

	MODUL AJAR	SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG
	DASAR DASAR KEJURUAN TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI	Kelas : X / Fase E
		Semester : 2 (Genap)

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Lukman Aji Wijayanto, S.Kom
Nama Sekolah	: SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG
Tahun Penyusunan	: 2022
Jenjang Sekolah	: SMK
Alokasi Waktu	: 18 JP (3 P X 6 JP)
Elemen	: Penggunaan Alat Ukur
Capaian Pembelajaran	: Peserta didik mampu menggunakan alat ukur, termasuk pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan sistem telekomunikasi

B. Kompetensi Awal

Peserta Didik telah memiliki pengetahuan awal tentang :

1. Penggunaan dan pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan sistem telekomunikasi.

C. Profil Pelajar Pancasila

Setelah mengikuti pembelajaran ini, Profil Pelajar Pancasila yang diharapkan muncul pada peserta didik adalah :

1. Mandiri, ditunjukkan dengan memiliki prakarsa untuk mengembangkan diri dan tidak tergantung pada orang lain.
2. Kreatif, ditunjukkan dengan keluwesan berpikir dalam mencari alternatif

solusi permasalahan.

3. Bernalar kritis, ditunjukkan dengan memproses, mengolah, menganalisis, merefleksi pemikirannya sendiri

D. Sarana & Prasarana

Sarana & Prasarana yang dibutuhkan pada saat belajar dengan modul ini antara lain :

1. Laptop (Guru)
2. Android (Guru Dan Siswa)
3. PC dalam LAB (siswa)
4. Perangkat Lunak perencanaan (microsoft Office)

E. Target Peserta Didik

1. Peserta didik reguler/tipikal : 75 %
2. Peserta didik dengan kesulitan belajar : 15 %
3. Peserta didik dengan pencapaian tinggi : 10 %

F. Model Pembelajaran yang Digunakan

Pembelajaran secara tatap muka

II. KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi peralatan dan perlengkapan di tempat kerja
2. Mempersiapkan peralatan dan perlengkapan di tempat kerja
3. Menggunakan peralatan dan perlengkapan di tempat kerja
4. Melakukan peralatan perlengkapan

B. Pemahaman Bermakna

Sebuah Alat ukur yang mendistribusikan data dari satu kode ke kode lain membutuhkan sebuah rencana yang baik meliputi rencana kebutuhan pelanggan, rencana desain topologi jaringan, rencana desain pengkabelan, rencana desain penempatan perangkat keras. Serta menghitung dana yang dikeluarkan.

Splicing Fiber Optik atau Penyambung fusi digunakan untuk menyambung dua serat optik ujung ke ujung dengan fusi. Ini adalah alat yang sangat diperlukan untuk OSP serat dan instalasi jaringan kabel dalam ruangan.

C. Pertanyaan Pemantik

1. Mengapa peserta didik harus mengerti penggunaan dan pemeliharaan alat ukur Splicing Fiber Optik ?
2. Bagaimana Cara menggunakan Splicing Fiber Optik
3. Bagaimana cara memelihara Splicing Fiber Optik
4. Pencegahan terhadap Alat Splicing Fiber Optik
5. Mengapa peserta didik harus mengerti penggunaan dan pemeliharaan alat ukur OPM ?
6. Bagaimana Cara menggunakan OTDR
7. Bagaimana cara memelihara OTDR dan OPM
8. Pencegahan terhadap Alat ukur yang eror

D. Persiapan Pembelajaran

1. Buku Modul teknik jaringan komputer dan telekomunikasi
2. Contoh Dokumen Perencanaan
3. Jobsheet : dokumen kosong perencanaan (soft copy)
4. Internet

E. Kegiatan Pembelajaran :

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan 13		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa siswa di Kelas 2. Peserta didik disuruh berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran dan disuruh untuk menuliskan jumlah sholat yang dikerjakan di hari sebelumnya (Profil Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia) 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik 5. Mengaitkan kejadian sehari-hari dengan materi 6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari 	15 Menit
Kegiatan Inti	<p>Mulai dari diri</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip jaringan dan Telekomunikasi dan belajar dari aneka sumber. 2. Peserta didik Menjawab Pemantik yang di sampaikan dari Guru <p>Eksplorasi Konsep</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik Membaca Uraian Materi Tentang Jaringan dan telekomunikasi <p>Ruang Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab pertanyaan dengan kalimatnya sendiri (Profil Mandiri) 2. Peserta didik lain / guru menanggapi jawaban dari peserta lainnya <p>Refleksi Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan saat berdiskusi <p>Demonstrasi Kontekstual</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan soal yang ada di Materi dan Soal <p>Elaborasi Pemahaman</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa. 2. Siswa bisa bertanya jika ada kesulitan. 	225 Menit

	<p>Uraian Kegiatan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik 2. Peserta didik bertanya jawab mengenai hal tersebut. 3. Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi mandiri (mencari referensi dari sumber lain) tentang praktik kerja yang aman dan bahaya ditempat kerja dan prosedur dalam keadaan darurat 4. Peserta didik diberikan penguatan dan refleksi secara umum 5. Peserta didik diberikan Asessment diagnostik kognitif 6. Peserta didik dibagi menjadi kelompok berdasarkan asessment diagnostik kognitif, masing-masing beranggotakan 5 orang perkelompok 7. Peserta didik kemudian diminta untuk mencermati contoh dokumen perencanaan serta contoh kebutuhan pengguna dan diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang perlu dikonfirmasi, seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan LAN TESTER • Pemeliharaan OTDR 	
Penutup	<p><i>Koneksi Antar Materi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dengan dipandu guru, membuat simpulan berdasarkan hasil penelaahan dokumen yang diberikan. 2. Peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran hari ini. Refleksi: <ol style="list-style-type: none"> a. Hal penting apa yang telah dipelajari hari ini? 3. Peserta didik diminta untuk menyampaikan persepsinya tentang pembelajaran hari ini (misalnya tentang dokumen kebutuhan pengguna, skema logic dan skema jaringan) 4. Guru mengingatkan topik pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu 5R secara mandiri <p><i>Aksi Nyata</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mencari contoh lain yang ada di sekitar yang berkaitan dengan materi 2. Guru memberikan motivasi 3. Guru menutup dengan memberikan salam 	30 Menit

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan 14		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa siswa di Kelas 2. Peserta didik disuruh berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran dan disuruh untuk menuliskan jumlah sholat yang dikerjakan di hari sebelumnya (Profil Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia) 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik 5. Mengaitkan kejadian sehari-hari dengan materi 6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari 	15 Menit
	<p>Mulai dari diri</p> <ul style="list-style-type: none"> • peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip jaringan dan Telekomunikasi dan belajar dari aneka sumber. • Peserta didik Menjawab Pemantik yang di sampaikan dari Guru <p>Eksplorasi Konsep</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik Membaca Uraian Materi Tentang Jaringan dan telekomunikasi <p>Ruang Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan dengan kalimatnya sendiri (Profil Mandiri) Peserta didik lain / guru menanggapi jawaban darpeserta lainnya • Guru memberikan semangat kepada peserta didik lain untuk menjawab pertanyaan <p>Refleksi Terbimbing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan saat berdiskusi <p>Demonstrasi Kontekstual</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan soal yang ada di Materi Soal <p>Elaborasi Pemahaman</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa. • Siswa bisa bertanya jika ada kesulitan. 	225 Menit

	<p style="text-align: center;">Uraian Kegiatan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan permasalahan berupa studi kasus yang harus dikerjakan pada lembar kerja • Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi mandiri berdasarkan kegiatan pembelajaran sebelumnya tentang Penggunaan dan Pemeliharaan Alat ukur • Guru menjelaskan langkah pengerjaan jobsheet • Peserta didik mengerjakan jobsheet perencanaan lembar kerja menggunakan komputer dengan aplikasi desain (microsoft office) meliputi : <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan Alat ukur Splicing Fiber Optik • Resiko kerusakan pada Alat ukur Splicing Fiber Optik • Alat pelindung dari alat ukur Splicing Fiber Optik • Prosedur alat ukur • Resiko kerusakan pada Alat ukur • Alat pelindung dari alat ukur <p>5. Peserta didik mempresentasikan/menyajikan hasil desain/perencanaan jaringan secara utuh meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan Splicing Fiber Optik • Pemeliharaan alat ukur seperti OPM 	
Penutup	<p><i>Koneksi Antar Materi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi untuk pembelajaran hari ini 2. Guru memberikan penjelasan jawaban atas pertanyaan yang ada 3. Peserta didik menulis rangkuman berdasarkan arahan dari guru <p><i>Aksi Nyata</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mencari contoh lain yang ada di sekitar yang berkaitan dengan materi 2. Guru memberikan motivasi 3. Guru bersama peserta didik menutup pertemuan dengan doa dan salam 	30 Menit

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan 15		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa siswa di Kelas 2. Peserta didik disuruh berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran dan disuruh untuk menuliskan jumlah sholat yang dikerjakan di hari sebelumnya (Profil Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia) 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik 5. Mengaitkan kejadian sehari-hari dengan materi 6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari 	15 Menit
Kegiatan Inti	<p><i>Mulai dari diri</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip jaringan dan Telekomunikasi dan belajar dari aneka sumber. 2. Peserta didik Menjawab Pemantik yang di sampaikan dari Guru <p><i>Eksplorasi Konsep</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik Membaca Uraian Materi Tentang Jaringan dan telekomunikasi <p><i>Ruang Kolaborasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab pertanyaan dengan kalimatnya sendiri (Profil Mandiri) Peserta didik lain / guru menanggapi jawaban darpeserta lainnya 2. Guru memberikan semangat kepada peserta didiklain untuk menjawab pertanyaan <p><i>Refleksi Terbimbing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan saat berdiskusi <p><i>Demonstrasi Kontekstual</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik mengerjakan soal yang ada di Materi <p><i>Elaborasi Pemahaman</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa. 2. Siswa bisa bertanya jika ada kesulitan. 	

	<p style="text-align: center;">Uraian Kegiatan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan permasalahan berupa studi kasus yang harus dikerjakan pada lembar kerja • Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi mandiri berdasarkan kegiatan pembelajaran sebelumnya tentang prosedur kerja ditempat tinggi • Guru menjelaskan langkah pengerjaan jobsheet • Peserta didik mengerjakan jobsheet perencanaan lembar kerja menggunakan komputer dengan aplikasi desain (microsoft word) meliputi : • Prosedur alat ukur Splicing Fiber Optik • Resiko kerusakan pada Alat ukur Splicing Fiber Optik • Alat pelindung dari alat ukur • Prosedur alat ukur • Resiko kerusakan pada Alat ukur • Alat pelindung dari alat ukur <p>5. Peserta didik mempresentasikan / menyajikan hasil desain / perencanaan jaringan secara utuh meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan Splicing Fiber Optik • Pemeliharaan alat ukur seperti Splicing Fiber Optik 	225 Menit
Penutup	<p style="text-align: center;">Koneksi Antar Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi untuk pembelajaran hari ini 2. Guru memberikan penjelasan jawaban atas pertanyaan yang ada 3. Peserta didik menulis rangkuman berdasarkan arahan dari guru <p style="text-align: center;">Aksi Nyata</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mencari contoh lain yang ada di sekitar yang berkaitan dengan materi 2. Guru memberikan motivasi 3. Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan memberikan salam 	30 Menit

III. Asesmen

- a. Diagnostik Kognitif
- b. Hasil Perencanaan /desain Jaringan
- c. Pilihan Ganda

IV. Pengayaan & Remedial

Untuk lebih menambah luas wawasanmu mengenai Pemeliharaan Alat ukur jaringan, dan supaya kamu lebih termotivasi kamu bisa kunjungi link berikut :

<https://belajarfiberoptik.com/splicing-fiber-optik/>

V. Refleksi Peserta Didik dan Guru

1. Apa ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua peserta didik aktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan yang dihadapi peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
4. Apakah kesulitan yang dialami peserta didik dapat teratasi?
5. Apa level pencapaian rata-rata peserta didik dalam kegiatan pembelajaran ini?
6. Apakah seluruh peserta didik dapat tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
7. Apa strategi yang harus dipilih supaya peserta didik dapat menuntaskan kompetensi?

VI. LAMPIRAN

A. LKPD

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Dasar-Dasar Kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang
Kelas/ Semester : X (sepuluh)/ II (genap)
Nama Kelompok :
Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

Materi Pokok : Penggunaan Alat Ukur

Guru Pengampu : Lukman Aji Wijayanto, S.Kom

A. Media

Media : Laptop, LCD atau Proyektor

B. Lembar analisis

Nama praktik: Menyambung dengan splicer

Langkah kerja yang dibuat:

.....
.....
.....
.....

C. Lembar penilaian

1. Penilaian

ketrampilanRubik
penilaian

penilaian	Tidak ada	Kurang lengkap	lengkap
Langkah/dialog lengkap	Tidak ada kejelasan (5)	Dianalisis point langkah-langkah tapi kurang tepat(10)	Dianalisis dan point-point lengkap(20)
Analisis langkah dialog	Tidak dianalisis (5)	Dianalisis tapi tidak lengkap (10)	Dianalisis dan lengkap (20)
presentasi	Tidak aktif dalam presentasi (5)	aktif dalam presentasi dan tidak bisa menjawab	Aktif dalam presentasi dan menjawab semua pertanyaan(20)
Hasil akhir darii kesimpulan yang didapat	Kurang lengkap langkah-langkahnya(10)	Kurang lengkap langkah-langkahnya tapi menyertakan hasil presentasi (25)	Lengkap langkah-langkah nya dan menyertakan kesimpulan hasil presentasi(40)

VII. Penilaian SIKAP

NO	NAMA	Disiplin	Kerjasama	Tanggung Jawab	Jumlah Skor	NILAI

*) Ketentuan

1. 20 => jika peserta didik sangat kurang konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator
2. 40 => jika peserta didik kurang konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator
3. 60 => jika peserta didik mulai konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator
4. 80 => jika peserta didik konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator
5. 100 => jika peserta didik selalu konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator

Format penilaian : $NILAI = (Jumlah\ Skor / 300) \times 100$

B. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

MATERI

Penjelasan LAN TESTER



LAN tester adalah alat untuk mengecek koneksi sambungan kabel LAN RJ 45 dan RJ 11. Dilengkapi dengan lampu indikator, tombol pengatur kecepatan pengecekan, serta baterai dan kantong kecil. Dari namanya saja sudah jelas bahwa LAN tester adalah alat untuk mengecek sambungan rangkaian kabel LAN RJ 45 dan RJ 11. Alat cek kabel LAN ini sudah komplit dengan penerangan indikator pencahayaan, knop pengatur laju pengecekan, dan baterai juga saku mungil. Apa saja fungsi dari LAN tester atau alat cek kabel LAN? Melakukan pengecekan kerusakan pada kabel jaringan Mengecek apakah kabel yang digunakan bisa berjalan baik atau tidak. Melakukan testing pada konektivitas LAN di jaringan. Bagaimana cara penggunaan alat cek kabel LAN? Pertama, sambungkan kabel LAN yang akan kamu uji coba ke bagian dalam LAN tester. Bila kabel network itu bisa beroperasi dengan baik, maka LAN tester akan menghasilkan penanda-penanda khusus. Penanda di LAN tester bisa beda-beda, dan untuk petunjuk lebih lengkapnya pun dapat membaca petunjuk penggunaan dari LAN tester yang dipakai. Nah dengan menggunakan LAN tester/alat cek kabel LAN, kamu bisa mendeteksi kesalahan pada jaringan kamu. Dengan begitu, kamu bisa lebih mudah melakukan pengecekan jaringan yang nantinya dapat meningkatkan tingkat efisiensi kamu dalam melakukan pengecekan jaringan.

5 Fungsi LAN Tester pada Jaringan Komputer

LAN teseter, dari namanya saja sudah jelas bahwa alat ini berfungsi untuk melakukan pengetesan dan juga pengecekan pada sebuah jaringan LAN. Sebenarnya tidak hanya jaringan LAN saja, namun LAN tester bisa mendeteksi kerusakan dan malfungsi pada semua jaringan, yang menggunakan kabel jaringan LAN dimana menggunakan socket RJ 45.

LAN tester berbentuk kotak dengan beberapa scket untuk melakukan pengetesan pada kabel jaringan dan juga kabel telepon (yang menggunakan socket RJ 11). Cara penggunaan LAN tester pun sangatlah mudah. Yang harus anda lakukan hanyalah menghubungkan kebel LAN yang akan anda tes ke dalam LAN tester. Apabila kabel jaringan tersebut bsa bekerja dengan baik, maka LAN tester akan memberikan

indikator-indikator tertentu. Indikator pada LAN tester dapat berbeda-beda, dan untuk petunjuk lebih lengkapnya juga bisa mempelajari manual dari LAN tester yang digunakan.

Mengapa LAN Tester sangat penting?

Mungkin banyak teknisi yang tidak terlalu mementingkan penggunaan dari LAN tester, karena pada dasarnya sebuah jaringan bisa langsung dites dengan cara langsung menyambungkan LAN card, kabel dan juga perangkat keras jaringan lainnya.

Namun demikian, terkadang, cara tersebut memiliki resiko yang tidak diketahui. Maka dari itu, sebelum langsung menghubungkan sebuah jaringan komputer dengan segala macam perangkatnya, kita pertama tama wajib untuk melakukan pengetesan menggunakan LAN tester.

Fungsi dari LAN tester

Pada dasarnya LAN tester berfungsi untuk menguji kabel jaringan, apakah bisa bekerja dengan baik atau tidak. Sebuah jaringan nantinya tidak akan bekerja dengan baik dan juga optimal apabila memiliki kabel jaringan yang ternyata berkualitas buruk dan juga tidak berfungsi dengan baik.

Tidak memungkiri kerusakan pada hardware lain seperti LAN Card, jika hal ini juga terjadi kerusakan maka bukan tidak mungkin fungsi LAN Card juga akan terganggu. Dan perhatikan juga perangkat keras jaringan komputer lainnya untuk mendukung sinyal pada jaringan menjadi lebih baik. Dan karena itu dibutuhkanlah sebuah LAN tester untuk mengetahui tingkatan jaringan yang berfungsi untuk:

1. Melakukan pengecekan kerusakan pada kabel jaringan

Fungsi pertama dari sebuah LAN tester adalah untuk melakukan pengecekan kerusakan yang terjadi pada sebuah kabel. Biasanya beberapa jaringan, terutama jaringan LAN yang mengalami kerusakan disebabkan oleh adanya kerusakan pada kabel LAN. (baca juga: masalah yang sering terjadi pada jaringan LAN).

Kerusakan pada kabel LAN tersebut bisa berupa kabel yang sudah berkarat, ataupun kualitas kabel yang buruk. Nah, untuk memastikan kerusakan kabel tersebut, anda bisa menggunakan LAN tester untuk mengetesnya. Cara menggunakannya sama seperti cara yang sudah disebutkan diatas, anda hanya tinggal menghubungkan kabel tersebut dengan LAN tester.

Apabila LAN tester ini menunjukkan indikasi kerusakan pada kabel, maka anda bisa mengganti kabel anda dengan kabel yang baru. Untuk itu agar lebih mengoptimalkan kualitas dari suatu jaringan, alangkah baiknya mengetahui jenis kabel jaringan komputer dan pemakaiannya sesuai dengan kebutuhan.

2. Mengecek apakah kabel yang digunakan bisa berjalan dengan baik atau tidak

Anda yang baru saja membeli sebuah kabel jaringan, maka sudah pasti harus melakukan proses testing terlebih dahulu, untuk memastikan bahwa kabel yang anda miliki adalah kabel LAN yang berkualitas baik dan juga dapat bekerja dengan optimal. Tentu saja dengan menggunakan LAN tester ini, anda akan menjadi lebih mudah dalam melakukan pemeriksaan kabel yang anda beli.

Dengan begitu, anda tidak perlu khawatir mengenai kualitas dari kabel yang anda miliki. Jika semua dalam keadaan yang bagus, userpun tidak akan perlu khawatir nantinya akan merusak prinsip kerja local area network ini dalam waktu dekat maupun jauh selama di maintenance secara benar.

3. Melakukan pengecekan tepat atau tidaknya penyusunan

kabel straight ataupun cross line

Kabel straight dan juga cross line merupakan teknik penyusunan kabel UTP (Unshielded Twisted Pair) yang disusun untuk menjadi sebuah kabel jaringan yang utuh. Ketika kita merakit sendiri kabel jaringan kita, maka mungkin saja terjadi kesalahan ataupun kegagalan dalam menyusun kabel-kabel tersebut. Nah, untuk dapat mendeteksi apakah kabel jaringan yang kita buat dengan menggunakan metode straight ataupun cross line, maka kita bisa menggunakan LAN tester untuk melakukan pengecekan.

LAN tester akan menunjukkan indikasi-indikasi abnormal ketika kabel jaringan yang kita susun ternyata tidak benar dalam pembuatannya, dan akan menyala apabila kabel jaringan yang kita susun memang dapat berfungsi dengan benar dan sempurna.

4. Melakukan testing pada sebuah konektivitas LAN pada jaringan

Untuk dapat memastikan apakah suatu jaringan LAN bisa kita bangun dengan baik dan juga benar, maka kita juga bisa mengandalkan LAN tester untuk melakukan pengecekan.

5. Sebagai panduan untuk melakukan pengecekan dan diagnosis pada jaringan

Sebagai seorang teknisi dan juga maintenance jaringan, kita harus peka terhadap segala bentuk kerusakan dan juga gangguan yang terjadi pada jaringan yang kita bangun. Selain dituntut untuk peka, kita pun juga harus mampu untuk melakukan diagnosis mengenai masalah yang terjadi pada jaringan tersebut.

Disinilah LAN tester memegang peran pentingnya. LAN tester dapat menjadi panduan para maintenance jaringan untuk melakukan diagnose dan juga analisa gangguan dan juga masalah apa saja yang muncul pada jaringan yang sudah selesai dibuat, atau akan diperbaiki.

Implementasi LAN Tester pada Jaringan

Pada dasarnya, sebuah LAN tester adalah alat yang sangat penting untuk digunakan ketika kita akan membangun sebuah jaringan LAN yang baru. Dengan menggunakan LAN tester, paling tidak kita bisa mengetahui apakah kabel jaringan yang nantinya akan kita gunakan bisa mentransmisikan data dan juga informasi dengan baik atau tidak.

Selain itu, dengan menggunakan LAN tester, kita juga akan mengetahui apakah jaringan LAN yang kita buat sudah benar atau belum. Begitu pula dengan hardware jaringan LAN yang kita gunakan. Apabila ternyata dalam implementasinya jaringan kita tidak dapat berjalan dengan baik, maka kita bisa mengetesnya dengan LAN tester. Berikut ini caranya:

- Cabut kabel jaringan dari jaringan LAN yang mengalami permasalahan.

- Test performa dan juga kemampuan dari kabel jaringan menggunakan LAN tester.
- Apabila LAN tester bekerja dengan normal, dan menunjukkan bahwa kabel jaringan bisa bekerja dengan baik, maka ada kemungkinan perangkat keras jaringan anda yang mengalami gangguan.
- Pasang kembali kabel jaringan anda, lalu cobalah untuk kembali melakukan koneksi.
- Apabila masih sama gejalanya, maka bisa dipastikan bahwa perangkat keras jaringan anda yang mengalami gangguan, dan kerusakan pada jaringan LAN anda bukan berasal dari kabel jaringan anda.

Dengan menggunakan alat yang simple seperti LAN tester saja, kita pun bisa mendiagnosa apakah jaringan yang kita bangun memiliki kesalahan pada kabelnya, atau kesalahan pada jaringan terletak pada perangkat keras yang kita gunakan. Dengan begitu, menggunakan LAN tester akan lebih mempermudah maintenance jaringan untuk melakukan perawatan dan juga perbaikan jaringan, yang nantinya akan meningkatkan efisiensi dalam melakukan proses pengecekan jaringan.

C. Glosarium

Absorpsi	: Sifat alami dari gelas. pada daerah tertentu gelas dapat mengabsorpsi sebagian besar cahaya seperti pada daerah UVpula untuk daerah infra merah, terjadi absorpsi yang besar oleh adanya getaran ikatan kimia.
amplifier	: Rangkaian komponen elektronika yang dipakai untuk menguatkan daya (atau tenaga secara umum)
Attenuation	: Suatu besaran yang dihasilkan oleh perbandingan antara besar sinyal keluaran dan sinyal masukan dalam bilangan logaritmis 10 dengan satuan dB, dimana sinyal keluar lebih kecil dari sinyal masuk.
Band width	: Lebar pita dalam teknologi komunikasi adalah perbedaan antara frekuensi terendah dan frekuensi tertinggi dalam rentang tertentu.
Biconic	: Jenis konektor yang pertama kali muncul untuk konektorfiber optic, dan untuk penggunaan nya sangat jarang sekali sekarang.
Clading	: Bagian pelindung yang langsung menyelimuti serat optik
Coating	: mantel dari serat optik yang berbeda dari cladding dan core.
Core	: Bagian yang mentransmisikan cahaya yang terbuat dari kaca ataupun plastik.
Modem	: alat komunikasi dua arah
Transmistter	: Suatu alat kelanjutan dari sensor, dimana merupakan salah satu elemen dari sistem pengendalian proses.

D. Daftar Pustaka

<https://belajarfiberoptik.com/splicing-fiber-optik/>

Diakses Jumat, 4 maret 2022 pukul 17.00 WIB, Ajiabarang Banyumas

<http://bahasasastra.kemdikbud.go.id/glosarium/?row=4763>

Diakses Jumat, 4 maret 2022 pukul 17.00 WIB, Ajiabarang Banyumas

<https://dosenit.com/jaringan-komputer/teknologi-jaringan/fungsi-lan-tester>

Diakses Jumat, 4 maret 2022 pukul 17.00 WIB, Ajiabarang Banyumas

<https://www.tutorfiber.com/2021/09/fungsi-optical-power-meter.html>

Diakses Jumat, 4 maret 2022 pukul 17.00 WIB, Ajiabarang Banyumas

<http://saptaji.com/2013/09/22/pengenalan-otdr-dan-kegunaannya-dalam-jaringan-fiber-optik/>

Diakses Jumat, 4 maret 2022 pukul 17.00 WIB, Ajiabarang Banyumas