Saran Untuk Pihak Perusahaan.....	57

DAFTAR PUSTAKA.....	58
----------------------------	-----------

BAB I

URAIAN UMUM

1.1 Latar Belakang Pelaksanaan Praktek Kerja Industri

Siswa SMK adalah tenaga terdidik, yang dengan segala potensinya mampu membawa Negara ini semakin kuat dan tangguh menghadapi era globalisasi. pendidikan menengah yang mencakup jalur umum dan kejuruan memiliki partisipasi besar pada sektor tenaga kerja dewasa ini.

Pendidikan menengah kejuruan yang berfungsi menyiapkan tenaga terampil berdasarkan UUSPN 2003 pasal 15 adalah merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Penjelasan pasal 15 UUSPN tahun 2003 menjabarkan tujuan khusus SMK ialah :

1. Menyiapkan peserta didik agar dapat bekerja, baik secara mandiri atau mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah, sesuai dengan bidang dan program keahlian yang diminati.
2. Membekali peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetensi dan mampu mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminati.
3. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu mengembangkan diri melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Lapangan pekerjaan yang tersedia di industri membutuhkan kompetensi yang sesuai dengan bidang garapannya, sehingga pemenuhan kompetensi menjadi bagian penting dari lulusan SMK.

Perlu kerja sama sinergis antara dua harapan sehingga keberhasilan keduanya dapat menguntungkan putra putri bangsa Indonesia. Kurikulum tahun 2004 dan dilanjutkan dengan KTSP 2006 menekankan bahwa pembelajaran di SMK berbasis kompetensi sesuai dengan Standar Kompetensi Nasional Indonesia (SKKNI). Industri yang membutuhkan tenaga kerja dengan produktivitas tinggi harus memberikan kesempatan belajar menguasai kompetensi secara langsung yang tidak seluruhnya diperoleh atau tersedia disekolah. Kesadaran kedua belah pihak merupakan hal yang tidak dapat dipungkiri.

Proses belajar kompetensi dengan prinsip mastery learning, mengharuskan siswa melaksanakan belajar yang relevan dan tuntas termasuk kegiatan di industri. Kegiatan belajar yang telah tersusun pada kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan memiliki bagian penting untuk keberhasilannya, ialah sejumlah kegiatan Industri yang tidak dapat dilakukan disekolah. Kompetensi yang sesuai tujuan pendidikan dapat dilakukan di industri berdasarkan kerja sama yang telah direncanakan dan disepakati.

Berdasarkan uraian diatas maka kegiatan Praktek Kerja Industri (PRAKERIN) merupakan kegiatan wajib siswa kelas XII di SMK TI Pembangunan Cimahi setelah melaksanakan Ujian Nasional sebagai upaya penuntasan kegiatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan industri.

1.2 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan PRAKERIN ini, penulis memiliki batasan masalah yang bermaksud untuk memperfokus lingkup pembahasan, yaitu :

1. Setting Printer dengan dan tanpa menggunakan driver
2. Sharing printer dengan jaringan WLAN

1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan

Adapun maksud dan tujuan dalam penulisan laporan PRAKERIN ini, diantaranya adalah :

1. Sebagai bukti hasil dokumentasi pada saat melakukan PRAKERIN (Praktek Kerja Industri) di perusahaan yang bersangkutan.

1.4 Lokasi Waktu Pelaksanaan

Adapun lokasi waktu pelaksanaan saat melakukan PRAKERIN yaitu :

Waktu : 21 April s.d 20 Juni 2014

Tempat : PT.Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI)
Jl.Moh Toha No.77 Bandung

1.5 Sistematika Penulisan

1. BAB I (URAIAN UMUM)

Bab ini menguraikan teori singkat tentang materi program diklat, alat - alat yang digunakan, serta bahan bahan - bahan yang menunjang pada saat praktek kerja di industri.

2. BAB II (TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN)

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai ruang lingkup perusahaan dan menguraikan mengenai masalah sejarah berdirinya perusahaan, dan tujuan berdirinya perusahaan.

3. BAB III (TINJAUAN PUSTAKA)

Bab ini berisi uraian mengenai landasan teori yang diambil dari beberapa sumber, sebagai landasan ilmu terhadap laporan ini.

4. BAB IV (RANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI)

Bab ini menguraikan mengenai sistem yang berjalan di perusahaan yang bersangkutan dengan Setting dan sharing printer jaringan nirkabel.

5. BAB V (KESIMPULAN DAN SARAN)

Bab ini berisi kesimpulan yang telah didapat setelah menguraikan semua materi yang diambil sebagai bahan karya tulis, bab ini juga berisi saran penulis terhadap sekolah dan perusahaan.

BAB II

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat

2.1.1 PT.INTI (Industri Telekomunikasi Indonesia) Persero

Eksistensi & Perkembangan INTI (1974 – 2004)

Dari cikal bakal Laboratorium Penelitian & Pengembangan Industri Bidang Pos dan Telekomunikasi (LPPI-POSTEL), pada 30 Desember 1974 berdirilah PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dengan misi untuk menjadi basis dan tulang punggung pembangunan Sistem Telekomunikasi Nasional (SISTELNAS).

Seiring waktu dan berbagai dinamika yang harus diadaptasi, seperti perkembangan teknologi, regulasi, dan pasar, maka selama lebih dari 30 tahun berkiprah dalam bidang telekomunikasi, PT.INTI telah mengalami berbagai perubahan dan perkembangan.

Tahun 1974 - 1984

Fasilitas produksi yang dimiliki PT.INTI antara lain adalah:

- Pabrik Perakitan Telepon
- Pabrik Perakitan Transmisi
- Laboratorium Software Komunikasi Data
- Pabrik Konstruksi & Mekanik

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain dengan Siemen, BTM, PRX, JRC, dan NEC.

Pada era tersebut produk Pesawat Telepon Umum Koin (PTUK) PT.INTI menjadi standar Perumtel (sekarang Telkom).

Tahun 1984 - 1994

Fasilitas produksi terbaru yang dimiliki PT.INTI pada masa ini, di samping fasilitas-fasilitas yang sudah ada sebelumnya, antara lain adalah Pabrik Sentral Telepon Digital Indonesia (STDI) pertama di Indonesia dengan teknologi produksi *Trough Hole Technology* (THT) dan *Surface Mounting Technology* (SMT).

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain adalah:

- Bidang sentral (switching), dengan Siemens
- Bidang transmisi dengan Siemens, NEC, dan JRC
- Bidang CPE dengan Siemens, BTM, Tamura, Shapura, dan TatungTEL

Pada era ini, PT.INTI memiliki reputasi dan prestasi yang signifikan, yaitu:

- Menjadi pionir dalam proses digitalisasi sistem dan jaringan telekomunikasi di Indonesia.
- Bersama Telkom telah berhasil dalam proyek otomatisasi telepon di hampir seluruh ibu kota kabupaten dan ibu kota kecamatan di seluruh wilayah Indonesia.

Tahun 1994 - 2000

Selama 20 tahun sejak berdiri, kegiatan utama PT.INTI adalah murni manufaktur. Namun dengan adanya perubahan dan perkembangan kebutuhan teknologi, regulasi dan pasar, PT. INTI mulai melakukan transisi ke bidang jasa engineering.

Pada masa ini aktivitas manufaktur di bidang switching, transmisi, CPE dan mekanik-plastik masih dilakukan. Namun situasi pasar yang berubah, kompetisi yang makin ketat dan regulasi telekomunikasi yang makin terbuka menjadikan posisi PT.INTI di pasar bergeser sehingga tidak lagi sebagai *market leader*. Kondisi ini mengharuskan PT.INTI memiliki kemampuan *sales force* dan *networking* yang lebih baik.

Kerjasama teknologi masih berlangsung dengan Siemens secara *single-source*.

Tahun 2000 - 2004

Pada era ini kerjasama teknologi tidak lagi bersifat *single source*, tetapi dilakukan secara *multi source* dengan beberapa perusahaan multinasional dari Eropa dan Asia. Aktivitas manufaktur tidak lagi ditangani sendiri oleh PT.INTI, tetapi secara *spin-off* dengan mendirikan anak-anak perusahaan dan usaha patungan, seperti:

- Bidang CPE, dibentuk anak perusahaan bernama PT. INTI PISMA International yang bekerja sama dengan JITech International, bertempat di Cileungsi Bogor.
- Bidang mekanik dan plastik, dibentuk usaha patungan dengan PT PINDAD bernama PT. IPMS, berkedudukan di Bandung.
- Bidang-bidang switching, akses dan transmisi, dirintis kerja sama dengan beberapa perusahaan multinasional yang memiliki kapabilitas memadai dan adaptif terhadap kebutuhan pasar. Beberapa perusahaan multinasional yang telah melakukan kerjasama pada era ini, antara lain:
 - SAGEM, di bidang transmisi dan selular
 - MOTOROLA, di bidang CDMA
 - ALCATEL, di bidang *fixed & optical access network*
 - Ericsson, di bidang akses
 - Hua Wei, di bidang switching & akses

Tahun 2005 - sekarang

Dari serangkaian tahapan restrukturisasi yang telah dilakukan, PT.INTI kini memantapkan langkah transformasi mendasar dari kompetensi berbasis manufaktur ke *engineering solution*. Hal ini akan membentuk PT.INTI menjadi semakin adaptif terhadap kemajuan teknologi dan karakteristik serta perilaku pasar.

Dari pengalaman panjang PT.INTI sebagai pendukung utama penyediaan infrastruktur telekomunikasi nasional dan dengan kompetensi sumberdaya manusia yang terus diarahkan sesuai proses transformasi tersebut, saat ini PT.INTI bertekad untuk menjadi mitra terpercaya di bidang penyediaan jasa profesional dan solusi total yang fokus pada *Infocom System & Technology Integration*(ISTI).

2.1 Visi dan Misi PT.INTI

2.1.1 Visi PT.INTI

PT.INTI bertujuan menjadi pilihan pertama bagi pelanggan dalam mentransformasikan "MIMPI" menjadi "REALITA".

Dalam hal ini, "MIMPI" diartikan sebagai keinginan atau cita-cita bersama antara PT.INTI dan pelanggannya, bahkan seluruh stakeholder perusahaan.

2.1.2 Misi PT.INTI

Berdasarkan rumusan visi yang baru maka rumusan misi PT.INTI terdiri dari tiga butir sebagai berikut:

- Fokus bisnis tertuju pada kegiatan jasa engineering yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan konsumen
- Memaksimalkan value (nilai) perusahaan serta mengupayakan growth (pertumbuhan) yang berkesinambungan
- Berperan sebagai prime mover (penggerak utama) bangkitnya industri dalam negeri

2.2 Nilai Utama Logo PT.INTI



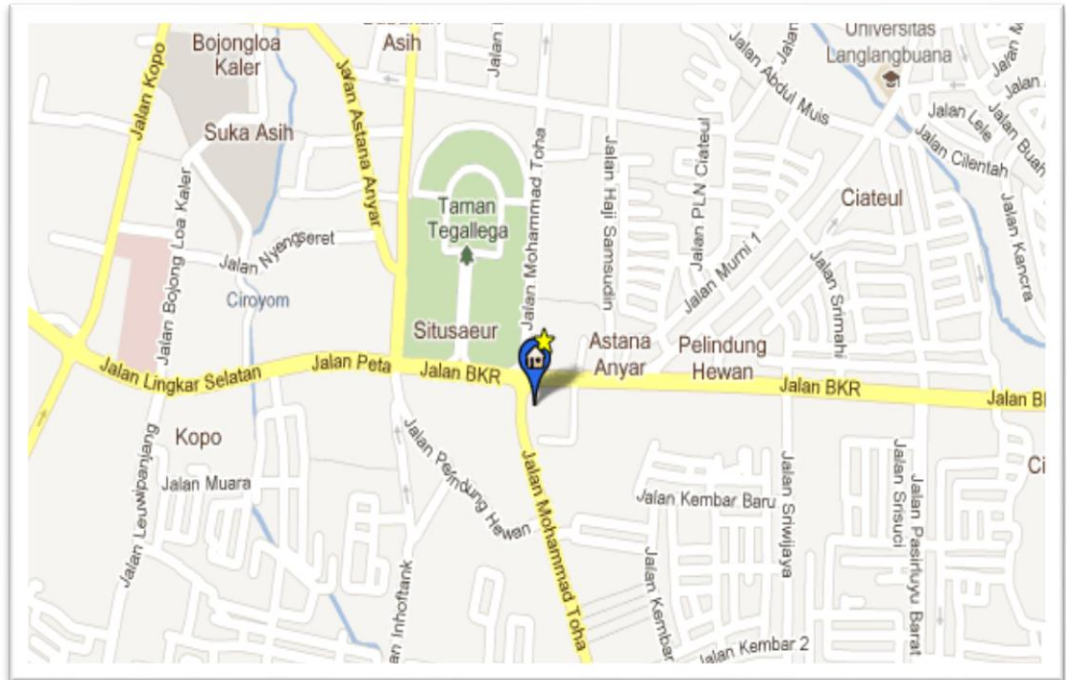
- ❖ Integrity (integritas), konsisten dalam tindakan maupun ucapan dengan berdasarkan pada norma-norma, nilai moral, etika profesi dan bisnis yang berlaku, selalu jujur dan terbuka.
- ❖ Network, membangun, memelihara dan memanfaatkan jaringan kerja (network) yang luas dan mendaya gunakan kontak bisnis yang luas demi kepentingan organisasi.
- ❖ Trust, kemampuan untuk bisa mempercayai orang lain termasuk kepercayaan pada prosedur dan aturan main.
- ❖ Teamwork, bekerja dengan kooperatif dan menempatkan diri dengan kelompok secara sinergi sebagai bagian dari perusahaan.
- ❖ Inovative, menemukan dan menciptakan ide, pemikiran dan cara baru yang lebih baik dari sebelumnya.

Logo menggunakan warna biru muda dan warna biru tua, mengambil inspirasi dari warna langit dan samudera yang dalam. Mencerminkan sifat dasar PT.INTI yang tenang namun pasti, penuh kepercayaan, mendalam, berkebudayaan, berilmu dan berteknologi tinggi.

Secara keseluruhan logo mencerminkan karakter yang luwes, dinamis, moderen dan inovatif. Kesederhanaan tampilan (simplicity) memberi kesan keramahan, transparasi dan kemudahan sesuai dengan perkembangan bidang informasi dan komunikasi yang senantiasa menuntut nilai tambah (value), kreatifitas dan inovasi.

2.3 Contact Information

Peta Lokasi PT.Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero)



Kantor Pusat :

Jl. Moh. Toha No 77 Bandung 40253, Indonesia

Tel: +62-22-5201501

Fax: +62-22-5202444

Kantor Cabang :

Plaza Setiabudi 2, Second Floor, Suite 201-202

Jl. Rasuna Said Kav 62 Kuningan, Jakarta 12920 Indonesia

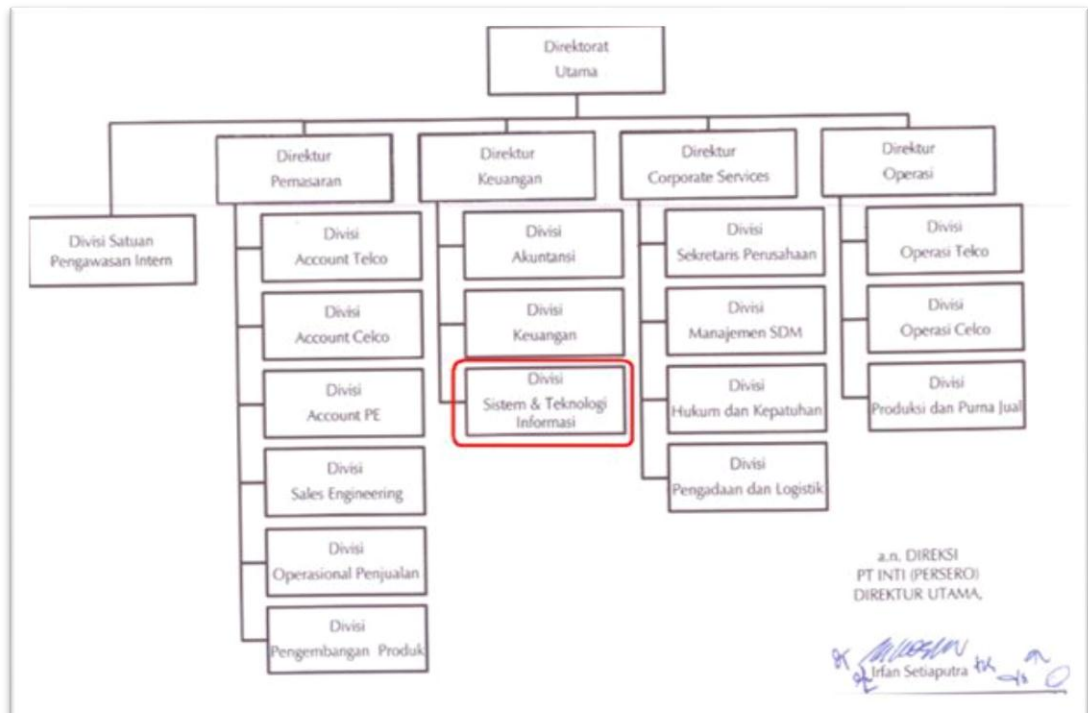
Tel: +62-21-52900829

Fax: +62-21-52900826

E-mail : info@inti.co.id

Web : <http://www.inti.co.id>

2.4 Struktur Organisasi Perusahaan dan Fungsi Kerja



Fungsi kerja divisi SISTEKFO adalah :

1. Memberikan pelayanan teknologi informasi di perusahaan yaitu berupa :
 - a. Akses internet dan intranet
 - b. E-mail
2. Menyediakan informasi manajemen untuk pengambilan keputusan, dan
3. Pengembangan aplikasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan bisnis perusahaan.

2.5 Produk Perusahaan

Produk dan Layanan yang ditawarkan PT.INTI adalah :

General Purpose Agent

GPA (General Purpose Agent) 888E adalah perangkat kontrol dan monitor berbasis SNMP (Simple Network Management Protocol) yang menjembatani NMS dengan perangkat-perangkat jaringan dari vendor yang berbeda (terutama antara vendor perangkat dengan vendor NMS). GPA mampu difungsikan untuk manajemen pengawasan dan pengendalian secara remot dengan berbasis SNMP. GPA mengintegrasikan berbagai perangkat yang sesuai dengan kebutuhan ke dalam sistem manajemen jaringan Anda.

FITUR-FITUR

- Kontrol dan monitoring sistem catu daya
- Kontrol dan monitoring lingkungan kerja (suhu, kelembaban, AC, keamanan)
- Kontrol dan monitoring BTS (catu daya dan lingkungan kerja)
- Pengawasan rumah, kantor atau bangunan (pintu, jendela, pemanas air, listrik, penerangan)

SPESIFIKASI

- 8 Port Input Digital
- 8 Port Input Digital/Output (Dikonfigurasi)
- 8 Port Input Analog
- 2 Port Suhu dan 2 Kelembaban
- 2 Port Serial
- Protokol SNMP terbuka
- Power Supply AC/DC
- Kandang (1U) 19" Standard
- Lokal dan Remote Kontrol

APLIKASI

- Power Supply sistem Kontrol dan Monitoring
- Operasi Pengendalian dan Pemantauan Lingkungan (Suhu, Kelembaban, AC, dan Keamanan)
- BTS Kontrol dan monitoring (Power Supply dan Lingkungan Operasi)
- Pengawasan Rumah (pintu, pemanas air, Jendela, listrik, dan pencahayaan)

i-Perisalah

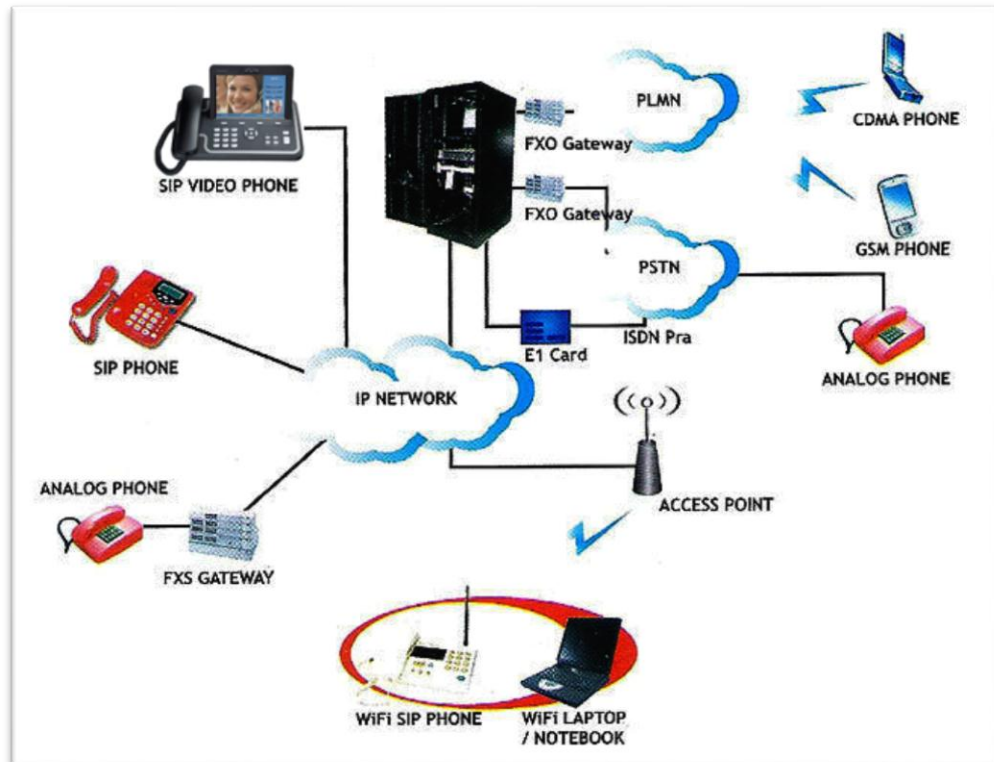
I-Perisalah (Voice to Text Converter) adalah sebuah aplikasi pembuat risalah rapat/pidato dengan teknologi Voice to Text yang secara otomatis akan mengkonversikan semua pembicaraan para peserta dalam rapat.



KEUNGGULAN

- Membantu mengefisienkan waktu rapat anda, khususnya dalam proses penyusunan risalah rapat.
- Setiap kata diucapkan oleh peserta rapat akan ditranskripsikan menjadi tulisan secara otomatis.
- Mampu membuat ringkasan/resume dari pembicaraan dalam rapat.
- Mencatat pembicaraan dalam rapat secara berurutan, kapan, siapa pembicara dan lawan bicara.
- Memudahkan administrasi dalam pengelolaan arsip, keamanan data dan informasi dari hasil rapat.
- Membantu mendokumentasikan hal-hal penting yang dibicarakan dalam rapat.

INTI Smart Exchange



INTI Smart Exchange adalah perangkat CPE switching office yang memadukan layanan *circuit switched* dan *packet switched* dalam sebuah infrastruktur dan memiliki fitur-fitur yang dibutuhkan oleh *corporate customer*. INTI Smart Exchange dapat disambungkan dengan jaringan PSTN (*Public Switching Network*) maupun jaringan NGN (*Next Generation Network*).

Keunggulan INTI Smart Exchange

1. Genuine produk PT. INTI
2. Layanan standar *voice* dan *video call*
3. Pemeliharaan mudah, dengan demikian menekan biaya operasi dan pemeliharaan
4. Smart Routing (memilih route termurah dari saluran pusat yang tersambung ke sistim iIP-PBX)
5. Mempunyai berbagai protokol komunikasi paket :
 - *Session Initiation Protocol*(SIP)
 - *Media Gateway Control Protocol*(MGCP)
 - ITU.T H.323

ISRA (INDONESIAN SURVEILLANCE RADAR)

PRIMA-1110



PRIMA 1110 adalah meter listrik energi aktif fase tunggal prabayar dengan kelas akurasi 1,0 menggunakan Standard Transfer Specification (STS) tipe token 20 digit numerik (input token melalui keypad). Meter dirancang mengikuti standar PLN - SDPLN D3.009-1:2010 dan standar internasional ; IEC 62055-31, IEC 62053-21 dan IEC 62055-41/51 (STS). Untuk meningkatkan kemampuan deteksi tampering, PRIMA 1110 dilengkapi dengan dua buah sensor arus, masing- masing untuk fasa dan netral.

Meter juga dilengkapi dengan beberapa switch untuk mendeteksi tampering terbukanya tutup terminal meter, tutup atas meter, maupun gangguan medan magnet tertentu. Bergantung pada jenis tampering yang terjadi, meter dapat memutus aliran daya ke sisi pelanggan, atau hanya mencatat kejadian tampering tanpa memutus aliran daya ke pelanggan. Untuk menjamin terputusnya aliran daya ke pelanggan, meter dilengkapi dengan dua buah latching relay pada kawat fasa dan netral. Sebagai interface untuk pengguna PRIMA 1110 disediakan LCD dengan simbol khusus untuk meter prabayar, buzzer, LED pulsa, LED tampering, LED dua warna untuk status catuan daya PLN dan indikator sisa kredit. Port optik infra merah.

Seat Management



Seiring dengan kemajuan teknologi, saat ini kebutuhan akan adanya solusi IT untuk mendukung proses kerja suatu perusahaan semakin besar. Kebutuhan akan adanya solusi IT ini menuntut perusahaan untuk menyediakan perangkat dan infrastruktur IT di lingkungan kerjanya. Seberapa besar perangkat IT yang dibutuhkan sebanding dengan kebutuhan Solusi IT yang diimplementasikan dalam perusahaan. Semakin besar kebutuhan Solusi IT dalam perusahaan maka secara otomatis akan membutuhkan perangkat IT dalam jumlah besar pula.

Masalah yang akan timbul bersamaan dengan besarnya jumlah perangkat IT adalah bagaimana mengelola, memelihara, dan menghitung besarnya investasi yang perlukan. Selain itu perusahaan harus mempertimbangkan juga kebutuhan sumber daya manusia untuk menangani ketiga permasalahan tadi.

Melihat pada permasalahan diatas, PT Industri Telekomunikasi Indonesia dalam hal ini bermaksud untuk menawarkan solusi Seat Management. Berbasis di Bandung PT INTI dengan jumlah karyawan tetap lebih dari 700 orang, telah menjalankan usaha di bidang IT dan Telekomunikasi selama beberapa dekade. Dalam perjalanannya layanan yang diberikan sangat beragam dimulai dari pemasok perangkat, instalasi perangkat, sampai pada manage services.

Secara garis besar, Seat management adalah suatu metode dalam mengkoordinir semua workstation dalam sebuah jaringan yang bekerja dengan cara mengawasi proses instalasi, operasi, serta pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak di setiap workstation.

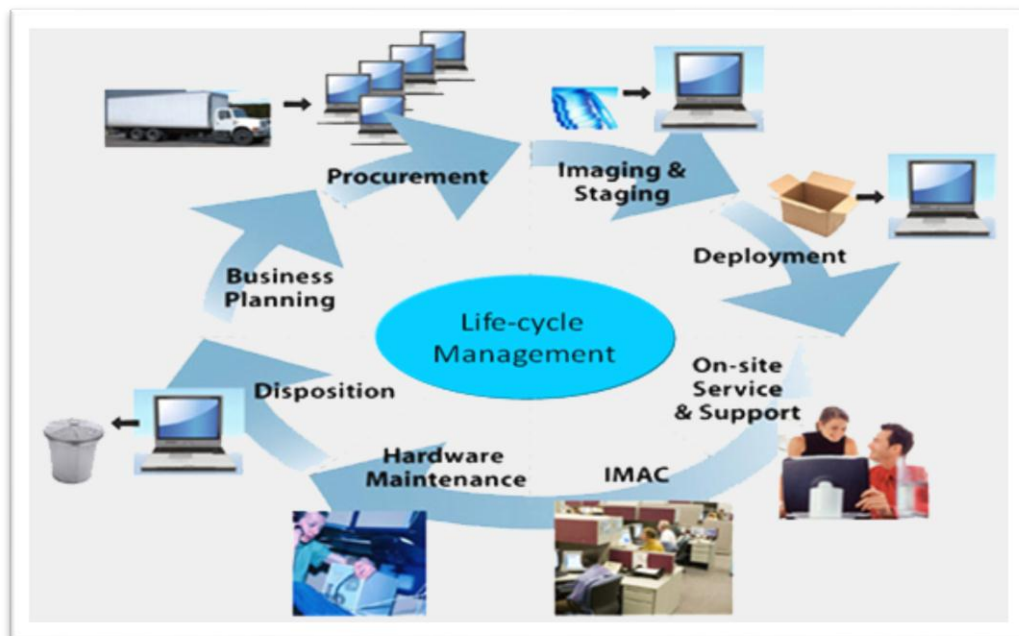
Dengan Seat management yang PT INTI tawarkan, perusahaan akan mendapatkan keuntungan-keuntungan sebagai berikut:

- Mengurangi biaya dalam penyediaan perangkat IT
- Merubah CAPEX menjadi OPEX
- SDM Perusahaan bisa lebih fokus pada bisnis utama perusahaan
- Solusi IT perusahaan bisa berjalan lebih efisien dan meningkatkan kinerjanya
- Perangkat IT akan selalu up to date
- Penggunaan SLA dalam implementasi dan pemeliharaan perangkat IT
- Terjamin ketersediaan spare part

Keuntungan lain yang didapat dengan diimplementasikannya Seat Management antara lain staf yang tersedia bisa bekerja lebih fokus pada bisnis utama perusahaan, dapat meningkatkan service delivery, serta mengurangi biaya acquisition dan disposal. Selain itu dengan Seat Management perusahaan dapat lebih memahami dan lebih mudah dalam mengelola solusi IT-nya.

Seat management sangat diperlukan dalam sebuah perusahaan yang menggunakan solusi IT dalam lingkungan kerjanya secara masal. Hal ini disebabkan ketika jumlah workstation yang digunakan semakin banyak, maka biaya yang perlu dikeluarkan untuk mengelola dan mengoperasikannya akan semakin tinggi.

Life Cycle Management



BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Jaringan

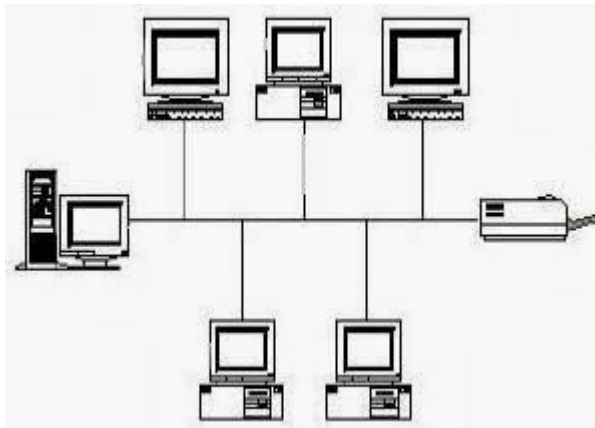
3.1.1 Topologi Jaringan

3.1.1.1 Pengertian Topologi Jaringan

Topologi jaringan adalah suatu tehnik untuk menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya yang merangkai menjadi sebuah jaringan, dimana penggunaan topologi jaringan didasarkan pada biaya, kecepatan akses data, ukuran maupun tingkat konektivitas yang akan mempengaruhi kualitas jaringan.

Ada bermacam macam topologi jaringan komputer yang banyak di gunakan saat ini antara lain adalah Topologi Bus, Topologi Ring, Topologi Star, Topologi Mesh, Topologi Linear, masing-masing jenis topologi ini mempunyai kelebihan dan kekurangannya sendiri.

1. Topologi Bus



Jenis topologi bus ini menggunakan kabel tunggal, seluruh komputer saling berhubungan secara langsung hanya menggunakan satu kabel saja. Kabel yang menghubungkan jaringan ini adalah kabel koaksial dan dilekatkan menggunakan T-Connector. Untuk memaksimalkan penggunaan jaringan ini sebaiknya menggunakan kabel Fiber Optic karena kestabilan resistensi sehingga dapat mengirimkan data lebih baik.

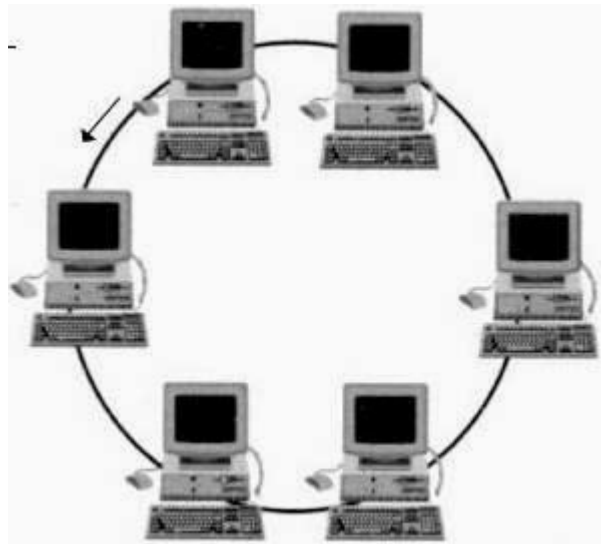
Kelebihan Topologi Bus :

1. Mudah untuk dikembangkan
2. Tidak memerlukan kabel yang banyak
3. Hemat biaya pemasangan

Kelemahan topologi bus :

1. Tidak stabil, jika salah satu komputer terganggu maka jaringan akan terganggu
2. Tingkat deteksi kesalahan sangat kecil
3. Sulit mencari gangguan pada jaringan
3. Tingkat lalu lintas tinggi / sering terjadi antrian data
4. Untuk jarak jauh diperlukan repeater

2.Topologi Ring



Jenis topologi ring ini, seluruh komputer dihubungkan menjadi satu membentuk lingkaran (ring) yang tertutup dan dibantu oleh Token, Token berisi informasi yang berasal dari komputer sumber yang akan memeriksa apakah informasi tersebut digunakan oleh titik yang bersangkutan, jika ada maka token akan memberikan data yang diminta oleh titik jaringan dan menuju ke titik berikutnya. seluruh komputer akan menerima setiap signal informasi yang mengalir, informasi akan diterima jika memang sudah sesuai dengan alamat yang dituju, dan signal informasi akan diabaikan jika bukan merupakan alamatnya sendiri. Dengan kata lain proses ini akan berlanjut terus hingga sinyal data diterima ditujuan.

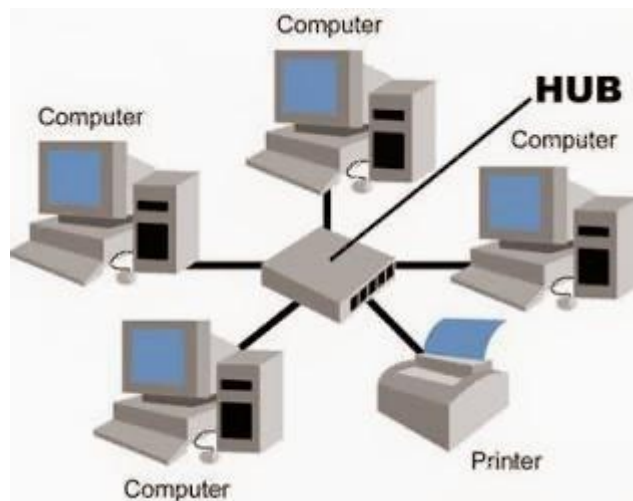
Kelebihan :

1. Tidak menggunakan banyak kabel
2. Tingkat kerumitan pemasangan rendah
3. Mudah instalasi
4. Tidak akan terjadi tabrak data
5. Mudah dirancang

Kekurangan :

1. peka kesalahan jaringan
2. Sulit untuk dikembangkan
3. Jika salah satu titik jaringan terganggu maka seluruh komunikasi data dapat terganggu

3. Topologi Star



Pada topologi jenis star ini, setiap komputer langsung dihubungkan menggunakan Hub, dimana fungsi dari Hub ini adalah sebagai pengatur lalu lintas seluruh komputer yang terhubung. Karena menggunakan proses pengiriman dan penerimaan informasi secara langsung inilah yang menyebabkan biaya pemasangannya juga tinggi.

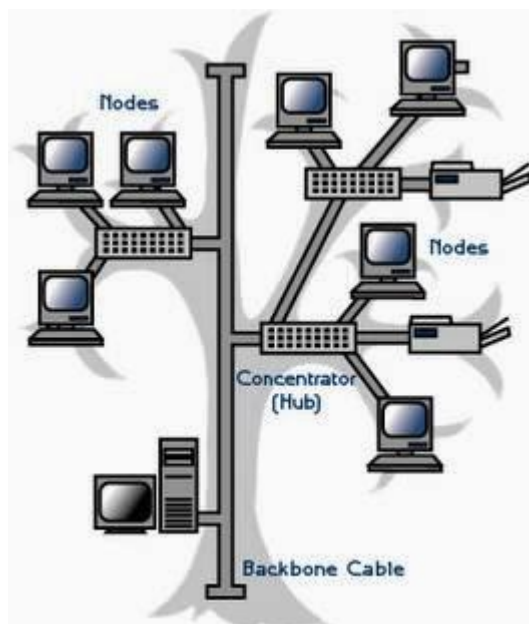
Kelebihan :

1. Deteksi kesalahan mudah dilakukan
2. Perubahan stasiun mudah dilakukan dan tidak mengganggu jaringan lain
3. Mudah melakukan control
4. Tingkat keamanan tinggi
5. Paling fleksibel

Kekurangan :

1. Menggunakan banyak kabel
2. Ada kemungkinan akan terjadi tabrakan data sehingga dapat menyebabkan jaringan lambat
3. Jaringan sangat tergantung kepada terminal pusat
4. Jaringan memakan biaya tinggi
5. Jika titik komputer pusat terjadi gangguan maka terganggu pula seluruh jaringan

4. Topologi Tree



Topologi tree ini merupakan hasil pengembangan dari topologi star dan topologi bus yang terdiri dari kumpulan topologi star dan dihubungkan dengan 1 topologi bus. Topologi tree biasanya disebut juga topologi jaringan bertingkat dan digunakan interkoneksi antar sentral.

Pada jaringan ini memiliki beberapa tingkatan simpul yang ditetapkan dengan suatu hirarki, gambarannya adalah semakin tinggi kedudukannya maka semakin tinggi pula hirarki-nya. Setiap simpul yang memiliki kedudukan tinggi dapat mengatur simpul yang memiliki kedudukan yang rendah. Data dikirim dari pusat simpul kemudian bergerak menuju simpul rendah dan menuju ke simpul yang lebih tinggi terlebih dahulu.

Topologi tree ini memiliki kelebihan dan kelemahan yang sama dengan topologi star antara lain :

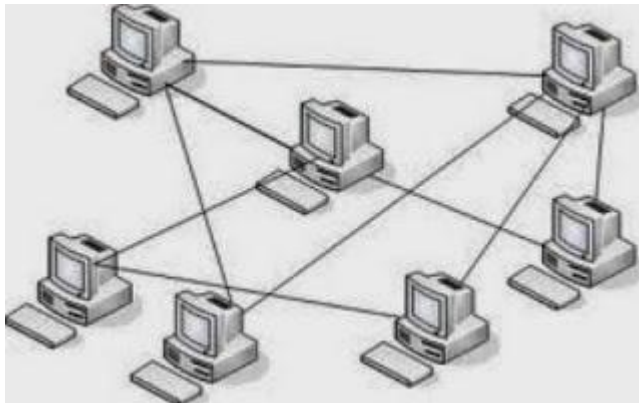
Kelebihan :

1. Deteksi kesalahan mudah dilakukan
- 2/ Perubahan bentuk suatu kelompok mudah dilakukan dan tidak mengganggu jaringan lain
3. Mudah melakukan control

Kekurangan :

1. Menggunakan banyak kabel
2. Sering terjadi tabrakan data
3. Jika simpul yang lebih tinggi rusak maka simpul yang lebih rendah akan terganggu juga
4. Cara kerja lambat

5.Topologi Mesh / Jala



Topologi Mesh merupakan rangkaian jaringan yang saling terhubung secara mutlak dimana setiap perangkat komputer akan terhubung secara langsung ke setiap titik perangkat lainnya. Setiap titik komputer akan mempunyai titik yang siap untuk berkomunikasi secara langsung dengan titik perangkat komputer lain yang menjadi tujuannya.

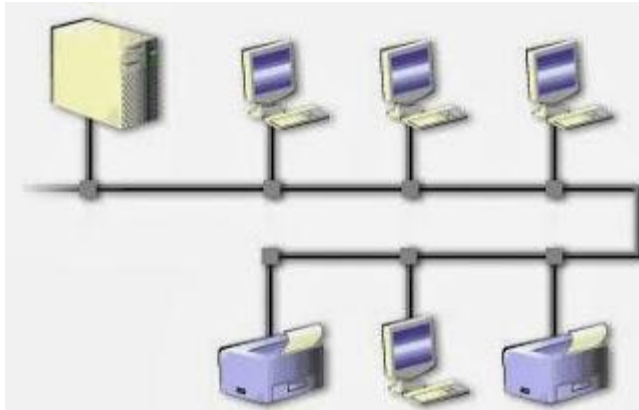
Kelebihan :

1. Dinamis dalam memperbaiki setiap kerusakan titik jaringan komputer
2. Data langsung dikirimkan ke tujuan tanpa harus melalui komputer lain
3. Data lebih cepat proses pengiriman data
4. Jika terjadi kerusakan pada salah satu komputer tidak akan mengganggu komputer lainnya

Kekurangan :

1. Biaya untuk memasangnya sangat besar.
2. Perlu banyak kabel
3. Perlu banyak port I/O , setiap komputer diperlukan $n-1$ port I/O dan sebanyak $\frac{n(n-1)}{2}$ koneksi. Misalnya ada 4 komputer maka diperlukan kabel koneksi sebanyak $\frac{4(4-1)}{2} = 6$ kabel dan memerlukan $4-1 = 3$ port.
4. Proses instalasi sulit dan rumit

6. Topologi linear



Topologi ini merupakan perluasan dari dari topologi bus dimana kabel utama harus dihubungkan ke tiap titik komputer menggunakan T-connector. Topologi tipe ini merupakan jenis yang sederhana menggunakan kabel RG-58.

Kelebihan :

1. Sederhana jaringannya
2. Hemat kabel
3. Mudah untuk dikembangkan

Kekurangan :

1. Deteksi kesalahan sangat kecil
2. Keamanan kurang terjamin
3. Lalu lintas data tinggi
4. Kecepatan transfer tergantung kepada jumlah pengguna, kecepatan turun jika jumlah pemakai bertambah

3.1.2 Media Transmisi Jaringan

Media transmisi adalah media yang digunakan untuk mengirimkan informasi dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam jaringan, semua media yang dapat menyalurkan gelombang listrik atau elektromagnetik atau cahaya dapat dipakai sebagai media pengirim, baik untuk pengiriman dan penerimaan data. Pilihan media transmisi untuk keperluan komunikasi data tergantung pada beberapa faktor, seperti harga, performance jaringan yang diinginkan, ada atau tidaknya medium tersebut.

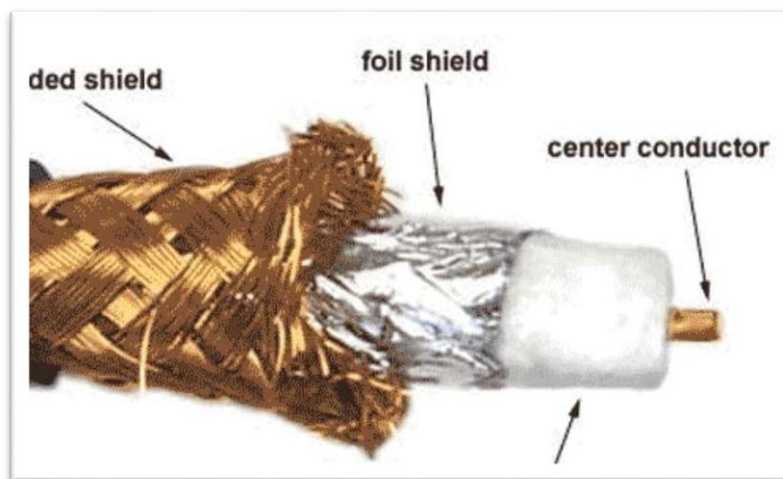
3.1.2.1 Jaringan Kabel

Kabel merupakan salah satu media transmisi data untuk jaringan, yang digunakan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya, berfungsi dalam mengirim informasi dalam bentuk sinyal listrik atau cahaya antar komputer jaringan.

3.1.2.1.1 Jenis – Jenis Kabel

Ada 4 jenis kabel yang digunakan dalam merancang sebuah jaringan komputer :

1. Kabel Coaxial



Kabel Coaxial terdiri atas dua kabel yang diselubungi oleh dua tingkat isolasi. Tingkat isolasi pertama adalah yang paling dekat dengan kawat konduktor tembaga. Tingkat pertama ini dilindungi oleh serabut konduktor yang menutup bagian atasnya yang melindungi dari pengaruh elektromagnetik. Sedangkan bagian inti yang digunakan untuk transfer data adalah bagian tengahnya yang selanjutnya ditutup atau dilindungi dengan plastik sebagai pelindung akhir untuk menghindari dari goresan kabel. Beberapa jenis kabel coaxial lebih besar dari

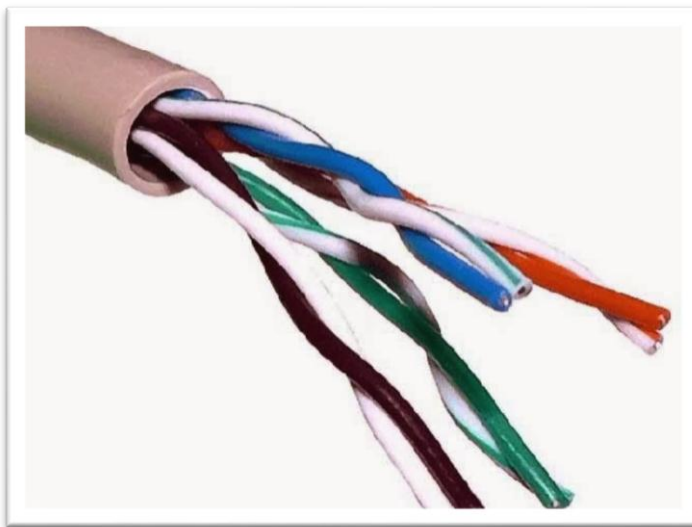
pada yang lain. Makin besar kabel, makin besar kapasitas datanya, lebih jauh jarak jangkauannya dan tidak begitu sensitif terhadap interferensi listrik.

Karakteristik kabel coaxial

1. Kecepatan dan keluaran 10 - 100 MBps
2. Biaya Rata-rata per node murah
3. Media dan ukuran konektor medium
4. Panjang kabel maksimal yang di izinkan yaitu 500 meter (medium)

Jaringan yang menggunakan kabel coaxial merupakan jaringan dengan biaya rendah, tetapi jangkauannya sangat terbatas dan keandalannya juga sangat terbatas. Kabel coaxial pada umumnya digunakan pada topologi bus dan ring.

2. Kabel Unshielded Twisted Pair (UTP)



Kabel Unshielded Twisted Pair (UTP) merupakan sepasang kabel yang di-twist/dililit satu sama lain dengan tujuan untuk mengurangi interferensi listrik yang dapat terdiri dari dua, empat atau lebih pasangan kabel (umumnya yang dipakai dalam jaringan komputer terdiri dari 4 pasang kabel / 8kabel). UTP dapat mempunyai transfer rate 10 Mbps sampai dengan 100 Mbps tetapi mempunyai jarak yang pendek yaitu maximum 100m.

Terdapat 5 kategori kabel UTP :

1. Category (CAT) 1

Digunakan untuk telekomunikasi telepon dan tidak sesuai untuk transmisi data.

2. Category (CAT) 2

Jenis UTP ini dapat melakukan transmisi data sampai kecepatan 4 Mbps.

3. Category (CAT) 3

Digunakan untuk mengakomodasikan transmisi dengan kecepatan sampai dengan 10 Mbps.

4. Category (CAT) 4

Digunakan untuk mengakomodasikan transmisi dengan kecepatan sampai dengan 16 Mbps.

5. Category (CAT) 5

Merupakan jenis yang paling populer dipakai dalam jaringan komputer di dunia pada saat ini. Digunakan untuk mengakomodasikan transmisi dengan kecepatan sampai dengan 100 Mbps.

3. Kabel Shielded Twisted Pair (STP)



Secara fisik kabel shielded sama dengan unshielded tetapi perbedaannya sangat besar dimulai dari konstruksi kabel shielded mempunyai selubung tembaga atau aluminium foil yang khusus dirancang untuk mengurangi gangguan elektrik. Kekurangan kabel STP lainnya adalah tidak samanya standar antar perusahaan yang memproduksi dan lebih mahal dan lebih tebal sehingga lebih susah dalam penanganan fisiknya.

4. Kabel Serat Optik (Fiber Optik)



Jenis kabel fiber optic merupakan kabel jaringan yang jarang digunakan pada instalasi jaringan tingkat menengah ke atas. Pada umumnya, kabel jenis ini digunakan pada instalasi jaringan yang besar dan pada perusahaan multinasional serta digunakan untuk antar lantai atau antar gedung. Kabel fiber optic merupakan media networking medium yang digunakan untuk transmisi-transmisi modulasi. Fiber Optic harganya lebih mahal di bandingkan media lain.

Fiber Optic mempunyai dua mode transmisi, yaitu single mode dan multi mode. Single mode menggunakan sinar laser sebagai media transmisi data sehingga mempunyai jangkauan yang lebih jauh. Sedangkan multimode menggunakan LED sebagai media transmisi.

Karakteristik kabel fiber optik

1. Beroperasi pada kecepatan tinggi (gigabit per detik)
2. Mampu membawa paket-paket dengan kapasitas besar
3. Biaya rata-rata pernode cukup mahal
4. Media dan ukuran konektor kecil
5. Kebal terhadap interferensi elektromagnetik
6. Jarak transmisi yang lebih jauh (2 - 60 kilometer)

Teknologi fiber optic atau serat cahaya memungkinkan menjangkau jarak yang besar dan menyediakan perlindungan total terhadap gangguan elektrik. Kecepatan transfer data dapat mencapai 1000 mbps serta jarak dalam satu segment dapat lebih dari 3.5 km. kabel serat cahaya tidak terganggu oleh lingkungan cuaca dan panas.

3.1.2.2 Jaringan Nirkabel

Media ini biasa disebut wireless atau jaringan nirkabel, dimana sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi paket data adalah gelombang radio. Wireless merupakan perangkat jaringan yang fleksibel, baik dari perawatan, kerapian, maupun instalasi. Wireless merupakan sebuah teknologi jaringan yang semakin meluas dan banyak diminati oleh pengguna jaringan, seperti pada lembaga ataupun instansi dan bahkan di rumahan. Hal ini dikarenakan pada jaringan wireless tidak membutuhkan kabel untuk melakukan sebuah koneksi atau menghubungkan antar komputer, proses instalasi jaringanpun cukup mudah, dan tentunya praktis. Pada jaringan wireless dibutuhkan perangkat-perangkat wireless untuk melakukan sebuah koneksi, sehingga komunikasi antar komputer dapat saling terhubung tanpa menggunakan kabel.

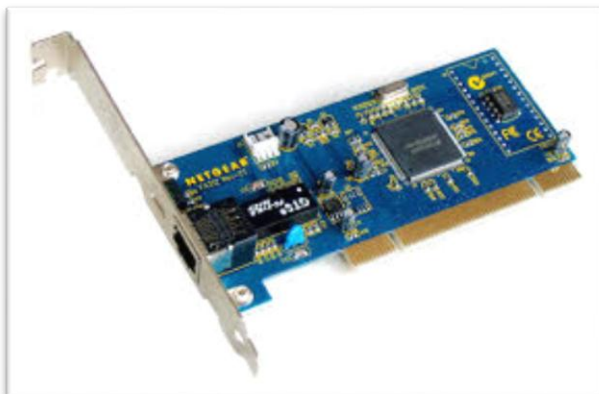
3.1.2.2.1 Perangkat Untuk membangun jaringan nirkabel

Perangkat/Device yang dibutuhkan untuk membuat jaringan nirkabel

diantaranya adalah :



PC untuk Client maupun Server



NIC (Network Interface Card)



Router



Kabel Jaringan UTP



Switch



Konektor RJ45



Server

3.1.3 Pengalamatan IP

3.1.3.1 Pengertian IP Address

IP address adalah alamat yang diberikan pada jaringan komputer dan peralatan jaringan yang menggunakan protokol TCP/IP. IP address terdiri atas 32 bit angka biner yang dapat dituliskan sebagai empat kelompok angka desimal yang dipisahkan oleh tanda titik seperti 192.168.0.1.

IP address terdiri atas dua bagian yaitu network ID dan host ID, dimana network ID menentukan alamat jaringan komputer, sedangkan host ID menentukan alamat host (komputer, router, switch). Oleh sebab itu IP address memberikan alamat lengkap suatu host beserta alamat jaringan di mana host itu berada.

3.1.3.2 Kelas-kelas IP Address

Untuk mempermudah pemakaian, bergantung pada kebutuhan pemakai, IP address dibagi dalam tiga kelas seperti diperlihatkan pada table .

IP address kelas A diberikan untuk jaringan dengan jumlah host yang sangat besar. Range IP 1.xxx.xxx.xxx. – 126.xxx.xxx.xxx, terdapat 16.777.214 (16 juta) IP address pada tiap kelas A. Pada IP address kelas A, network ID ialah 8 bit pertama, sedangkan host ID ialah 24 bit berikutnya. Dengan demikian, cara membaca IP address kelas A, misalnya 113.46.5.6 ialah : Network ID = 113 Host ID = 46.5.6 Sehingga IP address diatas berarti host nomor 46.5.6 pada network nomor 113.

IP address kelas B biasanya dialokasikan untuk jaringan berukuran sedang dan besar. Pada IP address kelas B, network ID ialah 16 bit pertama, sedangkan host ID ialah 16 bit berikutnya. Dengan demikian, cara membaca IP address kelas B, misalnya 132.92.121.1 Network ID = 132.92 Host ID = 121.1 Sehingga IP address di atas berarti host nomor 121.1 pada network nomor 132.92. dengan panjang host ID 16 bit, network dengan IP address kelas B dapat menampung sekitar 65000 host. Range IP 128.0.xxx.xxx – 191.155.xxx.xxx.

IP address kelas C awalnya digunakan untuk jaringan berukuran kecil (LAN). Host ID ialah 8 bit terakhir. Dengan konfigurasi ini, bisa dibentuk sekitar 2 juta network dengan masing-masing network memiliki 256 IP address. Range IP 192.0.0.xxx – 223.255.255.x. Pengalokasian IP address pada dasarnya ialah proses memilih network ID dan host ID yang tepat untuk suatu jaringan. Tepat atau tidaknya konfigurasi ini tergantung dari tujuan yang hendak dicapai, yaitu mengalokasikan IP address seefisien mungkin.

IP Address kelas D, 4 bit pertama dari IP Address ini adalah 1 1 1 0. Sedangkan bit sisanya digunakan untuk grup host pada jaringan dengan range IP antara 224.0.0.0 – 239.255.255.255. IP Address Kelas D digunakan untuk multicasting, yaitu pemakaian aplikasi secara bersama-sama oleh sejumlah komputer. Multicasting berfungsi untuk mengirimkan informasi pada nomor host register. Host-host dikelompokkan dengan meregistrasi atau mendaftarkan dirinya kepada router lokal dengan menggunakan alamat multicast dari range alamat IP Address kelas D. Salah satu penggunaan multicast address pada internet saat ini adalah aplikasi real time video conference yang melibatkan lebih dari dua host (multipoint) dengan menggunakan Mbone (Multicast Backbone).

IP Address kelas E, 4 bit pertama dari IP Address ini adalah 1 1 1 1. IP address kelas E mempunyai range antara 240.0.0.0 – 254.255.255.255. IP Address kelas E merupakan kelas IP address yang bersifat "eksperimental" atau percobaan. Eksperimen tersebut dipersiapkan untuk penggunaan IP Address di masa yang akan datang. Empat bit pertama selalu diset kepada bilangan biner 1111. 28 bit sisanya digunakan sebagai alamat yang dapat digunakan untuk mengenali host.

BAB IV

RANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

4.1 Sharing Printer

4.1.1 Pengertian sharing

Sharing adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk membagi suatu file, perangkat dan koneksi internet untuk digunakan secara bersama-sama dengan tujuan untuk menghemat biaya dan perangkat. Sharing dapat dilakukan terhadap File Dokumen/Software dalam drive atau folder, atau dalam CD-Rom, sharing perangkat: Printer dan CD-Room dan sharing jaringan koneksi internet.

4.1.2 Jenis – Jenis Printer

1. Printer Dot Matrix



Printer Dot Matrix merupakan printer yang menggunakan pita sebagai alat percetakan. Karena menggunakan pita untuk menampilkan output ke kertas, hasil percetakan printer dengan dot matrix agak kasar dan kurang bagus. Dengan menggunakan printer ini, cetakan dapat langsung dirangkap dengan karbon. Sebab sistem pencetakannya masih menggunakan sistem ketukan. Berhubung menggunakan pita sebagai sumber warnanya, maka warna yang dapat dihasilkan pun tidak bervariasi. Hanya hitam, biru, dan merah saja. Dan jarang sekali yang dapat menggunakan ketiga warna ini secara sekaligus.

Resolusi cetaknya masih sangat rendah, karena gambar yang tercetak akan terlihat seperti titik-titik yang saling berhubungan. Kecepatan kinerja printer jenis ini diukur dengan jumlah karakter yang bisa dicetak per detik dengan satuan cps (character per second). Beberapa printer jenis ini berkecepatan 500 cps.

Untuk menghubungkan dengan CPU masih menggunakan port paralel. Meskipun saat ini teknologi printer sudah semakin canggih, namun printer dot matrix masih diproduksi. Sebab printer dot matrix dapat digunakan untuk mencetak dokumen tembusan, yang biasanya digunakan untuk membuat kwitansi, bon, dan dokumen keuangan lainnya.

* Kelebihan :

- Dapat mencetak rangkap sekaligus.
- Dapat mencetak ukuran kertas yang lebar.
- Biaya printer dan tinta (Pita) murah.

* Kelemahan :

- Dpi dan ppm rendah
- Geraknya sangat lamban
- Suaranya berisik ketika bekerja
- Warna yang dihasilkan tidak bervariasi.

2. Printer Ink Jet - Desk Jet - Bubble Jet



Inkjet Printer adalah alat cetak yang menggunakan tinta untuk mencetak. Inkjet yang tersedia di pasaran saat ini memiliki kemampuan untuk mencetak sampai ukuran kertas yang sangat besar, dan dengan kualitas yang sangat baik.

Resolusi printer inkjet saat ini dapat mencapai 5760×1440 dpi. Pada printer jenis Ink jet menggunakan teknologi dor on demand, yaitu dengan cara menyemprotkan titik titik kecil tinta pada kertas melalui nozzle atau lubang pipa yang sangat kecil. Teknologi lainnya yang dikembangkan oleh produsen printer seperti Canon dan HP dengan menggunakan panas, panas tersebut dapat membuat gelembung-gelembung tinta sehingga jika semakin panas akan semakin menekan tinta ke nozzle yang ditentukan dan tercetak pada kertas. Karena menggunakan tinta cair hasil cetaknya menunggu beberapa detik agar bisa kering.

Jenis printer ink jet ini penempatan dan pengisian tintanya bisa dimodifikasi dengan teknik infus, yaitu dengan menambahkan tabung tinta khusus pada bagian luar printer dan disambung dengan selang kecil untuk dihubungkan pada bagian pencetak di mesin printer.

* Kelebihan:

- Dpi & ppm lebih tinggi dari pada dot matrik
- Lebih mudah mencetak gambar dan warna
- Kemampuan mencetak sampai kertas yang lebar dengan kualitas yang baik

* Kelemahan :

- Tidak dapat mencetak rangkap
- Biaya operasional lebih mahal
- Waktu mencetak menjadi lebih panjang

3. Printer Laser Jet



LaserJet merupakan jenis printer yang paling bagus kualitasnya di banding dua jenis printer sebelumnya. Alat mencetaknya tidak menggunakan tinta melainkan menggunakan bubuk toner dan pencetakan menggunakan infra merah.

Printer ini juga menawarkan kecepatan pencetakan yang tinggi. Bahkan mesin yang tergolong kelas rendah dari golongan laser inipun masih memiliki kecepatan yang tinggi dibandingkan dengan printer Ink Jet atau Dot Matrix. Minimal dua kali lebih cepat dari printer inkjet. Kerja printer laser mirip dengan mesin fotocopy, yaitu menggunakan photographic drum. Kualitas cetakan yang dihasilkan selain cepat juga cukup tajam.

Printer laser sangat tepat digunakan bagi mereka yang frekuensi mencetaknya sangat tinggi. Biasanya adalah perkantoran perkantoran. Namun, tidak menutup juga home user menggunakan printer laser. Hanya saja untuk printer laser berwarna yang kualitasnya sama dengan inkjet, harganya dapat dua kali lebih besar dari printer inkjet itu sendiri.

* Kelebihan :

- Dpi, ppm sangat tinggi
- Efisien untuk mencetak hitam putih
- Kapasitas warna lebih banyak dibanding printer indoor lainnya.
- Kemampuan mencetak yang sangat cepat

* Kelemahan :

- Biaya operasional tinggi
- Tidak dapat digunakan secara terus menerus.

4. Thermal Printer



Thermal printer sangat berbeda dan berbeda dari printer inkjet normal atau bahkan printer laser. Sama seperti namanya, thermal printer menggunakan panas untuk mencetak diatas kertas, bukan cartridge tinta yang biasa digunakan oleh printer jenis lainnya. Dengan teknologi ini, membuat thermal printer tidak bising (malahan beberapa jenis tidak mengeluarkan suara).

Printer ini juga dapat mencetak sangat cepat karena tidak menggunakan pin-pin seperti pada dot matrix printer. Printer ini memiliki harga yang lebih tinggi diatas dot matrix, namun justru dengan kelebihan yang dimilikinya tadi menyebabkan thermal printer banyak dipakai.

* Beberapa kegunaan thermal printer adalah:

- cetak struk pada SPBU
- mesin antrian
- mesin ATM
- kios informasi
- sistem point of sales seperti di kasir

4.1.3 Setting dan Sharing Printer

4.1.3.1 Connect printer ke wifi

Setting terlebih dahulu Hotspot wifi dengan keterangan sebagai berikut :



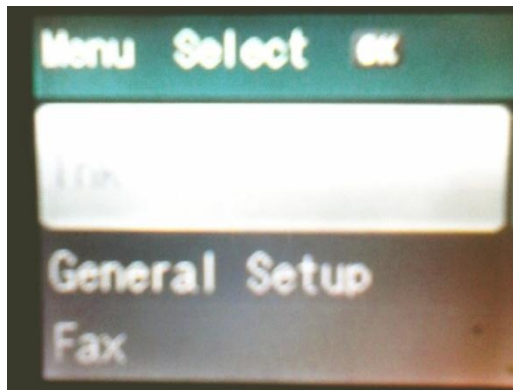
SSID : Nurjaman
Security : dudunkkk
Ip address : 192.168.169.1
Subnet Mask : 255.255.255.0
DHCP Server :
Start Ip address : 192.168.169.2
End Ip address : 192.168.169.254



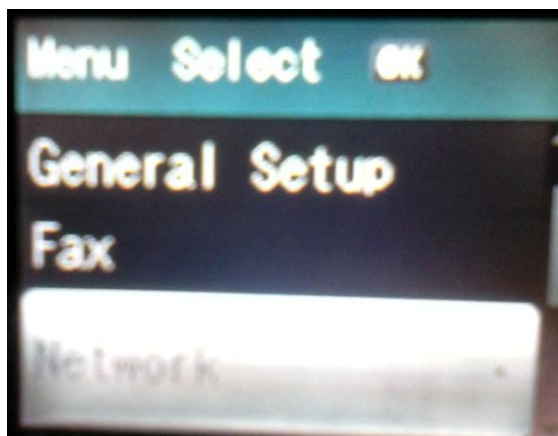
Keterangan Jenis dan type printer :

Merk : Brother
Model : MFC-J430W

1. Untuk connecting printer ke wi-fi , pertama tekan tombol Menu , dan akan muncul tampilan seperti berikut :



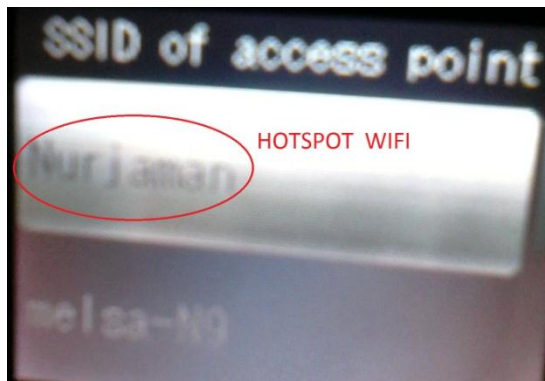
2. Pilih Network , dan tekan ok



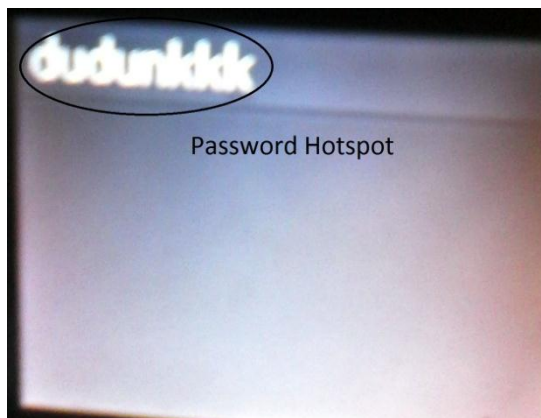
3. Lalu pilih Setup Wizard, ok , dan akan secara otomatis mendeteksi Hotspot wi-fi



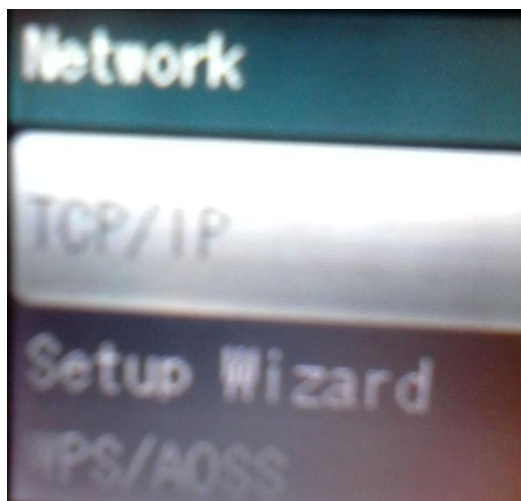
- Setelah muncul tampilannya pilih hotspot wi-fi nurjaman, kemudian ok



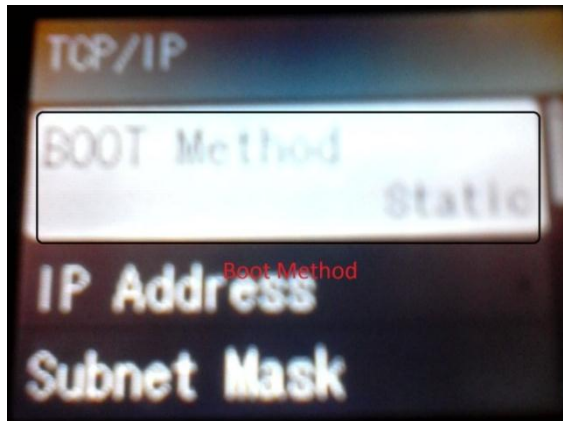
- Kemudian masukan password dari hotspot wifi tersebut



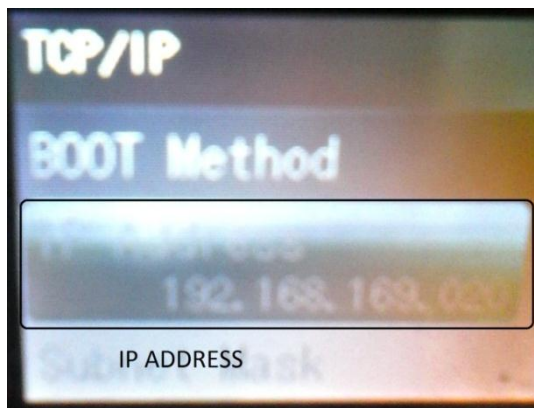
- Lalu pilih TCP/IP , kemudian ok



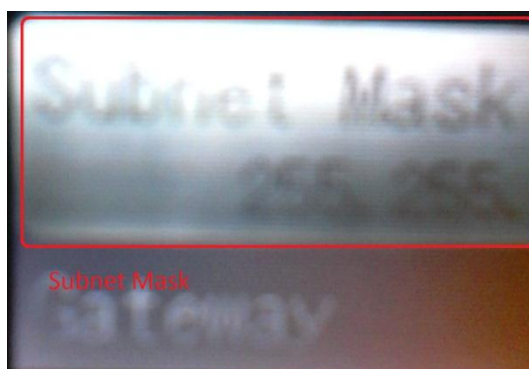
- Lalu pilih BOOT Method → ok , Pilih Static → ok (pengaturan ini berfungsi untuk mengatur IP Address secara static/tetap).



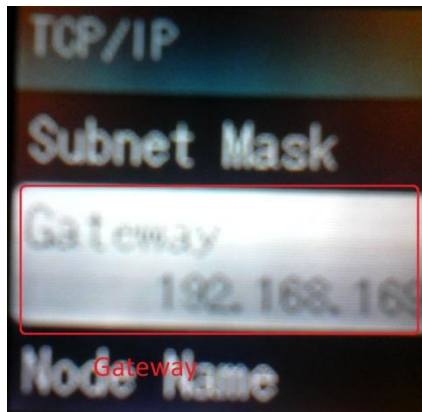
8. Kemudian akan muncul kembali , dan pilih IP Address → ok
isi IP Address sebagai berikut : 192.168.169.020
Lalu Ok



9. Lalu pilih subnet mask → ok
isi subnet mask : 255.255.255.000



10. Lalu pilih Gateway → ok ,isi gateway dengan IP Address : 192.168.169.001 (yaitu IP address Access Point).

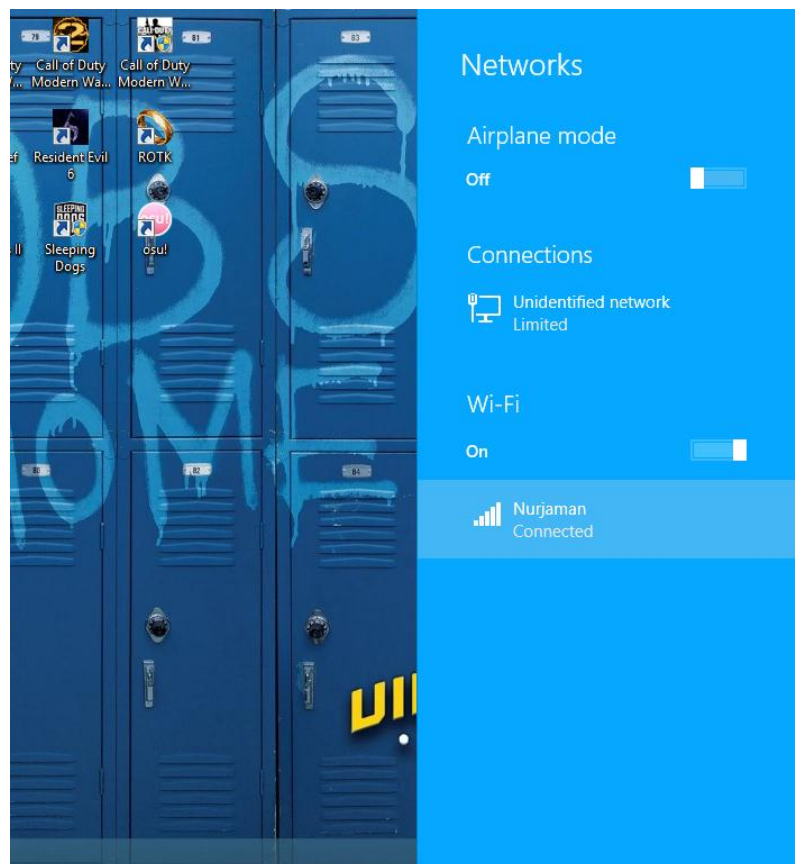


11. Printer terkoneksi ke wi-fi. Dengan ada icon signal wifi di kanan pojok atas.

4.1.3.4 Instalasi printer melalui jaringan wifi/WLAN

A. Non Driver

1. Sambungkan PC / laptop dengan jaringan wi-fi



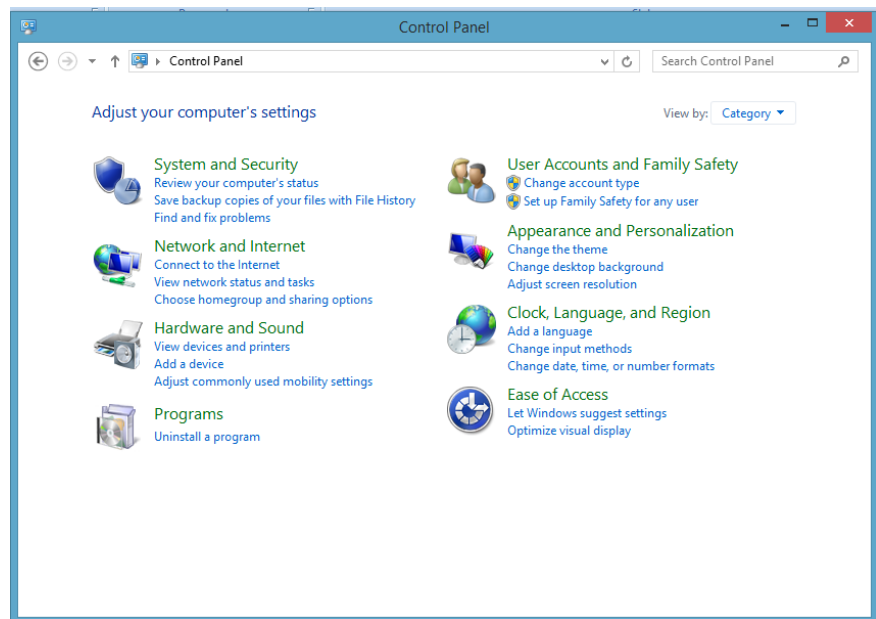
2. Kemudian ping ip address printer yang sudah di setting ip nya yaitu : 192.168.169.20 , jika terhubung tampilannya akan seperti berikut

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - ping 192.168.169.20 -t

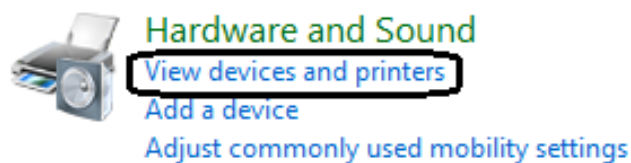
C:\Users\WU-ASUS>ping 192.168.169.20 -t

Pinging 192.168.169.20 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=33ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
```

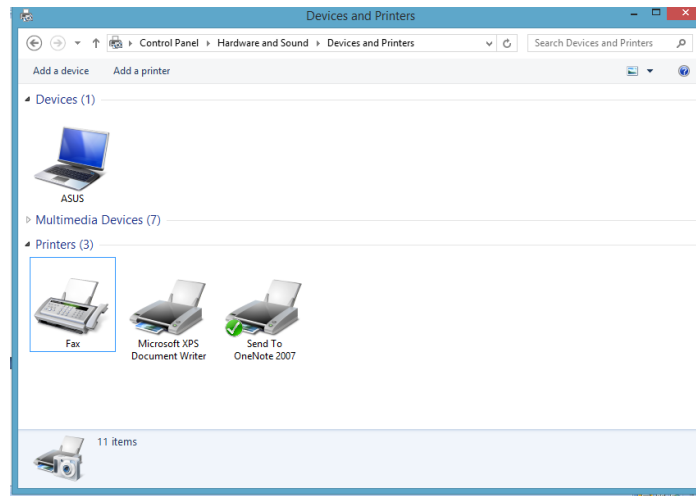
3. Buka control panel



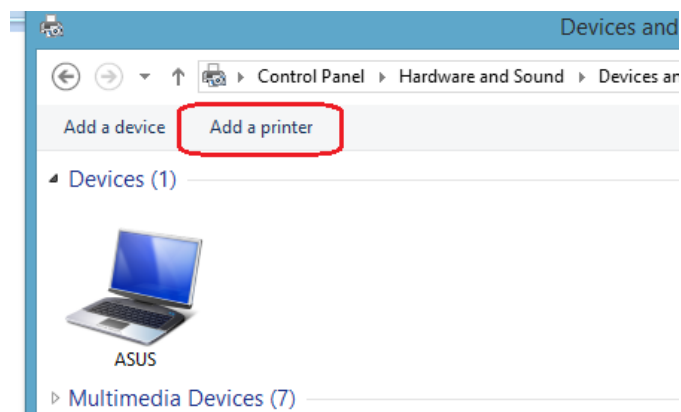
4. Pilih “view devices and printers”



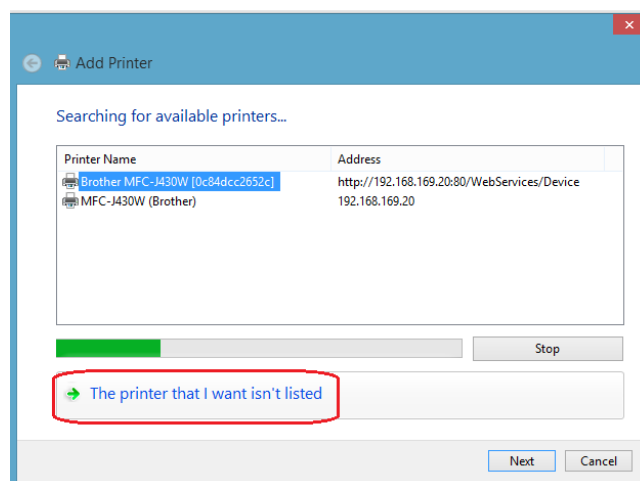
5. Maka tampilannya akan seperti di bawah ini



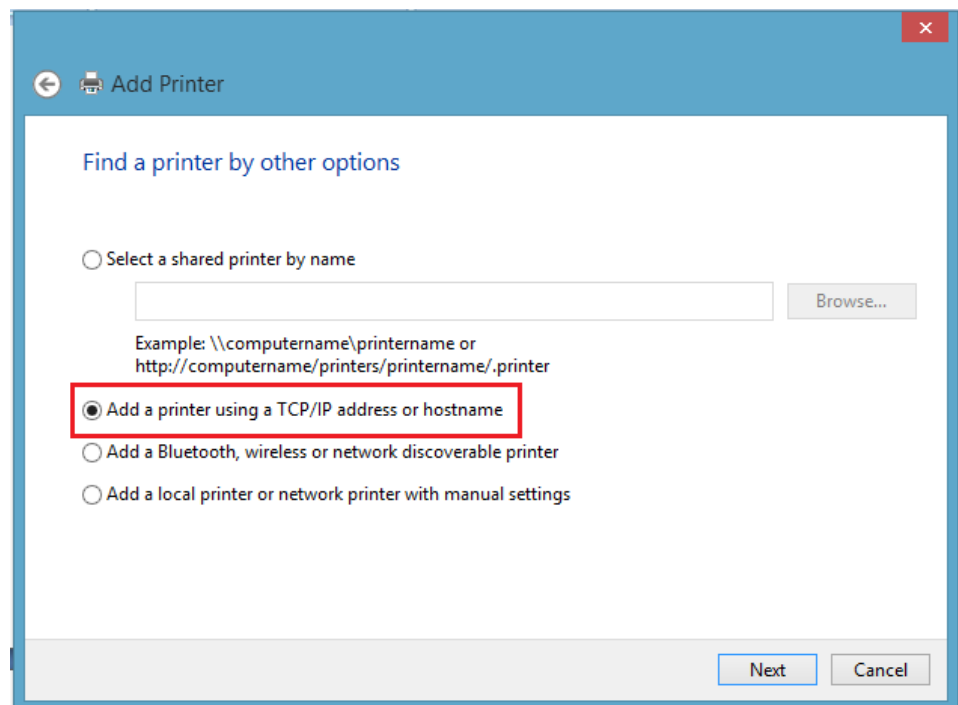
6. Kemudian pilih “Add a printer” di bagian atas



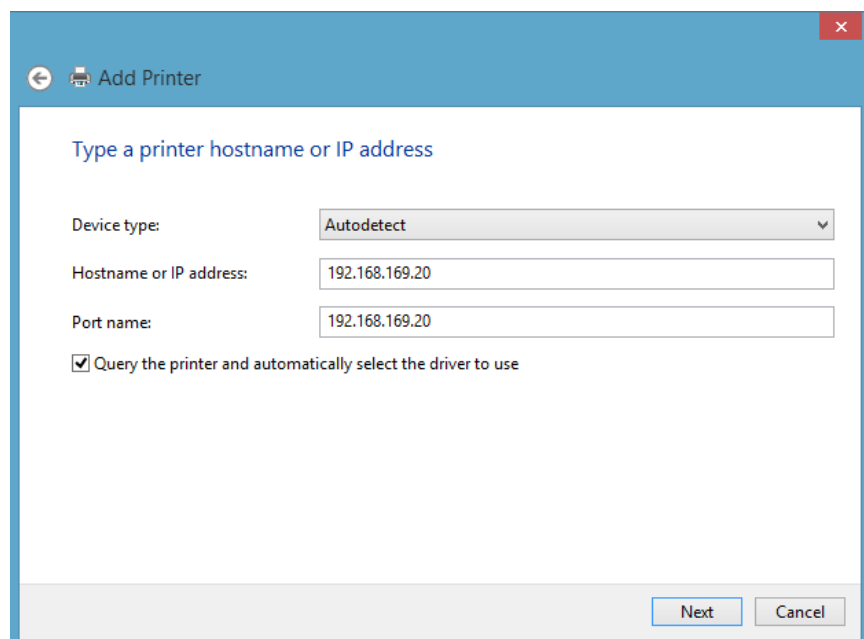
7. Lalu akan muncul tampilan seperti di bawah ini , kemudian pilih The printer “that I want ins’t listed”



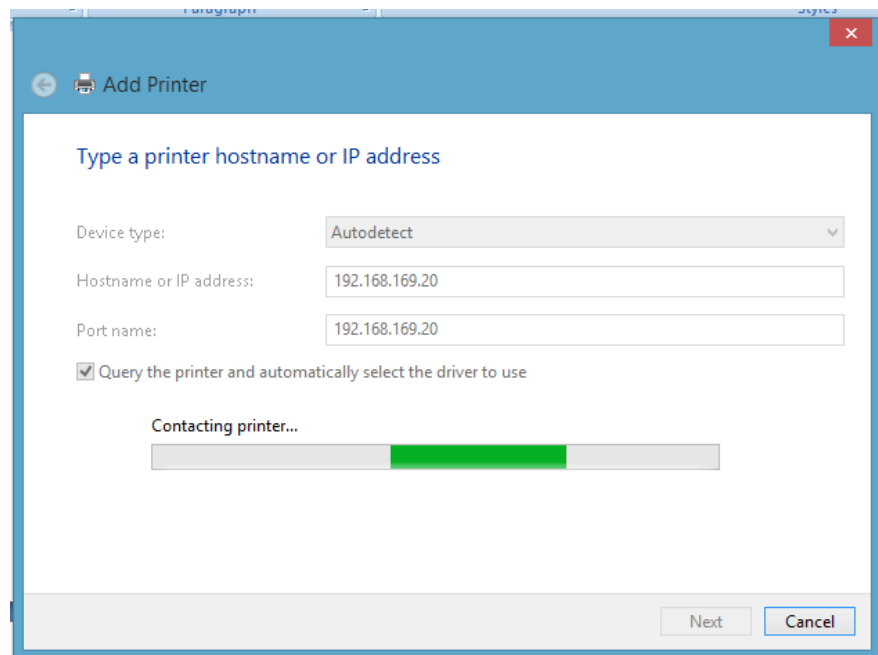
8. Lalu centang “Add a printer using a TCP/IP address or hostname” , kemudian next .



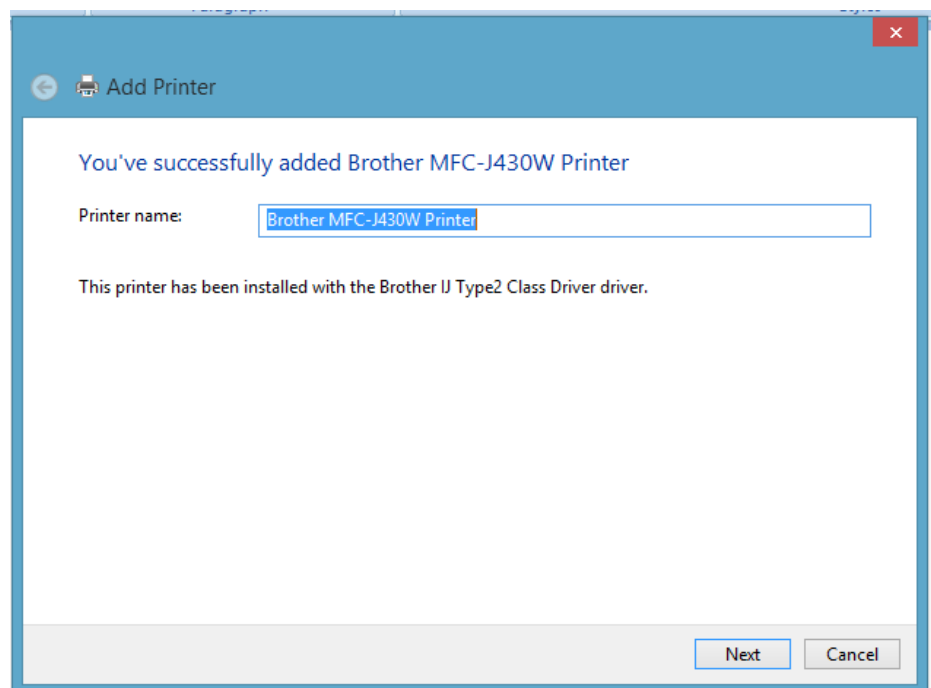
9. Lalu masukan ip address printer yaitu 192.168.169.20 pada bagian “Hostname Or Ip address” , di bagian portname akan terisi otomatis, dan pilih next



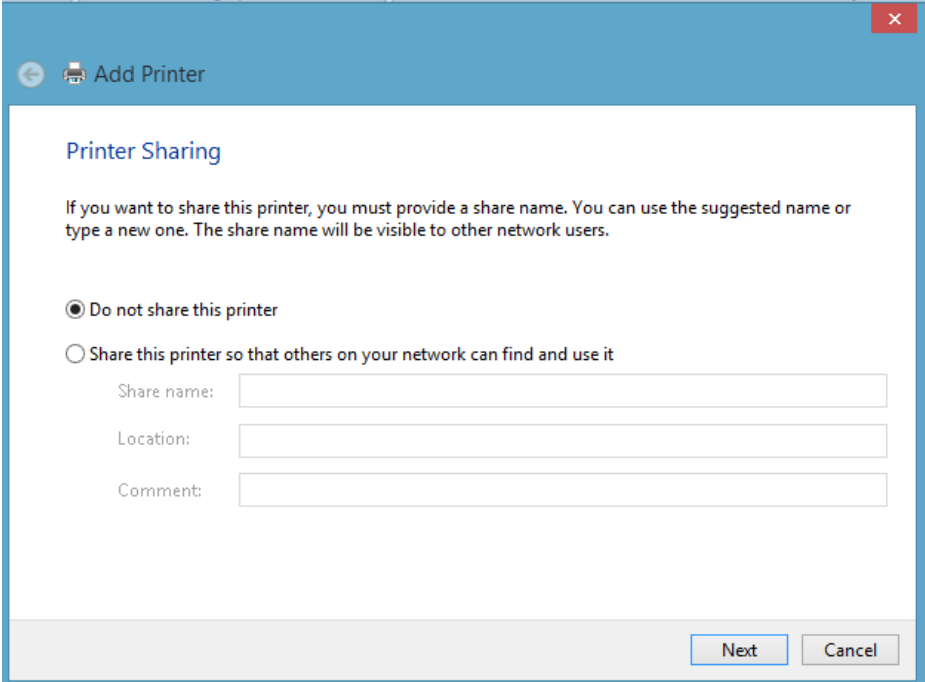
10. Tunggu hingga proses selesai



11. Lalu klik next , bila tidak ingin mengganti nama printer

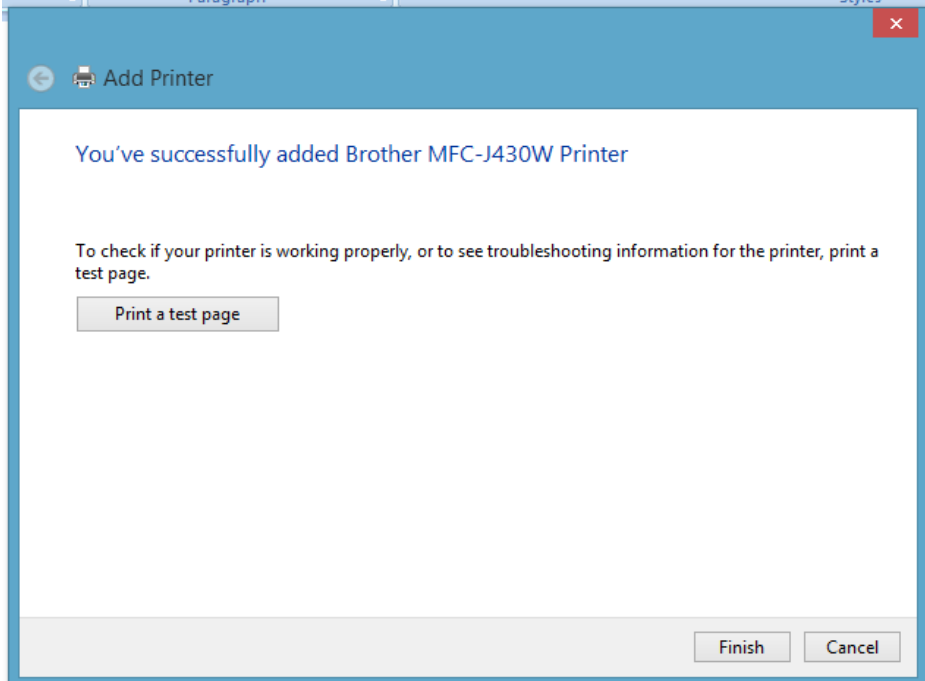


12. Centang bagian “Do Not Share” dan next



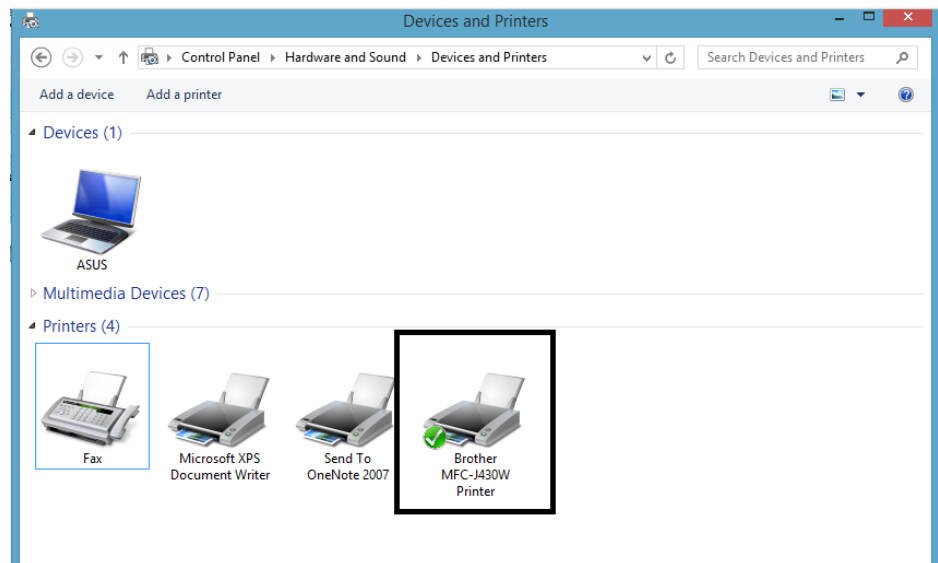
The screenshot shows the 'Add Printer' wizard in Windows, specifically the 'Printer Sharing' step. The window has a blue header bar with a back arrow and a printer icon, and the text 'Add Printer'. The main content area is white and contains the following text: 'Printer Sharing' in blue, followed by 'If you want to share this printer, you must provide a share name. You can use the suggested name or type a new one. The share name will be visible to other network users.' Below this, there are two radio button options: 'Do not share this printer' (which is selected) and 'Share this printer so that others on your network can find and use it'. Under the second option, there are three text input fields labeled 'Share name:', 'Location:', and 'Comment:'. At the bottom right, there are 'Next' and 'Cancel' buttons.

13. Kemudian finish



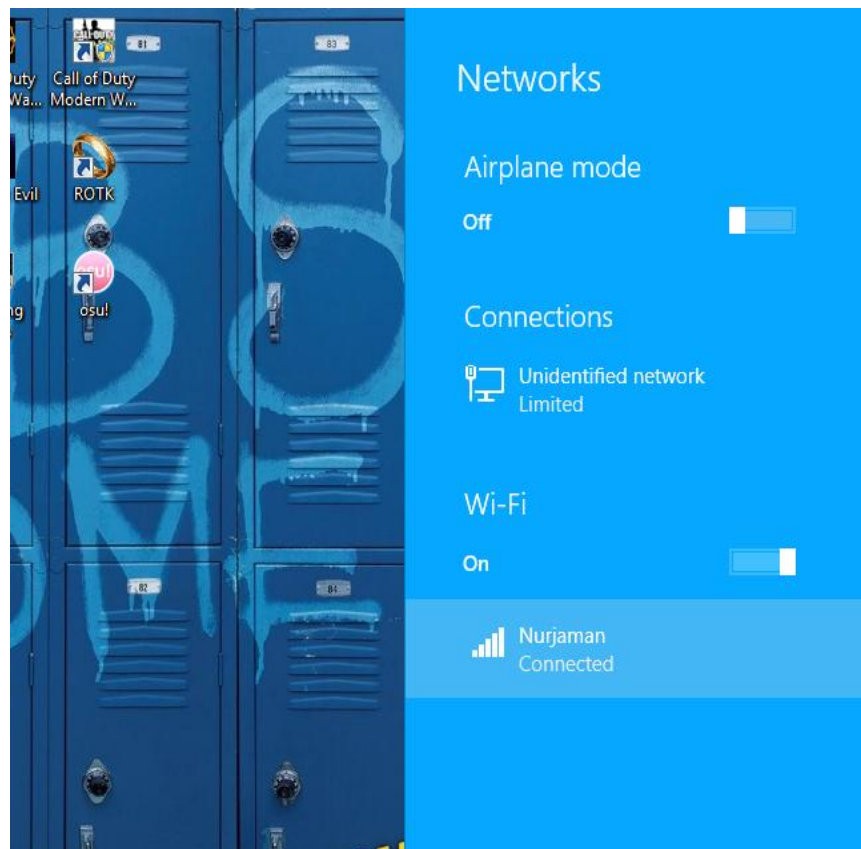
The screenshot shows the completion screen of the 'Add Printer' wizard. The window has a blue header bar with a back arrow and a printer icon, and the text 'Add Printer'. The main content area is white and contains the following text: 'You've successfully added Brother MFC-J430W Printer' in blue, followed by 'To check if your printer is working properly, or to see troubleshooting information for the printer, print a test page.' Below this, there is a 'Print a test page' button. At the bottom right, there are 'Finish' and 'Cancel' buttons.

14. Lalu buka kembali “Device and printer” di control panel ,, dan akan tercantum printer yaitu Brother MFC – J430W Printer .

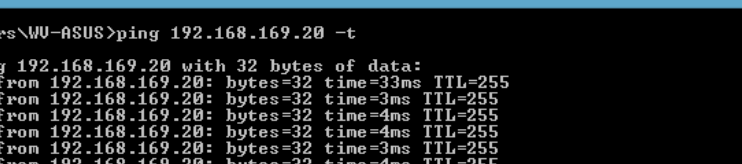


B. With Driver

1. Sambungkan PC/laptop dengan jaringan wi-fi



2. Kemudian ping pada ip address printer yang sudah di setting ip nya 192.168.169.20 , jika terhubung akan seperti tampilan di bawah



The screenshot shows a Windows command prompt window with a blue title bar. The title bar text is "C:\Windows\system32\cmd.exe - ping 192.168.169.20 -". The command prompt shows the user "C:\Users\WU-ASUS" entering the command "ping 192.168.169.20 -t". The output shows a series of 15 successful ping replies to 192.168.169.20, each with 32 bytes, a time of 3ms or 4ms, and a TTL of 255. The window has standard Windows controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

```

C:\Windows\system32\cmd.exe - ping 192.168.169.20 -
C:\Users\WU-ASUS>ping 192.168.169.20 -t

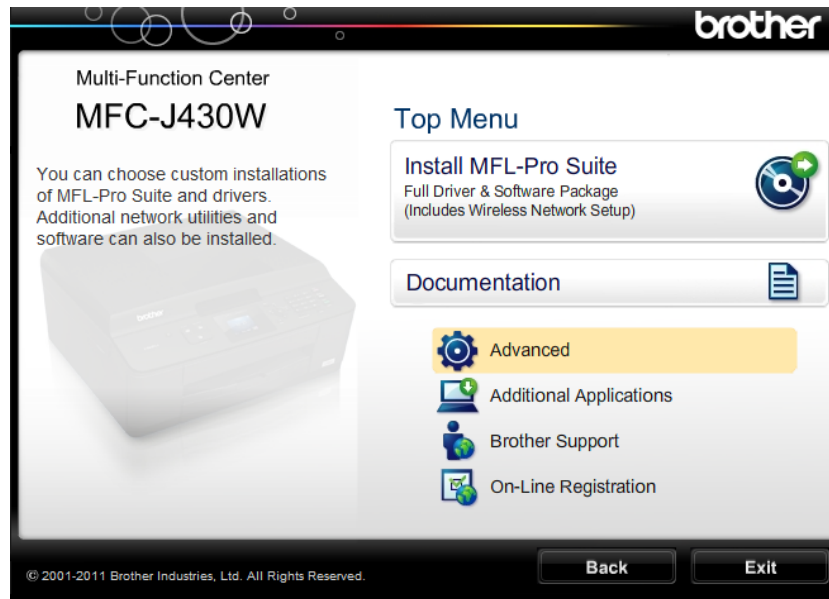
Pinging 192.168.169.20 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=3ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255
Reply from 192.168.169.20: bytes=32 time=4ms TTL=255

```

3. Lalu buka setup installer driver nya ,, pilih bahasa inggris



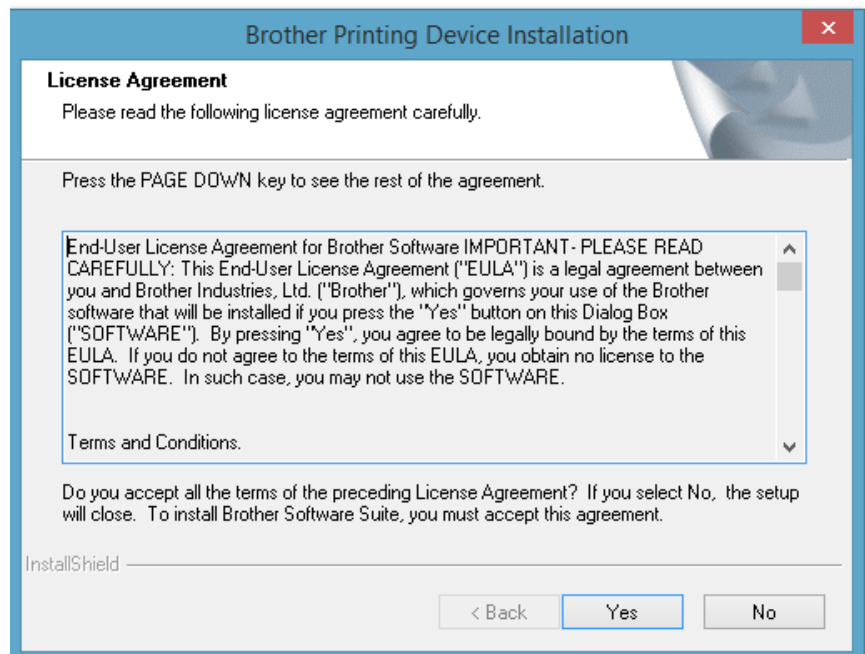
4. Pilih Advanced



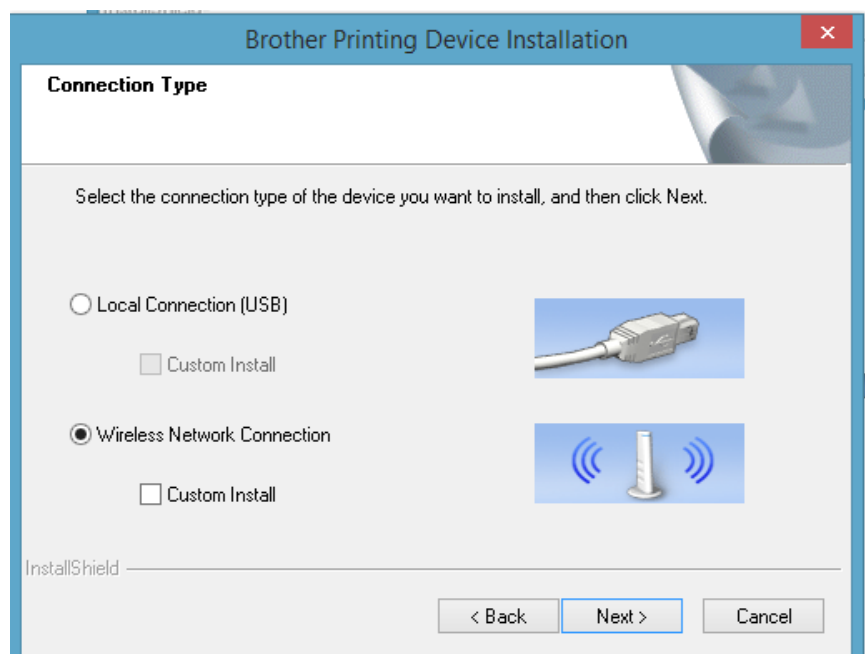
5. Pilih "MFL-Pro Suite without PaperPort(TM)SE"



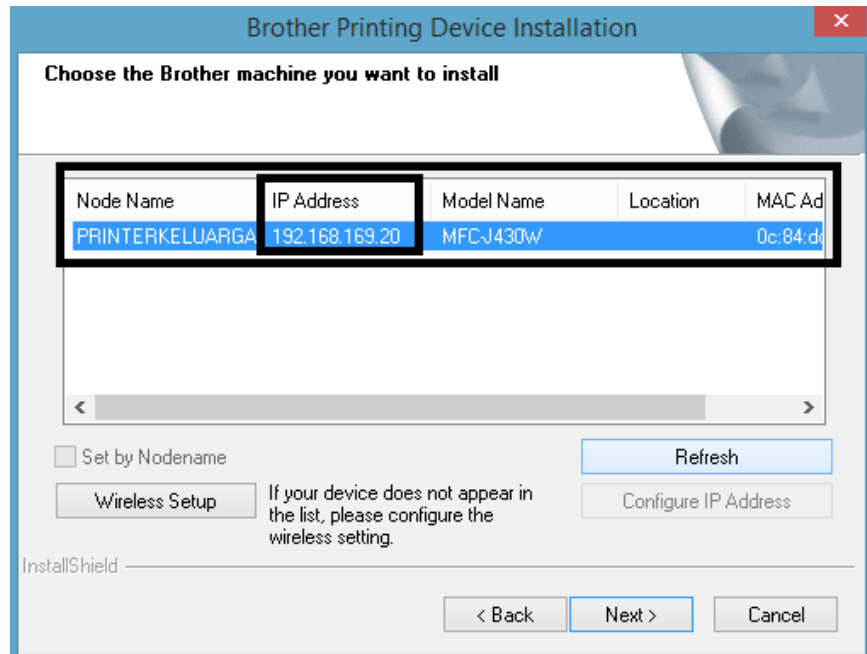
6. Lalu pilih “Yes”



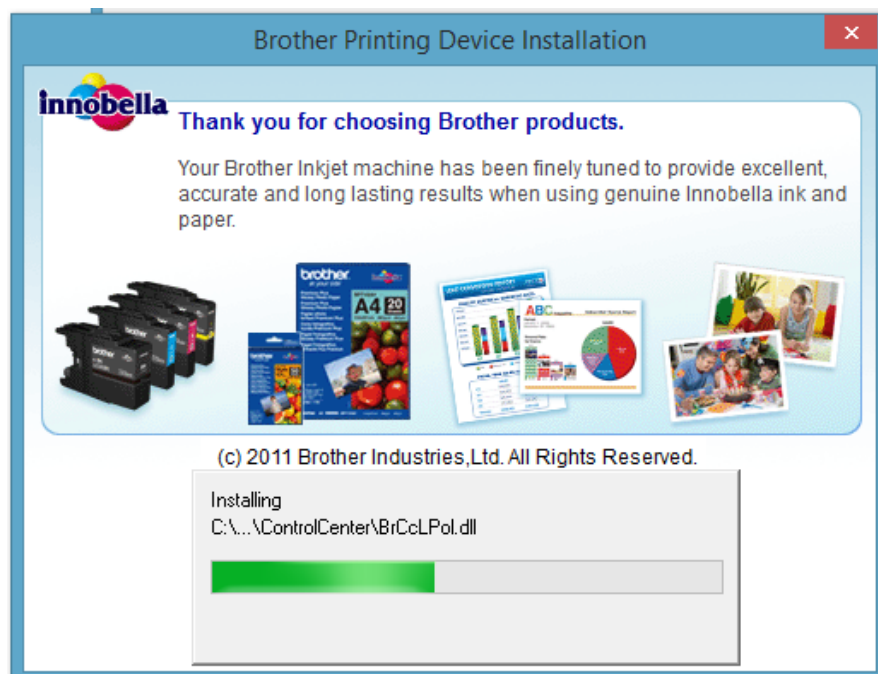
7. Lalu centang “Wireless Network Connection” , dan next



8. Lalu akan terdeteksi dengan sendirinya ,, lalu pilih printer yang ada pada kolom tersebut ,, dengan Ip address yang tertera di kolom tersebut 192.168.169.20 ,, dan next



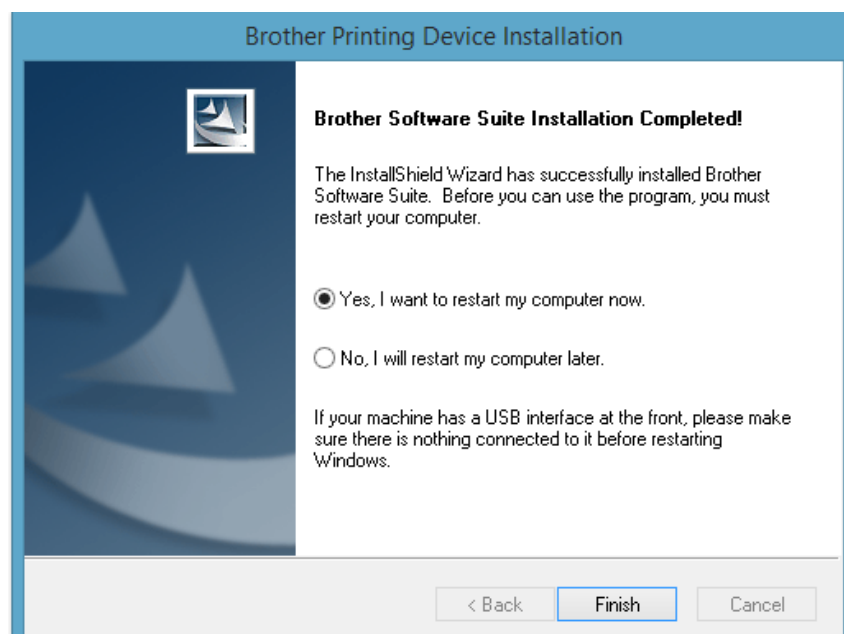
9. Tunggu hingga selesai ,



10. Lalu klik Next , 2x

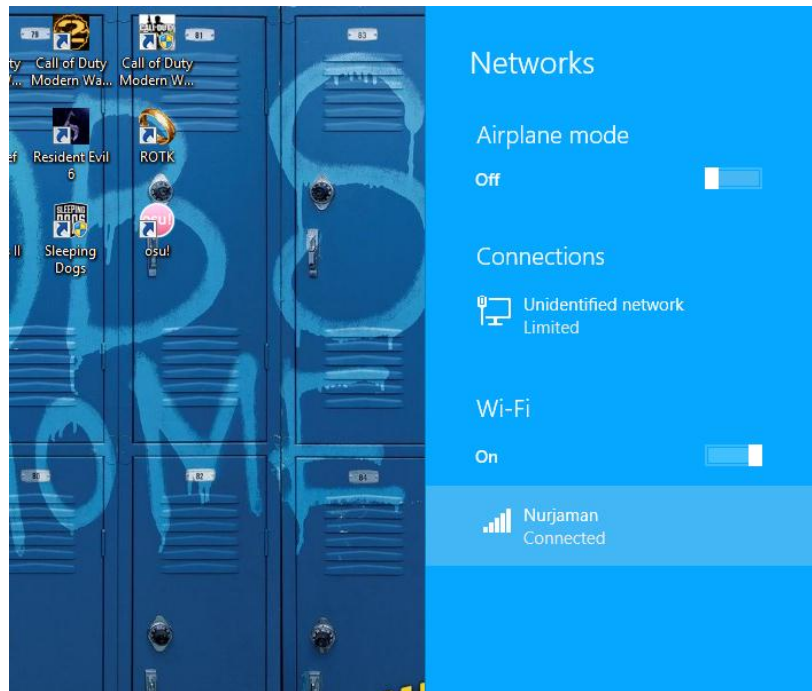


11. Kemudian jika tidak ingin melakukan restart ,, beri centang yang bawah , jika ingin restart pilih centang yang atas ,, dan finish,

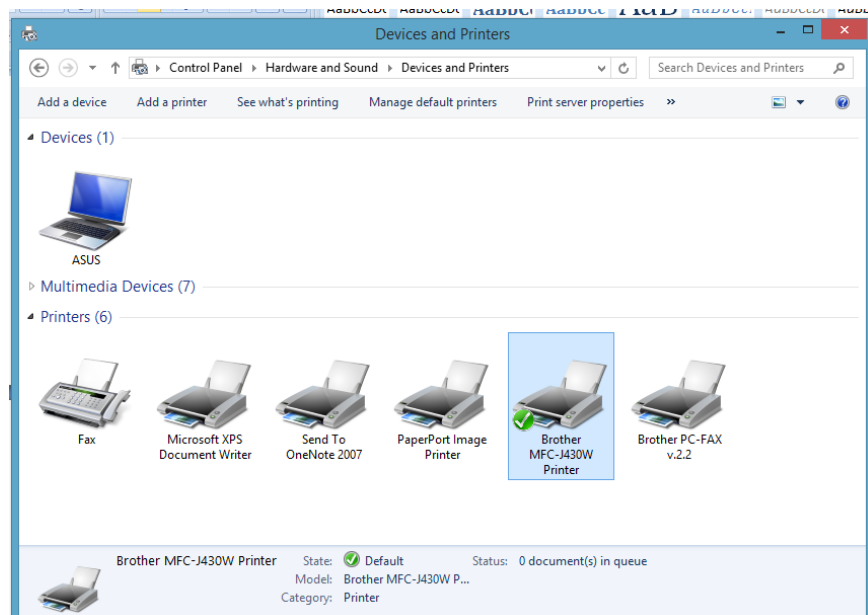


4.1.3.3 Sharing Printer melalui jaringan WLAN

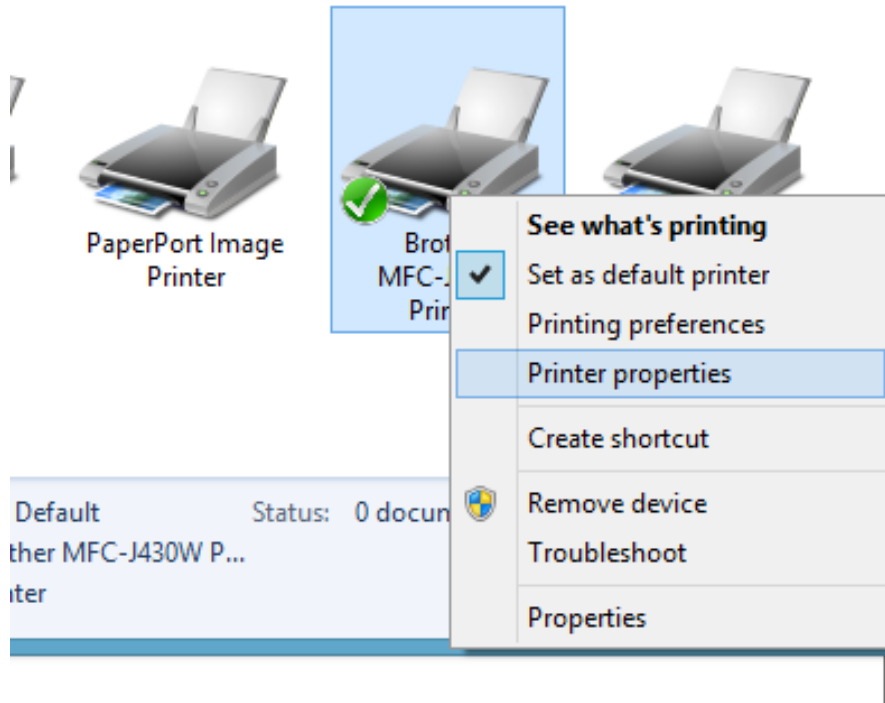
1. Sambungkan PC/laptop dengan jaringan wi-fi



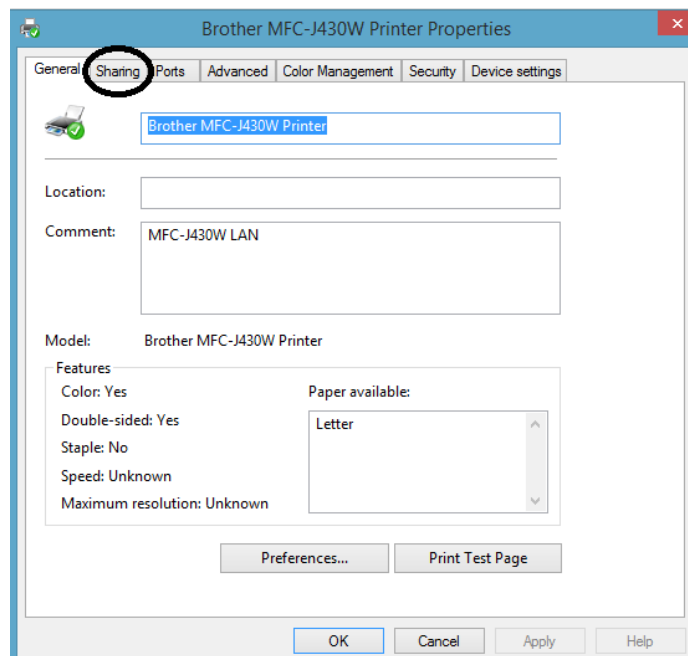
2. Buka “Device and printer” di control panel



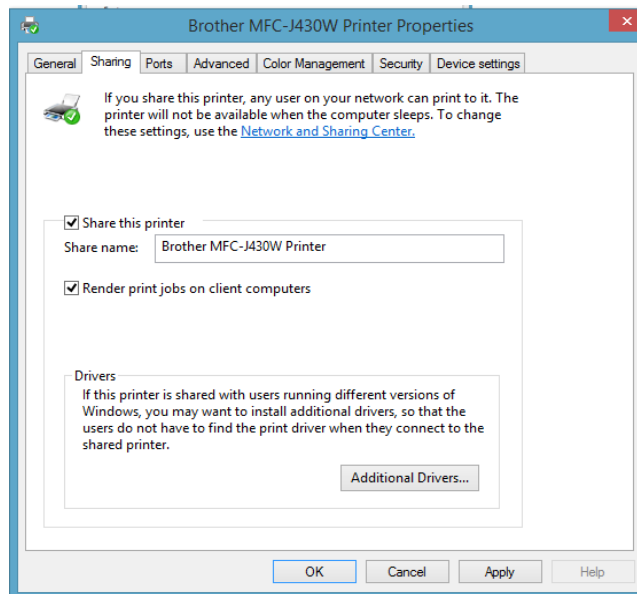
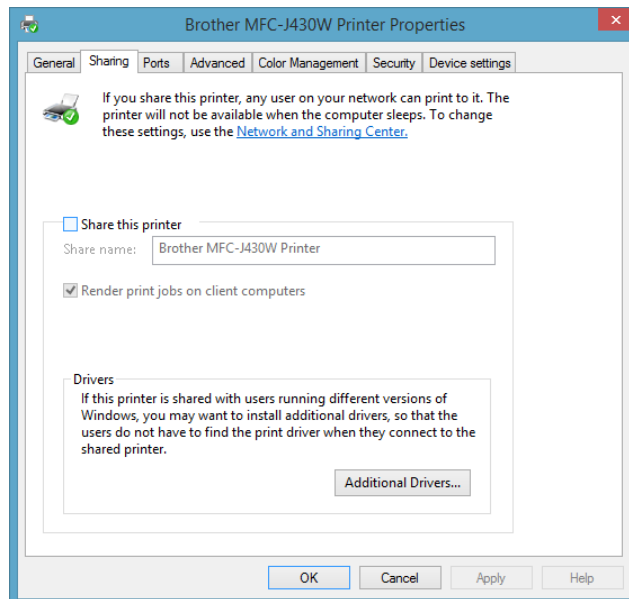
3. Klik kanan dan pilih “Printer properties” pada printer yang akan di sharing kan ,, printer yang digunakan yaitu printer “Brother MFC-J430W Printer”



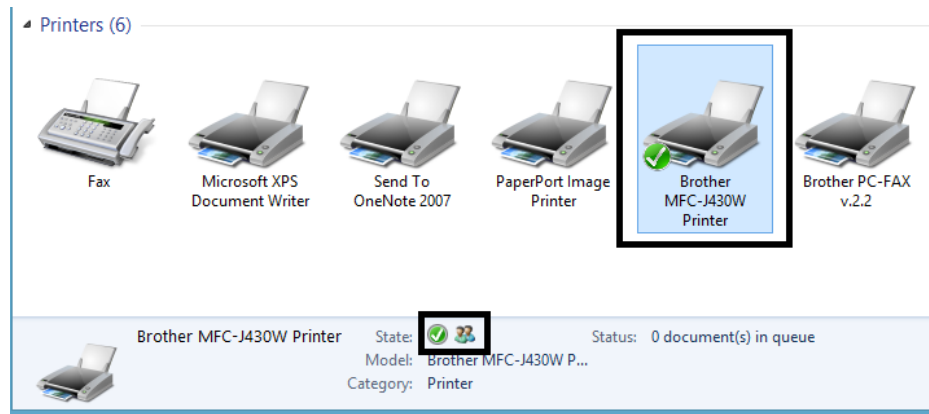
4. Lalu pilih tab sharing



5. Lalu Centang “Share this printer” , dan ok



6. Jika sudah tersharing ,, maka akan tampil icon 2 user ,, di bagian bawah



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Sharing printer adalah kumpulan dari pc yang dapat saling berbagi pakai dengan pc lainnya didalam sebuah gedung yang saling terhubung dengan jaringan baik itu Lan maupun Wlan, dengan adanya fasilitas sharing printer maka sebuah gedung yang mengharuskan adanya printer didalam pengerjaan sesuatu hal, maka fasilitas sharing printer ini sangat menguntungkan diantaranya, mampu menghemat biaya juga mempermudah serta mempercepat suatu pekerjaan.

5.2 Saran Untuk Sekolah dan Perusahaan

5.2.1 Saran Untuk Pihak Sekolah

Saran untuk pihak sekolah adalah :

1. Tetap menjaga hubungan baik antara sekolah dan perusahaan agar sekolah tetap dipercaya oleh perusahaan untuk menerima siswa - siswinya melaksanakan PRAKERIN.

5.2.2 Saran Untuk Pihak Perusahaan

Saran untuk pihak perusahaan adalah :

1. Berikan kepercayaan yang lebih pada siswa PRAKERIN agar para siswa tersebut dapat lebih bertanggung jawab dalam mengerjakan pekerjaan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

<http://dasar-pendidikan.blogspot.com/2013/07/macam-macam-jenis-printer-dan-fitur.html>

<http://hengikristiantoateng.blogspot.com/2013/10/pengertian-macam-macam-topologi-jaringan-komputer.html>

www.inti.co.id

<http://idjobsccloud.tk/tag/manajemen/>

<http://www.ricebandung.com/statis-7-strukor-inti.html>

<http://yogislankers.blogspot.com/2010/06/laporan-pkl-ptinti.html>

<http://topzoneonline.com/computer-cables/cat-5e-cables/20-pc-pk-rj45-cat-5-modular-plug.html>

<http://www.computero.com/business-server-installation-services-workstation-service>

<http://altair.ca/pc/>

<http://www.eircomictdirect.ie/cisco-catalyst-c2960-48tt-port-base-switch-p-12773.html>

http://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_router

<http://ebestmateri.blogspot.com/2010/05/fungsi-ip-address-kelas-d-e.html>