

**PENINGKATAN KEAKTIFAN DALAM KBM DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK  
MELALUI PEMBELAJARAN TEKNIS MENCARI PASANGAN (MAKE A MATCH)  
DI SMK NEGERI 1 SEDAYU TAHUN AJARAN 2010/2011**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh  
Gelar sarjana Pendidikan



Oleh :

NURUL INAYAH

07520241033

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA**

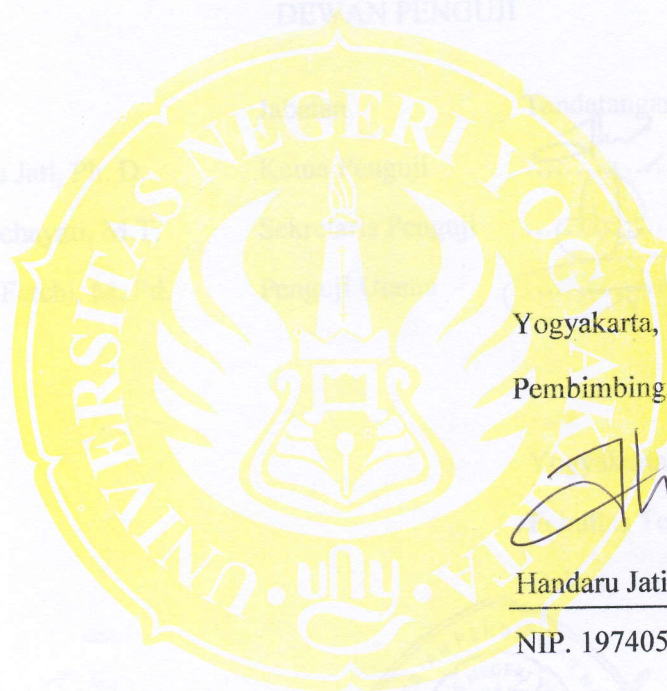
**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**MARET 2011**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “ Peningkatan Keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan (Make A Match) Di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011 ” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 21 Februari 2011

Pembimbing,

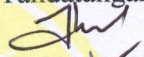
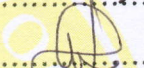
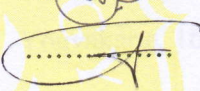
Handaru Jati, Ph. D.

NIP. 19740511 199903 1 002

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ Peningkatan Keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Pembelajaran Teknis Mencari Pasangan (Make A Match) Di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011 ” ini telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 14 Maret 2011 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tandatangan	Tanggal
Handaru Jati, Ph. D.	Ketua Penguji		16 Maret 2011
Umi Rochayati, M.T.	Sekretaris Penguji		16 Maret 2011
Ahmad Fatchi, M. Pd.	Penguji Utama		16 Maret 2011

Yogyakarta, 14 Maret 2011

Fakultas Teknik

Dekan,



Wardan Suryanto, Ed.D

NIP. 19540810 197803 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.



Yogyakarta, 16 Februari 2011

Yang menyatakan,

Nurul Inayah

NIM. 07520241033

# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan ) yang lain dan hanya kepada Tuhan hendaknya kamu berharap”*

*(Qs. Alam Nasyrat : 6-7)*

*“Orang yang kuat bukanlah karena menang gulat,  
tetapi orang kuat adalah orang yang dapat menahan diri diwaktu marah”*

*(M<sub>3</sub> U<sub>i</sub>)*

## *Persembahan :*

*Skripsi ini kupersembahkan untuk :*

- 1. Bapa dan Mama tercinta*
- 2. Mane dan adik-adiku tersayang*
- 3. M<sub>3</sub> U<sub>i</sub> tercinta tercinta dan tersayang*
- 4. Saudara dan sahabatku terkasih*
- 5. Teman-temanmu semuanya*
- 6. Diriku sendiri*

**PENINGKATAN KEAKTIFAN DALAM KBM DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK  
MELALUI PEMBELAJARAN TEKNIS MENCARI PASANGAN (*MAKE A MATCH*)  
DI SMK NEGERI 1 SEDAYU TAHUN AJARAN 2010/2011**

Oleh  
Nurul Inayah  
NIM. 07520241033

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan : (1) Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* dalam meningkatkan keaktifan siswa kelas XI KJ B SMK Negeri 1 Sedayu pada mata diklat Kompetensi Kejuruan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan. (2) Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI KJ B SMK Negeri 1 Sedayu pada mata diklat Kompetensi Kejuruan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan. Dua pertanyaan penelitian diajukan dan berhubungan dengan kedua tujuan penelitian tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 3 siklus, setiap siklusnya mencakup 4 tahap kegiatan, yaitu: 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan Tindakan, 3) Pengamatan, dan 4) Refleksi. Subyek penelitian adalah kelas XI TKJ B pada semester ganjil SMK Negeri 1 Sedayu tahun pelajaran 2010/2011. Pengumpulan data menggunakan observasi partisipan, tes hasil belajar, teknis dokumentasi dan wawancara mendalam. Analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan analisis tes hasil belajar. Kriteria keberhasilan yang diterapkan dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan pada tingkat keaktifan siswa sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang memiliki tingkat keaktifan antara 16 – 21 dari total indikator keaktifan yang diamati. Sedangkan untuk tingkat prestasi kriteria keberhasilan yang digunakan nilai seluruh siswa mencapai KKM (75).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diterapkan metode pembelajaran teknis *Make a Match*, keaktifan dan prestasi belajar peserta didik mengalami peningkatan. Peningkatan keaktifan dapat dilihat dari aspek memberikan ide/pendapat, menerima pendapat, menanggapi pendapat, melaksanakan tugas, keikutsertaan dalam kelompok, dan keikutsertaan dalam presentasi hasil belajar dari siklus I sampai siklus III secara total mengalami peningkatan. Sedangkan untuk tingkat prestasi belajar siswa dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari pre-test sampai siklus I meningkat yaitu dari 48,28 menjadi 79,56. Pada siklus II meningkat menjadi 86,18, dan pada siklus III meningkat lagi menjadi 91,59.

**Kata kunci** : Pembelajaran kooperatif teknis mencari pasangan (*Make a Match*), keaktifan, prestasi belajar

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk melengkapi sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan. Adapun penyusunan skripsi ini berdasarkan data-data yang penulis peroleh selama melakukan penelitian, buku-buku pedoman, serta data-data dan keterangan dari subyek penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangatlah penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, baik berupa petunjuk, bimbingan, maupun dorongan moril dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Prof. Dr. H. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menulis skripsi ini.
2. Bapak Wardan Suyanto, Ed. D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Masduki Zakaria, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Yogyakarta.

4. Bapak Handaru Jati, Ph. D, selaku Koordinator Tugas Akhir Skripsi Prodi Pendidikan teknik Informatika dan selaku Dosen Pembimbing, yang telah berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Totok Sukardiyono, M.T. selaku Dosen Penasehat Akademik.
6. Segenap Dosen dan Karyawan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta atas sumbangan ilmunya.
7. Bapak Andi Primeriananto, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Sedayu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu guru beserta karyawan SMK Negeri 1 Sedayu.
9. Siswa-siswi Kelas XI KJ B SMK Negeri 1 Sedayu yang telah dengan rela menjadi subjek dalam penelitian ini.
10. Segenap keluarga, kedua orang tua dan saudara penulis atas doa serta dukungannya.
11. Spesial Mz Ui tercinta yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah dari penulis.
12. Keluarga besar kost GW 15 tercinta selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
13. Rekan-rekan Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika 07 khususnya kelas E yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis yakin tidak mampu membalas budi pada semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini. Penulis berdoa semoga Allah Subhanahu

Wata'ala memberikan balasan atas segala amalnya. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat.

Yogyakarta, 14 Maret 2011

Nurul Inayah

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN .....</b>	<b>9</b>
A. Deskripsi Teoritik.....	9
1. Pembelajaran dan Model Pembelajaran .....	9
2. Model Pembelajaran Gotong Royong (Kooperatif).....	12
3. Pembelajaran Teknis Make A Match.....	14
4. Keaktifan dalam Pembelajaran .....	16
5. Prestasi Belajar.....	20
6. Hakikat Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Mendiagnosis Permasalahan PC yang Tersambung Jaringan .....	22
B. Penelitian yang Relevan .....	23
C. Kerangka Pikir .....	25
D. Hipotesis Tindakan .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Pendekatan Penelitian .....	27

B. Definisi Operasional.....	28
C. Setting Penelitian .....	28
D. Prosedur Penelitian.....	29
E. Instrumen Penelitian.....	33
F. Teknik Pengumpulan Data .....	36
G. Teknik Analisis Data.....	37
H. Keabsahan Data.....	39
I. Kriteria Keberhasilan Tindakan .....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
A. Kondisi Umum dan Lokasi SMKN 1 SMK Negeri 1 sedayu .....	42
B. Kondisi Umum Kelas XI TKJ B SMK Negeri 1 sedayu .....	45
C. Deskripsi hasil Observasi .....	45
D. Pra Penelitian Tindakan Kelas .....	47
E. Deskripsi Hasil Penelitian .....	50
1. Penelitian Tindakan Kelas Siklus I .....	52
a. Perencanaan Tindakan.....	52
b. Pelaksanaan Tindakan .....	53
c. Hasil Penelitian.....	55
d. Refleksi dan Evaluasi .....	65
2. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II.....	67
a. Perencanaan Tindakan.....	67
b. Pelaksanaan Tindakan .....	69
c. Hasil Penelitian.....	71
d. Refleksi dan Evaluasi .....	81
3. Penelitian Tindakan Kelas Siklus III.....	83
a. Perencanaan Tindakan.....	83
b. Pelaksanaan Tindakan .....	84
c. Hasil Penelitian.....	86
d. Refleksi dan Evaluasi .....	98
F. Pembahasan.....	98
G. Hambatan Penelitian .....	103

H. Pengujian Hipotesis.....	105
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>107</b>
A. Kesimpulan .....	107
B. Saran.....	109
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>111</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>113</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kisi-Kisi Soal .....	35
Tabel 2.	Profil Sekolah .....	42
Tabel 3.	Distribusi Frekuensi Tingkat Prestasi Siswa Pada Tahap Pre-Test.....	49
Tabel 4.	Jadwal Penelitian .....	51
Tabel 5.	Distribusi Frekuensi Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus I.....	56
Tabel 6.	Perbandingan Tingkat Prestasi Siswa Pada Tahap Pre-Test Dengan Siklus I.....	58
Tabel 7.	Distribusi Frekuensi Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus I .....	63
Tabel 8.	Distribusi Frekuensi Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus II.....	72
Tabel 9.	Perbandingan Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus I Dengan Siklus II .....	74
Tabel 10.	Distribusi Frekuensi Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus II .....	77
Tabel 11.	Perbandingan Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus I dengan Siklus II .....	80
Tabel 12.	Distribusi Frekuensi Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus II .....	87
Tabel 13.	Perbandingan Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III .....	89
Tabel 14.	Perbandingan Rata-Rata dan simpangan Baku Pada Tahap Pre- Test, Siklus I, Siklus II dan Siklus III .....	92
Tabel 15.	Distribusi Frekuensi Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus III.....	94
Tabel 16.	Perbandingan Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III .....	96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Jenis interaksi dalam belajar mengajar.....	19
Gambar 2.	Kerangka Berfikir .....	26
Gambar 3.	Gambaran Umum Prosedur Penelitian Tindakan .....	30
Gambar 4.	Persentase Tingkat Prestasi Siswa Pada Tahap Pre-Test .....	50
Gambar 5.	Persentase Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus I.....	57
Gambar 6.	Perbandingan Persentase Tingkat Prestasi Siswa Pada Tahap Pre-Test Dengan Siklus I.....	59
Gambar 7.	Perbandingan Nilai Rata-Rata Siswa Pada Tahap Pre-Test Dengan Siklus I.....	60
Gambar 8.	Persentase Tingkat Keaktifan Siswa Kelas KJ B Pada Siklus I.....	64
Gambar 9.	Persentase Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus II .....	73
Gambar 10.	Perbandingan Persentase Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus I dengan Siklus II.....	75
Gambar 11.	Perbandingan Nilai Rata-Rata Siswa Pada Siklus I Dengan Siklus II .....	76
Gambar 12.	Persentase Tingkat Keaktifan Siswa Kelas KJ B Pada Siklus II.....	79
Gambar 13.	Perbandingan Persentase Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus I dengan Siklus II.....	81
Gambar 14.	Persentase Tingkat Prestasi Siswa Kelas XI KJ B Pada Siklus III.....	88
Gambar 15.	Perbandingan Persentase Tingkat Prestasi Siswa Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III.....	90
Gambar 16.	Perbandingan Nilai Rata-Rata Siswa Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III .....	91
Gambar 17.	Perbandingan Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku Pada tahap Pre-test, Siklus I, Siklus II dan siklus III.....	92
Gambar 18.	Persentase Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus III.....	95
Gambar 19.	Perbandingan Persentase Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III.....	97

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 .....	114
1. Lembar Penilaian RPP	
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	
3. Silabus	
4. Daftar Nama Siswa Kelas XI KJ B	
5. Pengenalan Metode	
LAMPIRAN 2.....	115
1. Soal Pre-Test	
2. Kunci Jawaban Pre-Test	
3. Soal Kuis Siklus I	
4. Kunci Jawaban Siklus I	
5. Soal Kuis Siklus II	
6. Kunci Jawaban Siklus II	
7. Soal Kuis Siklus III	
8. Kunci Jawaban Siklus III	
LAMPIRAN 3 .....	116
1. Lembar Penilaian Keaktifan (Lembar Observasi Keaktifan Siswa)	
2. Daftar Tingkat Keaktifan Siswa	
3. Perbandingan Tingkat Keaktifan Siswa	
4. Daftar Nilai Kelas XI KJ B	
5. Analisis Nilai	
6. Perbandingan Tingkat Prestasi Belajar Siswa	
7. Catatan Lapangan	
LAMPIRAN 4.....	117
1. Bukti Pengerjaan Kuis Siklus I	
2. Bukti Pengerjaan Kuis Siklus II	
3. Bukti Pengerjaan Kuis Siklus III	

4. Materi Kartu Pembelajaran
5. Contoh Kartu Pembelajaran

LAMPIRAN 5 ..... 118

1. Pedoman Wawancara Dengan Siswa
2. Pedoman Wawancara Dengan Guru
3. Hasil Wawancara Dengan Siswa
4. Hasil Wawancara Dengan Guru

LAMPIRAN 6 ..... 119

1. Surat Permohonan Validasi
2. Surat Keterangan Validasi
3. Surat Ijin Penelitian
4. Surat Keterangan Penelitian
5. Dokumentasi Penelitian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Memasuki era globalisasi, peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi suatu keharusan yang tidak bisa lagi dihindari. Untuk itu, sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan formal berusaha untuk meningkatkan kualitas lulusan, agar mampu bersaing dalam mendapatkan peluang di dunia kerja baik regional ataupun internasional. Pendidikan yang berorientasi pada kualitas ini, akan menghadapi berbagai tantangan yang tidak dapat ditanggulangi dengan menggunakan pendekatan lama (pendekatan konvensional).

Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) tidak dapat dikejar apabila dalam pembelajaran yang berlangsung di sekolah masih menggunakan pendekatan lama (pendekatan konvensional). Setelah pendekatan lama (pendekatan konvensional) yang telah berkembang dalam dunia pendidikan adalah bahwa proses pendidikan merupakan pengumpulan pengetahuan pembelajaran kedalam botol kosong (Dunne, 2000). pendekatan lama (pendekatan konvensional) ditinggalkan, maka diganti dengan pendekatan baru yang lebih dapat dipertanggungjawabkan. Proses belajar yang baik adalah mengembangkan sejumlah potensi pada anak untuk mencapai yang diinginkan. Oleh karena itu, paradigma pembelajaran harus diubah dari paradigma mengajar ke paradigma belajar (Zamroni, 2003).

Peranan guru dalam proses pembelajaran juga harus diubah dari pengajar menjadi fasilitator.

Terkait dengan hal tersebut, pemerintah berusaha keras untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan adalah mengembangkan kurikulum yang sudah ada menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang dimulai pada tahun ajaran 2007/2008. KTSP yaitu kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. KTSP memberi hak penuh pada sekolah untuk menentukan sendiri kurikulumnya. Tujuannya agar potensi setiap sekolah dapat menonjol, sehingga tercipta kompetensi antarsekolah. Untuk mencapai tujuan tersebut, guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan (PAKEM) melalui berbagai pendekatan pembelajaran. Berbagai alternatif pengalaman belajar dapat dipilih sesuai dengan jenis kompetensi serta materi yang sedang dipelajari.

Kompetensi tersebut meliputi pengetahuan atau kognitif, keterampilan atau psikomotorik dan nilai-nilai dasar yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak atau afektif (Tim Peneliti UNY, 2004). Dengan menguasai standar kompetensi yang telah ditentukan untuk setiap mata pelajaran, diharapkan di setiap jenjang sekolah menghasilkan lulusan yang berkualitas sesuai dengan standar mutu nasional maupun internasional. Di samping itu untuk menciptakan suatu lulusan yang berkualitas diperlukan proses pembelajaran yang berkualitas pula.

Ada beberapa komponen yang mempengaruhi kualitas pembelajaran di sekolah diantaranya adalah siswa, guru, kurikulum, dana, sarana dan prasarana. Dari beberapa komponen tadi komponen guru memiliki peranan yang sangat penting, sebab guru mengelola komponen-komponen lain sehingga tercipta proses pembelajaran yang berkualitas. Oleh karena itu guru harus mampu memilih strategi pembelajaran dengan tepat sesuai dengan situasi dan kondisi kelas yang diajar sehingga proses pembelajaran seperti yang dikehendaki dalam kurikulum dapat dilaksanakan secara maksimal.

Kondisi pendidikan di Indonesia dewasa ini lebih diwarnai oleh pendekatan yang menitikberatkan pada metode belajar konvensional, seperti ceramah, sehingga kurang mampu merangsang keterlibatan siswa (Hasan Sadali, 2001). Sebagai gambaran, pembelajaran di SMKN 1 Sedayu ternyata di sekolah tersebut pun, permasalahan yang berkaitan dengan keaktifan dalam proses pembelajaran masih ditemukan.

Proses pembelajaran yang seperti inilah yang mengakibatkan banyak siswa merasa bosan, karena belum menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan terpusat pada siswa sehingga siswa menjadi obyek bukan subyek pembelajaran. Pada dasarnya manusia adalah makhluk dinamis, sehingga siswa tidak bisa jika hanya disuruh duduk, catat, dan hafal. Siswa hanya akan merasa tertekan dan tidak nyaman dalam belajar. Hal ini menimbulkan kesulitan belajar pada siswa, sebab perasaan memegang peranan yang sangat penting dalam proses penyerapan informasi oleh siswa.

Berdasarkan survei dan wawancara, guru mata diklat di SMKN 1 Sedayu diperoleh data bahwa dalam pembelajaran kompetensi kejuruan TKJ di SMA Negeri 1 Sedayu khususnya kelas XI masih terdapat beberapa permasalahan. Beberapa permasalahan itu diantaranya, (1) Pemilihan metode kurang bervariasi dan cenderung monoton kearah metode ceramah dengan alasan untuk mengejar materi yang ada. Alasan seperti ini cenderung mengakibatkan perhatian dan keaktifan siswa kurang, sehingga siswa merasa jenuh mengikuti pelajaran, (2) Siswa selama ini merasa jenuh dengan metode pembelajaran yang ada, yaitu ceramah. Dapat terlihat sebagian siswa ramai dikelas dan mengobrol dengan teman sebangkunya saat pembelajaran berlangsung. Sehingga siswa menginginkan adanya variasi dalam metode pembelajaran yang dapat diterapkan dan dapat membangkitkan semangat siswa untuk belajar.

Masalah tersebut cenderung menghambat proses pembelajaran yang berlangsung tentunya akan berimplikasi pada prestasi belajar siswa. Untuk mengatasi permasalahan diatas, peneliti beserta guru berusaha mencari solusi, sehingga peneliti dan guru bidang studi sepakat untuk mencoba metode baru yang dapat menarik siswa dan mampu meningkatkan keaktifan siswa sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat pula. Solusi yang dipilih yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif dengan teknik mencari pasangan (*Make a Match*).

Melalui model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* diharapkan akan muncul keaktifan siswa yang terdata dari ide yang ada

dalam pemecahan jawaban yang tepat diharapkan dapat terpenuhi dengan baik.

Uraian di atas merupakan hal yang mendasari penulis untuk melaksanakan suatu kegiatan penelitian dengan judul ”Peningkatan Keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Pembelajaran Teknis Mencari Pasangan (*Make a Match*) Di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Tantangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat menuntut perubahan pembelajaran yang mengarah pada kemampuan siswa. Pembelajaran tradisional dinilai tidak dapat menjawab tantangan-tantangan pendidikan.
2. Interaksi siswa dengan guru sangat kurang, karena guru masih berperan utama dalam proses pembelajaran. Guru masih memilih menggunakan ceramah untuk menyampaikan materi pelajaran. Pemilihan metode kurang bervariasi dan cenderung monoton kearah metode ceramah
3. Siswa selama ini merasa jenuh dengan metode pembelajaran yang ada, siswa menginginkan adanya variasi dalam metode pembelajaran yang dapat diterapkan dan dapat membangkitkan semangat siswa untuk belajar

4. Siswa jarang melibatkan diri dalam pembelajaran termasuk keaktifan siswa untuk bertanya dan mengajukan pendapat.

### **C. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini obyek penelitian dibatasi pada peningkatan keaktifan dan prestasi belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan PC yang tersambung jaringan. Sedangkan subyek penelitian dibatasi pada siswa-siswi kelas XI KJB. Tempat penelitian dibatasi pada kelas XI SMKN 1 Sedayu, Bantul. Waktu penelitian dibatasi pada akhir bulan Oktober sampai dengan awal bulan Desember 2010.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan masalah yang akan diungkap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapatkah pembelajaran teknis *Make a Match* meningkatkan keaktifan peserta didik dalam KBM?
2. Dapatkah pembelajaran teknis *Make a Match* meningkatkan prestasi belajar peserta didik?
3. Apakah pembelajaran teknis *Make a Match* dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar di SMKN 1 Sedayu?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini, maka tujuan yang hendak dicapai yaitu :

1. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* dalam meningkatkan keaktifan siswa kelas XI KJ B SMK Negeri 1 Sedayu pada mata diklat Kompetensi Kejuruan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan .
2. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI KJ B SMK Negeri 1 Sedayu pada mata diklat Kompetensi Kejuruan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis
  - a. Sebagai wadah pengembangan berbagai teori kependidikan terkait dengan penyelenggaraan dan pelaksanaan proses belajar di kelas bagi guru, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal sesuai dengan tujuan dan arah kurikulum.
  - b. Bagi siswa, menjadi salah satu proses belajar mengajar yang menyenangkan sehingga memberikan hasil pembelajaran secara optimal pada mata diklat kompetensi kejuruan.
  - c. Bagi guru, bertambahnya wawasan keilmuan tentang penggunaan dan penerapan berbagai metode pembelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga mampu diimplementasikan dalam pelaksanaannya

- d. Bagi sekolah, bahan masukan dan perlunya mempertimbangkan pembelajaran kerja kelompok untuk diterapkan pada mata pelajaran keterampilan lain.

## 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan dan rekomendasi bagi lembaga-lembaga penyelenggara pendidikan tentang arti pentingnya proses belajar mengajar yang dilaksanakan dengan perencanaan matang, kelengkapan alat dan media pembelajaran yang digunakan, sarana dan prasarana belajar yang memadai dan hal-hal yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan penyelenggaraan proses belajar mengajar.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN**

#### **A. Deskripsi Teoritik**

##### **1. Pembelajaran dan Model Pembelajaran**

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik Oemar, 2010: 51). Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Gagne dalam bukunya *The Condition of learning* (1997) yang dikutip oleh Ngalim Purwanto menyatakan bahwa : “Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*performancenya*) berubah dari waktu sesudah mengalami situasi tadi” (1990 : 84).

Kegiatan belajar adalah suatu proses komunikasi oleh karena itu komunikasi harus diciptakan melalui kegiatan penyampaian dan tukar menukar informasi oleh setiap guru dan siswa. (Suwoto; 1999 : 13).

Mencermati kondisi yang sudah berjalan di sekolah merupakan suatu arena persaingan, mulai dari awal masa pendidikan formal, seorang anak belajar dalam suasana kompetisi dan harus berjuang keras memenangkan kompetisi untuk bisa naik kelas atau lulus. Jika kita cermati

bersama sebenarnya kompetisi bukanlah satu-satunya model pembelajaran yang bisa dan harus dipakai.

Model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) suasana belajar merupakan belajar bekerja sama antar teman untuk memecahkan suatu masalah yang menjadi tanggung jawabnya. Menurut Hari Suderajat terdapat tiga motivasi yang mendasari terjadinya interaksi kegiatan belajar siswa yaitu :

1. Mereka yang belajar dengan tujuan berkompetisi dengan temannya untuk menjadi yang terbaik.
2. Mereka yang belajar secara perorangan (*individual*) untuk mencapai tujuan mereka, tanpa menaruh perhatian pada temannya.
3. Mereka yang belajar dengan kerja sama, karena mereka memiliki keinginan yang sama. (2004 : 114)

Pada saat ini kompetisi merupakan pola belajar yang dominan, keberhasilan seseorang menjadi terbaik menjadikan yang lain merasa kalah. Pola belajar dengan berkompetisi dapat mendorong siswa untuk bersifat egois. Pada pola belajar dengan cara kerjasama (*cooperative learning*) antar siswa dapat mendorong tumbuhnya gagasan yang lebih bermutu dan meningkatkan kreatifitas siswa yang juga merupakan nilai sosial bangsa Indonesia yang perlu dipertahankan. Jika individu-individu bekerja bersama untuk mencapai tujuan yang bersama, ketergantungan timbal balik (*mutual dependency*) atau saling ketergantungan antar mereka

memacu motivasi mereka untuk bekerja bersama lebih keras untuk keberhasilan bersama-sama.

Pendekatan dalam *cooperative* dan *collaborative learning* yaitu :

1. *Student team learning*, kelompok belajar siswa.
2. *Learning together*, belajar bersama.
3. *Group Investigation*, kelompok penelitian.
4. *Structural approach*, pendekatan structural.
5. *Complex instruction*, pembelajaran yang kompleks.
6. *Collaborative approach*, pendekatan kolaboratif.

Keenam pendekatan tersebut masing-masing memiliki atribut yang sama terinci sebagai berikut :

1. Penugasan yang sama bagi semua anggota kelompok, dengan kegiatan belajar yang sesuai untuk kerjasam kelompok.
2. Kelompok belajar dengan jumlah kecil berkisar 3-5 orang.
3. Adanya perilaku kerjasama (*cooperative behavior*).
4. Adanya saling ketergantungan antar mereka (*Interpendence*).
5. Adanya pertanggungjawaban individu (*individual accautability and responbility*).

Ada beberapa elemen dalam pola pembelajaran kooperatif dan kolaboratif (*cooperative and collaborative learning*) yaitu :

1. *Positive interpedence*, saling ketergantungan positif.
2. *Face to face promotive interaction*, interaksi yang saling mendorong.
3. *Individual accaountability / personal responsibility*, pertanggung jawaban individu.
4. *Interpersonal and small-group skill*, keterampilan interpersonal.
5. *Group processing*, proses kelompok.

Menurut Anita Lie ada tiga pilihan model pembelajaran yaitu : kompetisi, individual, dan gotong royong (2007, 23).

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif dalam pendidikan didasari oleh falsafah *homo hominisocio*. Berlawanan dengan teori darwin, falsafah ini menekankan bahwa manusia adalah makhluk sosial. Tanpa kerja sama tidak akan ada individu, keluarga, organisasi, sekolah. Dan tanpa kerja sama maka kehidupan ini sudah punah. Pembelajaran kooperatif belum banyak diterapkan dalam pendidikan walaupun orang indonesia sangat membanggakan sifat gotong royong dalam kehidupan bermasyarakat kebanyakan dalam hal ini pengajar enggan menerapkan sistim kerja sama di dalam kelas dan siswa tidak belajar jika mereka ditempatkan dalam grup.

Pada kenyataan masih banyak orang mempunyai kesan negatif mengenai kegiatan kerja sama atau belajar dalam kelompok dan terjadi banyak siswa juga tidak senang disuruh kerja sama dengan yang lain. Siswa yang tekun merasa harus bekerja melebihi siswa yang lain dalam grup mereka sedangkan siswa yang kurang mampu merasa minder ditempatkan dalam satu grup dengan mereka yang lebih pandai, siswa yang tekun juga merasa temannya yang kurang mampu hanya menikmati saja pada hasil jerih payah mereka. Pembagian kerja yang kurang adil tidak perlu terjadi dalam kelompok jika pengajar benar-benar menerapkan prosedur model pembelajaran kooperatif, banyak pengajar hanya membagi siswa dalam kelompok lalu memberi tugas untuk menyelesaikan sesuatu tanpa pedoman mengenai pembagian tugas dampaknya siswa merasa ditinggal sendiri dan kebingungan apa yang harus dikerjakan akhirnya yang ada kekacauan dan kegaduhan terjadi.

Pada model pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok terdapat unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal kelompok. Pendidik dalam mengelola kelas dapat efektif jika pada pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dilaksanakan dengan benar sesuai persyaratan yang harus dipenuhi pada model pembelajaran tersebut.

### 3. Pembelajaran Teknis *Make a Match*

Dalam pembelajaran kooperatif banyak metode yang bisa digunakan didalam proses pembelajaran, salah satu diantaranya adalah metode pembelajaran teknis *Make a Match* yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (1994). Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan (Anita Lie, 2007: 55).

Langkah-langkah yang dilaksanakan :

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang mungkin cocok untuk sesi review (persiapan menjelang tes atau ujian), sebaiknya satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
- 2) Setiap siswa mendapat satu buah kartu.
- 3) Tiap siswa memikirkan jawaban / soal dari kartu yang dipegangnya.
- 4) Tiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban). Misalnya, pemegang kartu LIMA akan berpasangan dengan pemegang kartu PERU. Atau pemegang kartu BOEDIONO akan berpasangan dengan pemegang kartu WAKIL PRESIDEN.
- 5) Siswa bisa juga bergabung dengan dua atau tiga siswa lain yang memegang kartu yang cocok. Misalnya, pemegang kartu 3+9 akan

membentuk kelompok dengan pemegang kartu 3x4 dan 6x2 (Anita Lie, 2007: 56).

Senada dengan itu teknis *Make a Match* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang mungkin cocok untuk sesi review (persiapan menjelang tes atau ujian), sebaiknya satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
- 2) Setiap siswa mendapat satu buah kartu.
- 3) Tiap siswa memikirkan jawaban / soal dari kartu yang dipegangnya.
- 4) Tiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban).
- 5) Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.
- 6) Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) akan mendapatkan hukuman yang telah ditetapkan bersama.
- 7) Setelah satu babak kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya.
- 8) Siswa juga bisa bergabung dengan dua atau tiga siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok.
- 9) Demikian seterusnya

10) Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran.

Setiap langkah-langkah tersebut memiliki tujuan yang telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran kooperatif.

#### **4. Keaktifan Dalam Pembelajaran**

Keaktifan dalam belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental siswa dalam belajar yang akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal dan dapat menciptakan lingkungan yang kondusif.

Aktif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:23) berarti giat (bekerja, berusaha). Sedangkan keaktifan diartikan sebagai hal atau keadaan di mana siswa dapat aktif. Keaktifan siswa dalam belajar Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan tampak dalam kegiatan berbuat sesuatu untuk memahami materi pelajaran dengan penuh keyakinan dan sungguh-sungguh, mencoba menyelesaikan latihan soal-soal dan tugas-tugas yang diberikan guru, belajar dalam kelompok, mencoba menemukan sendiri konsep-konsep, dan mampu mengkomunikasikan hasil pikiran dan penemuan secara lisan atau penampilan.

Untuk menciptakan kondisi belajar yang dapat mengaktifkan siswa, perlu diperhatikan beberapa syarat. Dalam W. Gulo (2002:76) dikemukakan prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan dalam usaha menciptakan kondisi belajar supaya siswa dapat mengoptimalkan aktivitasnya dalam pembelajaran. Prinsip-prinsip tersebut adalah :

1. Prinsip motivasi, di mana guru berperan sebagai motivator yang merangsang dan membangkitkan motif-motif yang positif dari siswa dalam pembelajaran.
2. Prinsip latar/konteks, yaitu prinsip keterhubungan bahan baru dengan apa yang telah diperoleh siswa sebelumnya. Dengan perolehan yang ada inilah siswa dapat memproses bahan baru.
3. Prinsip keterarahan, yaitu adanya pola pengajaran yang menghubungkan seluruh aspek pengajaran.
4. Prinsip belajar sambil bekerja, yaitu mengintegrasikan pengalaman dengan kegiatan fisik dan pengalaman dengan kegiatan intelektual.
5. Prinsip perbedaan perorangan, yaitu kenyataan bahwa ada perbedaan-perbedaan tertentu di dalam diri setiap siswa, sehingga mereka tidak diperlakukan secara klasikal.
6. Prinsip menemukan, yaitu membiarkan sendiri siswa menemukan informasi yang dibutuhkan dengan pengarahan seperlunya dari guru.
7. Prinsip pemecahan masalah, yaitu mengarahkan siswa untuk peka terhadap masalah dan mempunyai keterampilan untuk mampu menyelesaikannya.

Menurut Sardiman (2003: 101), keaktifan siswa dalam belajar dapat diklasifikasikan menjadi berikut ini :

- 1) *Visual activities* yang termasuk didalamnya adalah membaca, percobaan, memperhatikan gambar, demonstrasi.
- 2) *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberikan saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi.

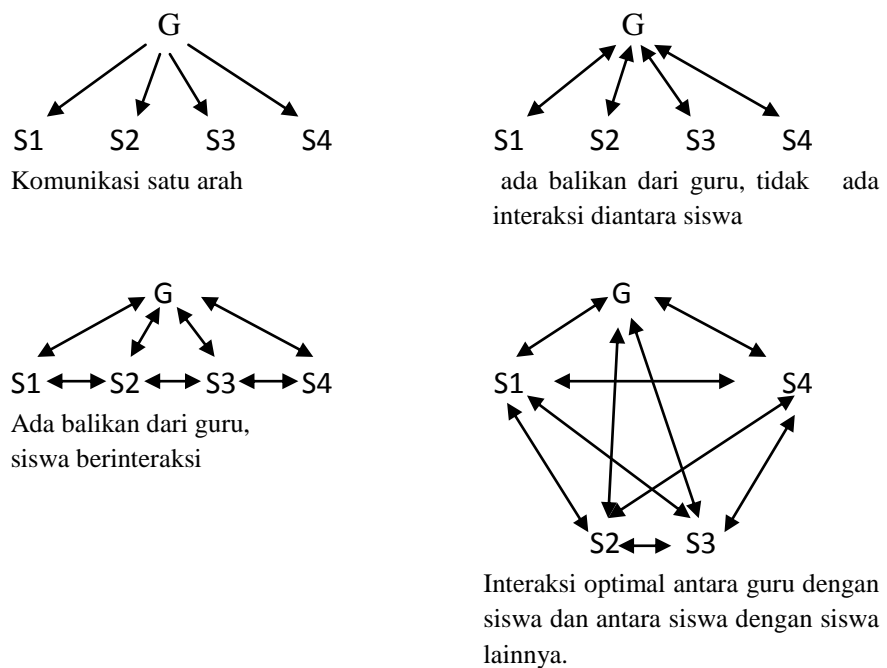
- 3) *Listening activities*, seperti: mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- 4) *Writing activities*, seperti: menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- 5) *Drawing activities*, seperti: menggambarkan, membuat grafik, peta, diagram.
- 6) *Motor activities*, seperti: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain, berkebun, beternak.
- 7) *Mental activities*, seperti: mengingat, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- 8) *Emotional activities*, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Menurut Moh. Uzer Usman (dalam Herlinda, 2008:39) cara yang dapat dilakukan guru untuk memperbaiki dan meningkatkan keterlibatan atau keaktifan siswa dalam belajar adalah sebagai berikut:

1. Tingkatkan partisipasi siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar dengan menuntut respon yang aktif dari siswa.
2. Masa transisi antar kegiatan dalam mengajar hendaknya dilakukan secara cepat dan luwes.
3. Berikanlah pengajaran yang jelas dan tepat sesuai dengan tujuan mengajar yang akan dicapai.
4. Usahakanlah agar pengajaran dapat lebih menarik minat siswa.

5. Guru harus mengenal dan membantu anak-anak yang kurang terlibat.  
Selidiki apa yang menyebabkannya dan usaha apa yang bias dilakukan untuk meningkatkan partisipasi anak tersebut.
6. Siapkanlah siswa secara tepat. Persyaratan awal apa yang diperlukan anak untuk mempelajari tugas belajar yang baru.
7. Sesuaikan pengajaran dengan kebutuhan individual siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan belajar.

Lindgren yang dikutip oleh Moh. Uzer Usman & Lilis Setiawati (1993:91) melukiskan kadar keaktifan siswa dalam interaksi di antara siswa dengan guru dan di antara siswa dengan siswa lainnya. Terdapat empat jenis interaksi dalam belajar mengajar dapat dilihat pada gambar 1:



**Gambar 1. Jenis interaksi dalam belajar mengajar.**

Jenis-jenis interaksi pembelajaran di atas menunjukkan derajat keaktifan siswa. Anak panah menunjukkan arah komunikasi sehingga semakin banyak ruas garis dengan dua arah menunjukkan semakin tinggi interaksi siswa yang dapat diartikan. Interaksi yang tinggi ini diperlukan dalam rangka bersama-sama mencapai tujuan yang telah ditetapkan bersama.

Dalam penelitian ini, siswa dikatakan aktif dalam pembelajaran jika terjadi peningkatan persentase keaktifan belajar siswa pada akhir pembelajaran. Penilaian keaktifan siswa dapat dilihat dari lembar keaktifan siswa yang akan diamati. Dalam penelitian ini, keaktifan siswa dapat dilihat dari tingkah laku yang muncul selama proses pembelajaran.

## **5. Prestasi Belajar**

Prestasi berarti hasil yang telah dicapai. Belajar berarti pencapaian pengetahuan atau ketrampilan atau perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai akibat adanya pengalaman atau interaksi individu dengan lingkungannya. Jadi prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai dari guru . Prestasi belajar diistilahkan dengan hasil belajar (Anni: 2004 : 4). Hasil belajar merupakan perubahan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar.

Menurut Sujana (1992: 147), prestasi belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa tersebut menerima

pengalaman belajarnya. Berdasarkan uraian di atas, prestasi belajar tidak hanya penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dapat dinilai, tetapi mencakup perubahan- perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami keaktifan belajar dan pengalaman belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah sebagai berikut :

#### 1. Faktor Internal

- a. Faktor jasmaniah, panca indera yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya.
- b. Faktor psikologis, terdiri atas faktor intelektual yang meliputi faktor potensial, yaitu kecerdasan dan bakat serta faktor kecakapan nyata, yaitu prestasi yang dimiliki.

#### 2. Faktor Eksternal

##### a. Lingkungan Sosial

Yang termasuk lingkungan sosial adalah lingkungan sosial sekolah, seperti: guru, staf administrasi, serta teman sekelas yang dapat mempengaruhi semangat belajar seseorang siswa, dan lingkungan sosial siswa seperti masyarakat, tetangga, serta teman sepermainan.

##### b. Lingkungan Nonsosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu belajar yang digunakan siswa

#### 3. Faktor Pendekatan Belajar

Segala cara atau strategi yang digunakan oleh siswa dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.

## **6. Hakikat Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Mendiagnosis Permasalahan PC yang Tersambung Jaringan**

Pembahasan mata pelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengopresian PC dalam jaringan akan membahas tentang identifikasi permasalahan fungsionalitas jaringan pada PC melalui gejala-gejala yang muncul, Memilah-milah permasalahan berdasarkan kelompoknya sampai bagaimana mengisolasi permasalahan yang muncul agar tidak mengganggu kerja sistem.

Mendiagnosa permasalahan yang terjadi pada jaringan dilakukan untuk mengetahui bagian-bagian jaringan yang kemungkinan mengalami kerusakan atau gangguan. Mendiagnosa kerusakan dapat dilakukan secara hardware maupun secara software dengan indikasi-indikasi yang dapat diamati. Untuk mendapatkan jaringan komputer yang baik dan bekerja secara normal harus dilakukan perawatan secara berkala. Perawatan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi perangkat pendukung jaringan dan kondisi jaringan dalam berkomunikasi data. Dengan perawatan yang berkala diharapkan sistem jaringan tersebut akan selalu dalam kondisi yang terjaga dengan baik dan bekerja secara normal.

## B. Penelitian Yang Relevan

Dalam penelitian Sugeng Suryanto yang berjudul “Peningkatan Keaktifan Dalam KBM dan Prestasi Belajar Siswa Oleh Guru Melalui Teknis Pembelajaran Dua Tinggal Dua Tamu (*Two Stay Two Tray*) Di SMP Negeri 2 Pringkulu, Pacitan” berkesimpulan Terjadi adanya peningkatan keaktifan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar (PBM) pada bahasan Himpunan di kelas VII maupun bahasan Statistik di kelas VIII apabila pada pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif teknis Dua Tinggal Dua Tamu (*two stay two tray*) ditunjukkan oleh fakta perbedaan hasil siklus ke 1 dengan siklus ke 2 sebagai berikut: Untuk kelas VII A respon guru naik 9,17 %, inisiatif guru naik 10,83 %, respon siswa naik 12,50 % dan inisiatif siswa naik 10,00 % Untuk kelas VII B respon guru naik 13,337 % , inisiatif guru naik 10,00 %, respon siswa naik 17,50 % dan inisiatif siswa naik 10,00 % , Untuk kelas VIII A respon guru naik 11,67 %, inisiatif guru naik 13,33 %, respon siswa naik 12,50 % dan inisiatif siswa naik 10,83 %, Untuk kelas VIII B respon guru naik 15,00 %, inisiatif guru naik 14,17 %, respon siswa naik 25,00 % dan inisiatif siswa naik 10,83 % Untuk kelas VIII C respon guru naik 10,00 %, inisiatif guru naik 13,33 %, respon siswa naik 11,25 % dan inisiatif siswa naik 11,67 %. Terjadi peningkatan prestasi belajar pada bahasan Himpunan di kelas VII maupun bahasan Statistik di kelas VIII yang ditunjukkan kenaikan Hasil Test untuk kelas VII A terjadi kenaikan 35,00 %, kelas VII B terjadi kenaikan 27,27 %, kelas VIII A terjadi kenaikan 42,11 %,

kelas VIII B terjadi kenaikan 41,18 % dan kelas VIII C terjadi kenaikan 47,37 %.

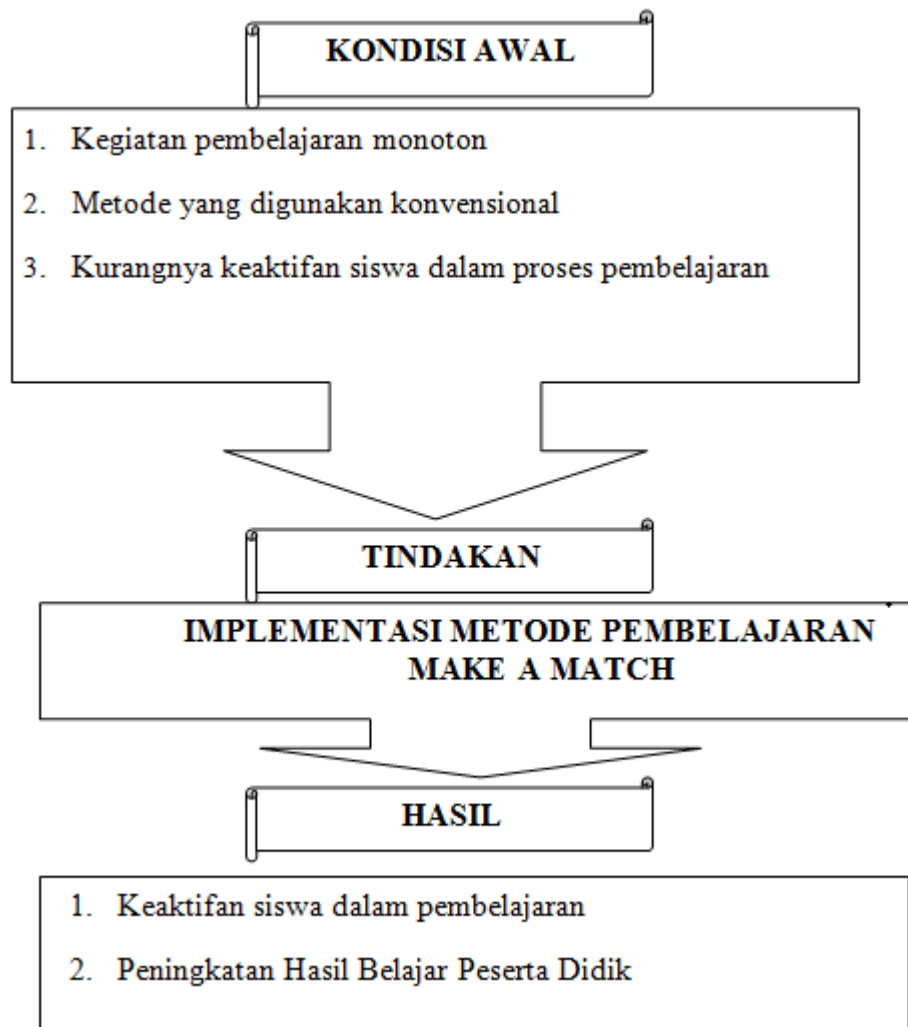
Selain itu, Rukmana dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Make a Match* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Pemasaran pada Mata Pelajaran Menemukan Peluang Baru dari Pelanggan di SMK Islam Batu” juga menunjukkan bahwa dari hasil analisis data dapat di simpulkan bahwa penerapan *Make a Match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Program Keahlian Pemasaran di SMK Islam Batu.

Dalam penelitian Paramita Ika Sari yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Geografi Siswa Di MAN 1 Yogyakarta” berkesimpulan, bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat membantu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Keaktifan siswa dilihat dari aspek memperhatikan, bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan, berpendapat, kerjasama dalam kelompok, mengerjakan soal, belajar menggunakan sumber, dan presentasi kelompok dari siklus I sampai III secara total mengalami peningkatan. Rata-rata hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus II menurun yaitu dari 79 menjadi 68. Pada siklus III meningkat menjadi 89. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II berada pada kategori tinggi, siklus III berada pada kategori sangat tinggi. Tanggapan siswa terhadap penerapan model Problem Based Learning, sebagian besar memberi respon baik terhadap penerapan model tersebut.

### C. Kerangka Pikir

Belajar merupakan suatu kegiatan yang disengaja untuk mengubah tingkah laku, sehingga diperoleh kecakapan baru. Mutu perubahan sangat dipengaruhi oleh pendekatan guru oleh sebab itu dalam prosesnya diperlukan motivasi supaya kualitas perubahan terjadi yang menjadi baik.

Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* akan mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar. Model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* akan menciptakan partisipasi siswa untuk mempersiapkan diri dalam memahami materi pelajaran karena dalam mencari pasangan siswa dapat sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Dalam belajar tidak hanya dituntut hasilnya secara kuantitatif baik, tetapi juga kualitas perubahan yang terjadi pada saat proses belajar. Berikut ini gambar 2 merupakan gambaran kerangka berpikir :



**Gambar 2. Kerangka Berpikir**

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Dengan memperhatikan kerangka pikir tersebut maka dapat diambil suatu hipotesis yaitu :

*“Dengan Penerapan Model Pembelajaran Teknis Mencari Pasangan (Make a Match) Terdapat Peningkatan Keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011”*

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Berdasarkan tinjauan penelitian yang ingin dicapai maka penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian praktis yang dimaksudkan untuk mencari jawaban atas permasalahan pembelajaran di kelas. Keunggulannya adalah adanya keterlibatan guru dalam pembelajaran, dengan dilaksanakannya Penelitian Tindakan Kelas secara berkesimbangan dapat bertanggung jawab, semakin percaya diri dalam berinovasi yang dapat memberikan perbaikan dan peningkatan.

Penelitian ini semakin banyak diperlukan dan diandalkan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya dan kualitas pembelajaran pada khususnya. Melalui pendekatan penelitian tindakan kelas ini, maka dapat dijadikan sebagai strategi pemecahan permasalahan dengan memanfaatkan tindakan nyata, kemudian melakukan refleksi terhadap hasil tindakan. Kemudian hasil dari refleksi tersebut dapat dijadikan sebagai langkah pemilihan tindakan berikutnya sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Dengan kata lain, penelitian tindakan dapat juga dinyatakan sebagai kegiatan refleksi terhadap permasalahan, kemudian mencari pemecahan masalah

dengan melakukan tindakan nyata yang diperhitungkan dapat memecahkan masalah tersebut.

## **B. Definisi Operasional**

1. Pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* teknik pembelajaran dimana siswa mencari pasangan menggunakan kartu pembelajaran sambil belajar mengenal suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.
2. Keaktifan dalam penelitian ini meliputi kemampuan memberikan ide/pendapat, menerima pendapat orang lain, menanggapi pendapat orang lain, melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru, mempunyai kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok, keikutsertaan dalam mengerjakan tugas kelompok dan keikutsertaan dalam melaksanakan presentasi belajar.
3. Prestasi belajar dalam penelitian ini adalah nilai hasil evaluasi yang diberikan setelah pembelajaran.

## **C. Setting Penelitian**

Pelaksanaan penelitian tindakan ini dipusatkan pada siswa kelas XI TKJ pada materi bahasan akhir semester ganjil dengan maksud memperbaiki proses belajar mengajar untuk meningkatkan semangat kerjasama dalam pemecahan masalah Mendiagnosis Permasalahan Pengoperasian PC Yang Tersambung Jaringan penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sedayu.

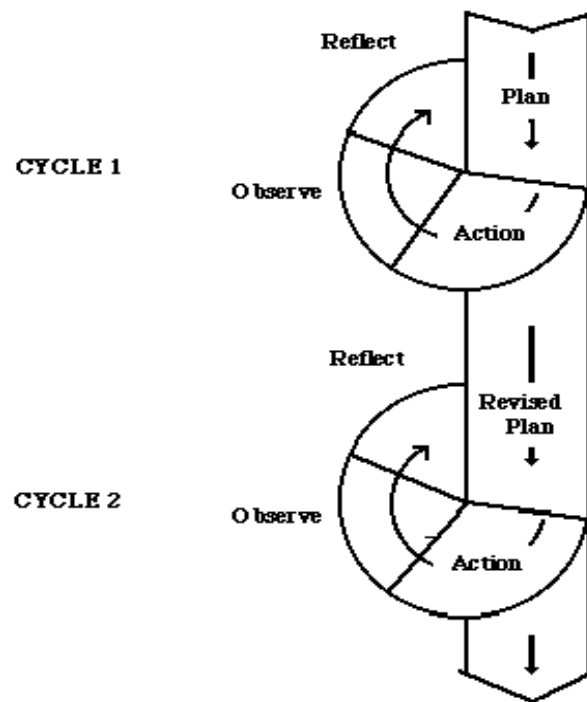
Dari data yang ada pada peneliti yang diperoleh dari sekolah tersebut tercatat jumlah siswa sebagai berikut :

1. Jumlah siswa kelas XI TKJ A sebanyak 34 siswa
2. Jumlah siswa kelas XI TKJ B sebanyak 35 siswa

Penentuan subyek dilakukan secara *Purposive Sampling* yaitu pemilihan subyek penelitian secara sengaja oleh peneliti yang didasarkan atas kriteria dan pertimbangan yang dianggap memiliki informasi yang berkaitan dengan permasalahannya secara mendalam dan dapat dipercaya untuk menjadi sumber data yang mantap. Subyek penelitian yang terpilih adalah kelas XI TKJ B dengan jumlah siswa sebanyak 35 siswa.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk siklus, masing-masing siklus terdiri dari beberapa komponen, yaitu persiapan, perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi dan monitoring, refleksi (*reflection*), evaluasi, dan kesimpulan hasil. Prosedur penelitian tindakan yang diterapkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3 langkah-langkah penelitian yang diilustrasikan dalam siklus sebagai berikut :



**Gambar 3. Gambaran Umum Prosedur Penelitian Tindakan**

**Sumber Kemmis dan Mc. Taggart (Rochiati W, 2005)**

### **1. Tahap Perencanaan (*Planning*)**

Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* yang dilakukan pada tahap perencanaan (*Planning*) adalah sebagai berikut :

- a. Menetapkan alternatif upaya peningkatan proses dan hasil pembelajaran yaitu dengan mencoba melakukan perbaikan proses pembelajaran di kelas dengan pendekatan pembelajaran kerja kelompok.
- b. Menyusun rancangan tindakan yang akan dilaksanakan. Setelah mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan pembelajaran

yang dihadapi, kemudian memutuskan pola perbaikan yang akan digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran dengan rancangan tindakan yang akan dilaksanakan. Dalam tahap ini, dilakukan persiapan pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran kerja kelompok yang, meliputi :

- 1) Penentuan pembatasan materi yang akan diberikan(lampiran 1).
- 2) Menentukan skor awal berdasarkan hasil pre-test pada pokok kajian yang akan diamati (lampiran 3).
- 3) Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada lampiran 1.
- 4) Menyiapkan media pembelajaran sesuai dengan tema dalam RPP.
- 5) Menyiapkan format pengamatan proses pembelajaran dikelas (lampiran 3).
- 6) Menyusun alat evaluasi tindakan berupa :
  - a) Lembar observasi keaktifan (lampiran 3).
  - b) Kartu-kartu pembelajaran (lampiran 4).
  - c) Pedoman wawancara (lampiran 5).
  - d) Soal-soal evaluasi di kelas (lampiran 2).

## **2. Pelaksanaan Tindakan (*Action*)**

Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan skenario yang sudah disiapkan. Pelaksanaan tindakan menggunakan berbagai metode belajar aktif yang telah disusun. Sumber belajar diperluas tidak hanya dari buku paket tetapi juga dari peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungan

sekitar. Tahap pelaksanaan tindakan ini mengacu pada skenario pembelajaran yang telah disusun.

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti melakukan pengamatan atau observasi yang sudah dibuat dan membuat catatan lapangan untuk hal-hal yang tidak dicatat dalam lembar observasi. Pengamatan atau observasi dilakukan terhadap keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dalam siklus yang sudah direncanakan.

### **3. Tahap Pengamatan (*Observation*)**

Observasi dilakukan selama pelaksanaan tindakan sebagai upaya mengetahui jalannya pembelajaran. Dalam melakukan observasi dan monitoring peneliti mengamati jalannya pembelajaran berdasarkan pedoman observasi keaktifan yang telah disiapkan. Pada tahap pengamatan ini guru mengamati tentang tingkat keaktifan siswa dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*. Lembar observasi keaktifan dapat dicermati pada lampiran 3.

### **4. Evaluasi dan Refleksi (*Reflection*)**

#### **a. Evaluasi**

Pada tahap pelaksanaan evaluasi digunakan dua macam evaluasi, yaitu : 1) evaluasi terhadap keaktifan siswa dalam pembelajaran yang dilakukan melalui observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung, 2) evaluasi berdasarkan standar minimal

untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran dilihat dari segi hasil yaitu prestasi belajar sesudah dilakukan tindakan.

**b. Refleksi (*Reflection*)**

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, diperoleh temuan tingkat keberhasilan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mencari pasangan. Kemudian daftar permasalahan yang muncul di lapangan dapat dijadikan sebagai dasar melakukan perencanaan ulang untuk penyempurnaan, merevisi rancangan yang akan dilaksanakan pada tindakan selanjutnya sehingga akan mencapai hasil yang optimal.

**E. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini instrument penelitian yang digunakan adalah :

1. Panduan Catatan Lapangan, catatan ini berisi kesan dan penafsiran peneliti dalam bentuk naratif-deskriptif selama penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* di SMK N 1 Sedayu. Catatan lapangan mendeskripsikan kegiatan peserta didik maupun guru sebagai tutor awal hingga akhir pelajaran. Foto atau slide digunakan untuk merekam kegiatan peserta didik yang menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*. Catatan Lapangan dapat diamati pada lampiran 3.
2. Tes, untuk instrumen tes yaitu tes prestasi belajar kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang

tersambung jaringan yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir dengan soal pilhan ganda lima alternatif jawaban a, b, c, d, e. Dengan tujuan mengukur tingkat keberhasilan penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*. Pada instrument tes prestasi belajar kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan ini menggunakan validitas isi (*content*). Menurut suharsimi Arikunto (2006, 67) sebuah tes memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu sejajar dengan materi atau ini pelajaran yang diberikan. Secara teknis, pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument yang didalamnya terdapat variabel yang diteliti. Indikator-indikator sebagai tolak ukur dari nomor butir pertanyaan yang diberikan. Pemberian skor jawaban untuk soal pilihan ganda digunakan skor satu dan nol.

Adapun kisi-kisi soal tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

**Tabel 1. Kisi-Kisi Soal**

<b>No.</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah</b>	<b>No. Item</b>
1.	Menjelaskan jenis-jenis reaksi yang seharusnya terjadi atau tidak terjadi dari perangkat PC	3	1, 2, 3,
2.	Mengklasifikasi permasalahan pada pengoperasian LAN	5	4, 5, 7, 10, 12
3.	Mengidentifikasi masing-masing jenis permasalahan yang ada pada hardware	6	6, 8, 9, 16, 17, 19
4.	Mengidentifikasi masing-masing jenis permasalahan yang ada pada software	2	18, 15
5.	Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan agar tidak mengganggu keseluruhan sistem	2	14, 5
6.	Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan dari sisi hardware.	4	2, 11, 13, 3
7.	Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan dari sisi software	3	20, 1, 4

Soal-soal dapat diamati pada lampiran 2.

3. Panduan Lembar Observasi, lembar ini dipergunakan untuk mengamati keaktifan siswa pada setiap siklus / pertemuan. Obyek yang diamati adalah keaktifan siswa. Sedangkan pedoman observasi yang digunakan merupakan pedoman yang disusun oleh peneliti dengan mengacu pada pelaksanaan pembelajaran serta pelaksanaan evaluasi pembelajaran berdasarkan penerapan model pembelajaran

kooperatif teknik *Make a Match*. Pedoman observasi ini dapat diamati pada lampiran 3.

4. Studi Dokumentasi, studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa cara, yaitu sebagai berikut :

##### **a. Observasi Partisipan (*Participant Observation*)**

Teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan belajar mengajar, dengan menggunakan pedoman observasi yang dapat dilihat pada lampiran 3. Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan mengenai bentuk aktivitas yang meliputi keaktifan siswa selama pengembangan tindakan dalam pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*.

##### **b. Tes hasil belajar**

Digunakan untuk menjangkau data mengenai peningkatan hasil belajar siswa khususnya mengenai penguasaan terhadap materi atau pokok bahasan yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kerja kelompok kooperatif yang dilaksanakan pada akhir siklus. Dalam tes hasil

belajar ini soal yang akan diberikan kepada siswa dibuat oleh guru dengan peneliti berdasarkan kisi-kisi materi yang diajarkan.

c. Teknik dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik digunakan untuk memperoleh kejadian nyata tentang situasi pada saat pembelajaran dan berbagai faktor disekitar subjek penelitian.

d. Wawancara mendalam (*in-depth interview*)

Digunakan untuk menjaring data mengenai aktivitas siswa dan kondisi kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Wawancara ini bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai keaktifan siswa selama pengembangan tindakan dalam proses pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran kooperatif teknik *make a match*.

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Teknik Analisis Data**

Kegiatan pengumpulan data yang besar dan tepat merupakan jantungnya penelitian tindakan, sedangkan analisis data akan memberikan kehidupan dalam kegiatan penelitian. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti merefleksikan hasil observasi terhadap siswa didalam kelas. Data yang diperoleh melalui penelitian tindakan kelas ada dua macam yaitu :

a. Data Kuantitatif

Teknik analisis data yang digunakan untuk data kuantitatif adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah bagian statistika yang mempelajari cara pengumpulan dan penyajian data sehingga mudah dipahami.

Dengan demikian statistik deskriptif hanya berhubungan dengan hal menguraikan atau memberikan keterangan. Keterangan mengenai suatu data atau keadaan atau fenomena. Analisis data berupa susunan angka yang memberikan gambaran tentang data yang disajikan dalam bentuk-bentuk tabel dan diagram.

b. Data Kualitatif

Teknik analisis kualitatif mengacu pada metode analisis yang dilakukan dalam tiga komponen berurutan yaitu; reduksi data, pemaparan data dan penarikan kesimpulan. Teknik analisis data mengikuti tahap-tahap dari Miles dan Huberman (1994; 16) yang meliputi :

a) Reduksi Data

Reduksi data meliputi proses memilih, memusatkan, menyederhanakan, meringkas, mengkategorikan, dan mengubah data yang terekam atau tertulis di lapangan tidak hanya

merangkum satu saja, tapi juga harus mengubah data untuk dimengerti sesuai pokok masalah yang akan dituju.

b) Pemaparan Data

Data-data reduksi kemudian dipaparkan dalam bentuk paragraf-paragraf yang saling berhubungan (narasi) yang diperjelas melalui tabel dan diagram. Pemaparan data berfungsi untuk membantu kita merencanakan tindakan selanjutnya.

c) Verifikasi dan Pengambilan Kesimpulan

Verifikasi adalah menghubungkan hasil analisa data-data secara integral kemudian mencocokkan dengan tujuan yang diterapkan. Kesimpulan diambil dengan mempertimbangkan perbedaan atau persamaan, penjelasan, dan gambaran data seluruhnya.

## **H. Keabsahan Data**

Untuk keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan teknik triangulasi. Menurut Moleong (2005; 151) “Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding data itu Cara yang digunakan dalam triangulasi data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan sumber dan metode. Triangulasi dengan metode berarti membandingkan data hasil pengamatan dengan hasil wawancara.

Triangulasi dengan menggunakan sumber dilakukan dengan menggunakan beberapa sumber data dengan metode yang sama. Dalam hal ini penelitian membandingkan informasi yang diperoleh dari informan yang satu dengan informan yang lain. Adapun informan yang dipergunakan dalam penelitian ini guru mata diklat kompetensi kejuruan dan siswa kelas XI KJ B.

### **I. Kriteria Keberhasilan Tindakan**

Kriteria merupakan patokan untuk keberhasilan suatu program atau kegiatan. Suatu program dikatakan berhasil apabila mampu mencapai kriteria yang telah ditentukan dan gagal apabila tidak mampu melampaui kriteria yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini masalah yang diamati ada dua macam yaitu tingkat keaktifan siswa dan tingkat prestasi belajar siswa dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan perangkat PC yang tersambung jaringan.

Untuk tingkat keaktifan siswa indikator keberhasilan yang digunakan adalah sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang memiliki tingkat keaktifan antara 16 – 21 dari total indikator keaktifan yang diamati. Sedangkan untuk tingkat prestasi belajar dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan perangkat PC yang tersambung jaringan indikator keberhasilan yang digunakan adalah nilai seluruh siswa mencapai KKM (75).

Untuk menghitung rata-rata aspek keaktifan dan prestasi hasil belajar digunakan data dari lembar penilaian keaktifan dan soal-soal evaluasi. Data

yang diperoleh kemudian dihitung, setelah itu dipersentase. Dengan demikian dapat diketahui seberapa besar peningkatan keaktifan dan prestasi hasil belajar siswa. Hasil analisis data kemudian disajikan secara deskriptif. Cara menghitung persentase keaktifan dan prestasi hasil belajar siswa berdasarkan lembar penilaian keaktifan dan soal-soal evaluasi adalah

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah siswa yang terlibat}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Selanjutnya data kuantitatif tersebut dapat ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Kondisi Umum dan Lokasi SMKN 1 Sedayu

SMK 1 Sedayu merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan terbaik di Bantul, sehingga sumber daya manusianya memiliki nilai lebih dibandingkan dari sekolah menengah kejuruan lain. Adanya pelatihan dan penyuluhan bagi siswa dan guru merupakan salah satu cara untuk menambah cakrawala pengetahuan dan mendukung penggalan potensi, serta mendorong munculnya kreativitas dari siswa maupun guru SMK 1 Sedayu. Tahun 2010 ini SMK 1 Sedayu juga bersertifikat ISO : 9001:2008. Identitas sekolah yang lebih jelas terdapat di dalam profil sekolah seperti yang ada dalam tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2. Profil Sekolah**

No.	Uraian	Keterangan
1	Tahun pelajaran :	2010/2011
2	a. Nomor statistik sekolah (NSS) b. Nomor induk sekolah (NIS)	- 321040104004 -
3	a. Nama sekolah lama b. Perubahan nama sekolah (nomenklatur) c. Tipe sekolah d. Tahun didirikan / beroperasi e. Sk pendirian : Nomor Tanggal	SMKN I Sedayu - Negeri 1 Januari 1975 0208/1980 : 30-07-1980
4	Alamat sekolah : a. Jalan b. Desa	Jl. Kemusuk Argomulyo

	c. Kecamatan d. Kabupaten e. Propinsi f. Kode Pos g. Telepon	Sedayu Bantul DI. Yogyakarta 55753 (0274)798084
5	Kepala sekolah a. Nama b. NIP c. Pangkat golongan d. No. dan tgl sk jabatan terakhir	Andi Primeriananto, M.Pd 19611227 198603 1 011
6	Waktu Penyelenggaraan PBM	Pagi dan Sore
7	Program keahlian	Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan Jurusan Teknik Pengelasan Jurusan Teknik Gambar Bangunan
8	Komite sekolah	Drs. H. Hamid Nurhadi

### Visi

Pada tahun 2012 SMK 1 Sedayu sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan di Bidang Teknologi yang berstandar Nasional / Internasional.

### Misi

- Junjung tinggi Agama dan nilai-nilai budaya.
- Menetapkan pembelajaran berbasis kompetensi (Competency Based Training) yang berorientasi peajaran berbasis produksi (Production Based Training)
- Mengembangkan sistem manajemen mutu ISO : 9001 – 2008
- Mengembangkan tempat uji kompetensi (TUK) dibidang teknologi
- Mengembangkan tamatan yang cerdas, professional, berakhlak mulia dan siap kerja.

### Tujuan SMK N 1 Sedayu

SMK 1 Sedayu merupakan suatu lembaga pendidikan menengah kejuruan di bidang teknologi sebagai lanjutan dari Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama dan mempersiapkan peserta didiknya dalam berbagai jurusan teknologi industri untuk dijadikan tenaga kerja tingkat menengah yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap sebagai teknisi industri. Sedangkan tujuan pendidikan di SMK 1 Sedayu yaitu agar lulusan :

- a. Menjadi warga Indonesia yang memiliki keimanan yang kuat dan selalu menjunjung tinggi budaya bangsa.
- b. Menjadi warga negara yang baik dengan dihasilkannya tamatan yang berkualitas, profesional dan mampu bersaing di era globalisasi.
- c. Dihasilkannya tamatan yang professional yang dapat mengisi kebutuhan tenaga menengah yang beriman, terampil, handal, berani berwiraswasta serta dapat berkembang sesuai dengan kemajuan IPTEK sehingga terwujud manusia Indonesia seutuhnya

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada.

Pada SMK 1 Sedayu proses belajar mengajar (PBM) setiap harinya dimulai pada jam masuk pagi yaitu jam I pukul 07.00 WIB. Namun jam berakhir pelajaran tidaklah sama tergantung dengan mata pelajaran yang diampu oleh tiap kelas. Bila suatu kelas hanya mendapatkan pelajaran

teori, maka proses belajar pada kelas tersebut diakhiri pada jam ke – 8, tetapi bila kelas tersebut mendapatkan mata pelajaran praktik maka kelas tersebut akan pulang lebih siang lagi. Sedangkan jam masuk pada bulan puasa yaitu jam I pukul 07.00 WIB dengan alokasi waktu 30 menit untuk satu jam tatap muka. Khusus untuk pelaksanaan upacara bendera dilaksanakan setiap hari senin dan dihitung sebagai jam ke- 0.

#### **B. Kondisi Umum Kelas XI TKJ B SMK Negeri 1 Sedayu**

Penelitian terhadap kelas XI TKJ B dilaksanakan di ruang praktek laboratorium gedung TKJ. Daya tampung ruang praktek mencapai 36 siswa, dengan 36 monitor, 36 PC, 36 kursi untuk siswa dan 1 monitor, 1 PC dan 1 kursi untuk guru, whiteboard, penghapus dan spidol, LCD, lambang presiden dan wakil presiden, papan daftar inventaris, papan jadwal. Secara umum kondisi ruang praktek/kelas tidak terlalu luas namun cukup bersih dengan pencahayaan yang cukup terang. Jumlah siswa kelas XI TKJ B di SMK Negeri 1 Sedayu adalah 35 siswa terdiri dari 10 siswa putri dan 25 siswa putra namun 1 siswa putra telah keluar dari sekolah.

#### **C. Deskripsi Hasil Observasi**

Sebelum melaksanakan penelitian ini, peneliti melaksanakan observasi terlebih dahulu. Observasi pertama kali dilakukan melalui wawancara dengan guru bidang studi kompetensi kejuruan TKJ siswa. Dalam wawancara tersebut dapat diperoleh data bahwa dalam pembelajaran kompetensi kejuruan TKJ di SMA Negeri 1 Sedayu

khususnya kelas XI masih terdapat beberapa permasalahan. Beberapa permasalahan itu diantaranya :

- a. Pemilihan metode kurang bervariasi dan cenderung monoton kearah metode ceramah dengan alasan untuk mengejar materi yang ada. Alasan seperti ini cenderung mengakibatkan perhatian dan keaktifan siswa kurang, sehingga siswa merasa jenuh mengikuti pelajaran.
- b. Siswa selama ini merasa jenuh dengan metode pembelajaran yang ada, yaitu ceramah. Dapat terlihat sebagian siswa ramai dikelas dan mengobrol dengan teman sebangkunya saat pembelajaran berlangsung. Sehingga siswa menginginkan adanya variasi dalam metode pembelajaran yang dapat diterapkan dan dapat membangkitkan semangat siswa untuk belajar.

Masalah tersebut cenderung menghambat proses pembelajaran yang berlangsung tentunya akan berimplikasi pada prestasi belajar siswa. Untuk mengatasi permasalahan diatas, peneliti beserta guru berusaha mencari solusi, sehingga peneliti dan guru bidang studi sepakat untuk mencoba metode baru yang dapat menarik siswa dan mampu meningkatkan keaktifan siswa sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat pula. Solusi yang dipilih yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif dengan teknik *Make a Match*.

#### **D. Pra Penelitian Tindakan Kelas**

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan pra penelitian tindakan kelas. Pra penelitian tindakan kelas dilakukan pada hari rabu, 27 Oktober 2010, selama dua jam pelajaran yaitu 2 x 45 menit. Pra penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk memperoleh skor dasar siswa guna menghitung skor peningkatan pertama kali. Selain itu pra penelitian tindakan kelas ini juga sebagai ajang pengantar peneliti untuk memperkenalkan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* yang akan diterapkan selama proses penelitian secara klasikal. Untuk satu jam pertama peneliti memberikan pengetahuan awal mengenai metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*, prosedur pembelajaran, jenis-jenis penilaian yang akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Peneliti juga menginformasikan kepada siswa bahwa pada pembelajaran mendiagnosis permasalahan perangkat pc yang tersambung jaringan akan diterapkan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*.

Peneliti juga memberitahukan dengan diterapkannya metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* ini siswa dituntut untuk aktif selama proses pembelajaran karena keaktifan siswa tersebut akan dinilai. Untuk menambah pemahaman siswa mengenai metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* ini peneliti membagikan lembar pengenalan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* yang telah disiapkan sebelumnya kepada setiap siswa. Satu jam berikutnya

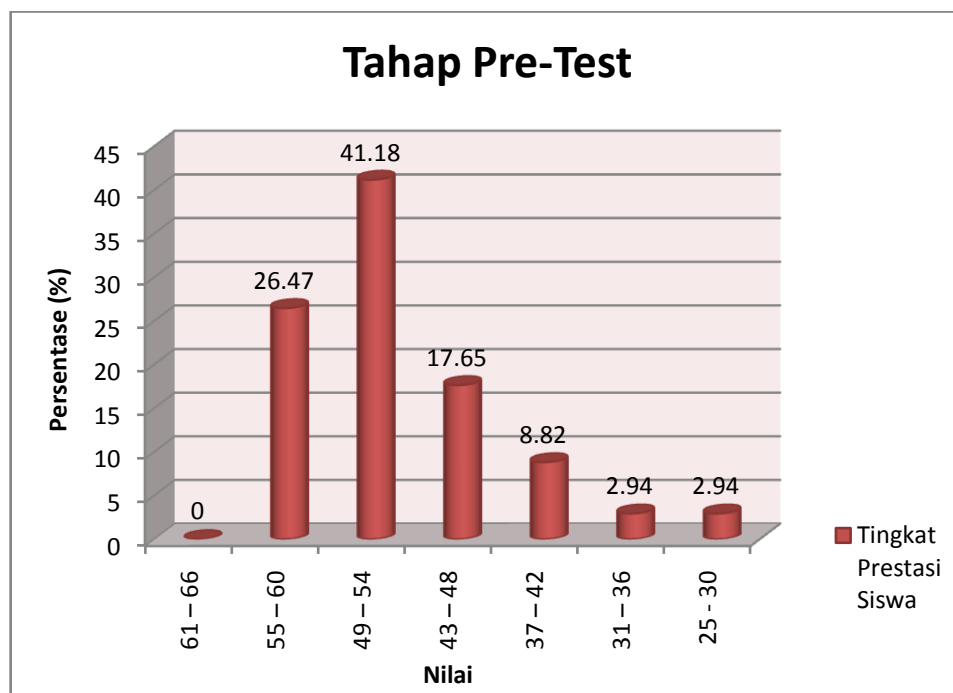
digunakan oleh peneliti untuk melakukan pre-test. Pada instrument pre-test ini menggunakan validasi isi (*content*). Pengujian validitas ini dilakukan dengan rancangan yang telah ditentukan. Dalam penyusunan butir instrument dan kisi-kisi penyusunan butir soal, peneliti menyesuaikan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.

Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen yang didalamnya terdapat variabel yang diteliti. Pre-test ini dikerjakan secara individu dan tujuan dilaksanakannya pre-test ini adalah untuk mendapatkan skor dasar, guna menghitung skor peningkatan individu sebelum diterapkannya metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*. Jumlah skor pre-test 20 butir soal dan siswa diberikan waktu untuk mengerjakan selama 20 menit. Untuk lebih jelas dalam mencermati tingkat prestasi siswa pada tahap pre-test, dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Tahap Pre-Test**

<b>No.</b>	<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	61 – 66	-	-
2.	55 – 60	9	26.47
3.	49 – 54	14	41.18
4.	43 – 48	6	17.65
5.	37 – 42	3	8.82
6.	31 – 36	1	2.94
7.	25 - 30	1	2.94
<b>Jumlah</b>		34	100

Dari tabel 3 diatas dapat dideskripsikan bahwa sebagian besar tingkat prestasi siswa itu memperoleh nilai 49-54 sebanyak 14 siswa (41.18%). Siswa dengan nilai 55-60 sebanyak 9 siswa (26.47%). Siswa dengan nilai 43-48 sebanyak 6 siswa (8.82%). Siswa dengan nilai 31-36 sebanyak 1 siswa (2.94%), siswa dengan nilai 25-30 juga sebanyak 1 siswa (2.94%). Dan semua nilai siswa KJ B pada tahap pre-test berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Untuk lebih mudah dalam mencermati tingkat prestasi siswa pada tahap pre-test, maka dapat dilihat pada gambar 4 diagram dibawah ini :



**Gambar 4. Persentase Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Tahap Pre-Test**

#### **E. Deskripsi Hasil Penelitian**

Berdasarkan silabus , maka penelitian ini dilaksanakan selama tiga kali pertemuan dan terbagi menjadi 3 siklus dengan masing-masing siklus satu pertemuan. Penelitian tindakan tindakan kelas dimulai hari Rabu, 10 November 2010. Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus dan setiap akhir siklus diadakan tes prestasi siswa berupa kuis untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai materi yang telah diberikan dengan menggunakan metode kooperatif teknik *Make a Match*. Kuis berisi soal pilihan ganda dan soal essay.

Setiap siklus membahas materi yang berbeda tapi masih dalam satu kompetensi mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan. Siklus I tentang Mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul. Dan Siklus II membahas tentang Menganalisa gejala kerusakan dan Melokalisasi daerah kerusakan. Sedangkan Siklus III membahas tentang mengisolasi daerah kerusakan. Kompetensi Kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan pada kelas XI TKJ B di SMK N 1 Sedayu dilaksanakan selama 2 jam pelajaran ( 2 x 45 menit ) dalam seminggu.

Adapun dibawah ini jadwal penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti, dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut :

**Tabel 4. Jadwal Penelitian**

Siklus	Pertemuan	Hari/Tanggal	Waktu	Materi
I	I	Rabu, 10 November 2010	Jam 3 - 4	Mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul
II	II	Rabu, 24 November 2010	Jam 3 - 4	Menganalisa gejala kerusakan dan Melokalisasi daerah kerusakan
III	III	Rabu, 01 Desember 2010	Jam 3 - 4	Mengisolasi daerah kerusakan

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas tentang pembelajaran mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* didapat hasil sebagai berikut :

## **1. Penelitian Tindakan Kelas Siklus I**

### **a. Perencanaan Tindakan**

Perencanaan Tindakan dimulai dengan mempersiapkan materi yang akan diberikan dalam kegiatan pembelajaran dengan materi pokok mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan sub pokok bahasan mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul.

Metode yang digunakan untuk mengajar adalah metode pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match*. Selain mempersiapkan materi yang akan diberikan pada perencanaan tindakan juga harus mempersiapkan instrument yang akan digunakan selama proses penelitian. Instrumen yang harus dipersiapkan meliputi lembar penilaian untuk keaktifan (lampiran 3), lembar catatan lapangan (lampiran3), lembar kerja siswa meliputi soal kuis (lampiran 2) dan media pembelajaran *Make a Match* (lampiran 4).

## **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan pada hari rabu, 10 november 2010 dengan sub pokok bahasan mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul. Kegiatan pembelajaran pada siklus ini dilakukan satu kali pertemuan. Pelaksanaan tindakan dalam siklus I ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Guru memulai pembelajaran dengan pembukaan dan apersepsi
- b) Guru menjelaskan indikator/tujuan pembelajaran yang akan diberikan.
- c) Guru menjelaskan kepada siswa tentang jenis-jenis penilaian yang akan dilakukan selama proses pembelajaran yang berlangsung.
- d) Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* guru membagikan kartu yang berisi konsep materi pada seluruh siswa.
- e) Guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi tersebut.
- f) Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut.
- g) Setiap siswa yang mendapat kartu (satu buah) diberi waktu memikirkan jawaban ataupun pertanyaan dari kartu yang dipegangnya selama 15 menit.

- h) Guru meminta setiap siswa mencari pasangan dari kartu yang dipegangnya, yaitu dengan cara bekerja sama dengan temanya mencari satu persatu dari teman ke teman lainnya yang memegang kartu juga dalam waktu yang telah ditentukan.
- i) Setiap siswa yang dapat mencocokkan/menemukan pasangan kartunya sebelum batas waktu akan diberi point tambahan.
- j) Guru meminta siswa yang sudah mendapatkan pasangan yang cocok maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut.
- k) Setelah itu guru menjelaskan, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran ini guru memberikan kuis (post-test).
- l) Guru mengkondisikan siswa agar tiap siswa dalam mengerjakan kuis tanpa membuka catatan atau buku yang berkaitan dengan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan
- m) Setelah melakukan kuis guru bersama siswa mengenai pertanyaan yang dianggap sulit
- n) Guru melakukan refleksi dan evaluasi
- o) Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai pembelajaran yang sudah dipelajari hari itu.

- p) Guru menutup pelajaran dengan menginformasikan kepada siswa mengenai materi yang harus disiapkan pada pertemuan berikutnya dan dilanjutkan dengan salam penutup.

### **c. Hasil Penelitian**

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran yang berlangsung pada siklus I mengenai prestasi serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan metode kooperatif teknik *Make a Match*. Adapun pengamatan keaktifan siswa diarahkan pada aktivitas siswa seputar memberikan ide/pendapat, menerima pendapat orang lain, menanggapi pendapat orang lain, melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru, dan mempunyai kepedulian terhadap kesulitan sesama teman, keikutsertaan dalam mengerjakan tugas kelompok dan keikutsertaan dalam presentasi belajar. Sedangkan pengamatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil pre-test dan hasil test setiap sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I diperoleh hasil penelitian mengenai prestasi belajar siswa dan keaktifan siswa sebagai berikut :

#### **1) Prestasi Belajar Siswa**

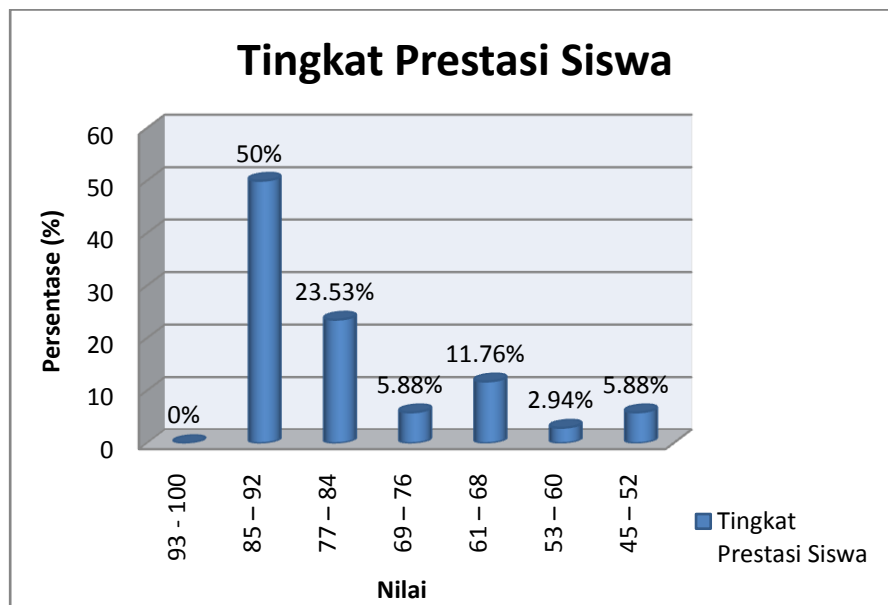
Hasil tindakan terhadap prestasi belajar siswa pada siklus I ini dapat dilihat pada tabel 6. Pada tabel 6 ini

memperlihatkan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan setelah menggunakan metode kooperatif teknik *Make a Match*. Dari hasil prestasi siswa pada kuis siklus I dapat diketahui melalui tabel 5 dibawah ini.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Siklus I**

<b>No.</b>	<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	93 - 100	-	-
2.	85 – 92	17	50.00
3.	77 – 84	8	23.53
4.	69 – 76	2	5.88
5.	61 – 68	4	11.76
6.	53 – 60	1	2.94
7.	45 – 52	2	5.88
<b>Jumlah</b>		34	100

Berikut disajikan gambar 5 diagram batang prestasi siswa kelas XI TKJB pada siklus I untuk mempermudah membaca data :



**Gambar 5. Persentase Tingkat Prestasi Siswa**

#### **Pada Siklus I**

Dari tabel 5 beserta gambar 5 diagram tingkat prestasi siswa pada kuis siklus I diatas dapat dideskripsikan bahwa pada siklus I tingkat prestasi siswa masih belum menunjukkan keoptimalannya. Pada siklus I hanya 17 siswa (50.00%) yang memperoleh nilai 85-92, sebanyak 8 siswa (29.41%) memperoleh nilai 77-84, sebanyak 2 siswa (5.88%) yang memperoleh nilai 69-76, sebanyak 4 siswa (11.76%) yang memperoleh nilai 61-68, sebanyak 1 siswa (2.94%) yang memperoleh nilai 53-60, dan yang memperoleh nilai 45-52 (5.88%).

Hasil dari tingkat prestasi siswa siklus I jika dibandingkan dengan hasil pre-test yang dilakukan sebelum

proses pembelajaran dengan metode kooepratif teknik *Make a Match* sudah mengalami peningkatan. Untuk lebih jelas mengetahui perbandingan dan Persentase peningkatan nilai pretest dan prestasi siswa pada kuis siklus I dapat diuraikan dengan tabel 6 perbandingan tingkat prestasi dibawah ini.

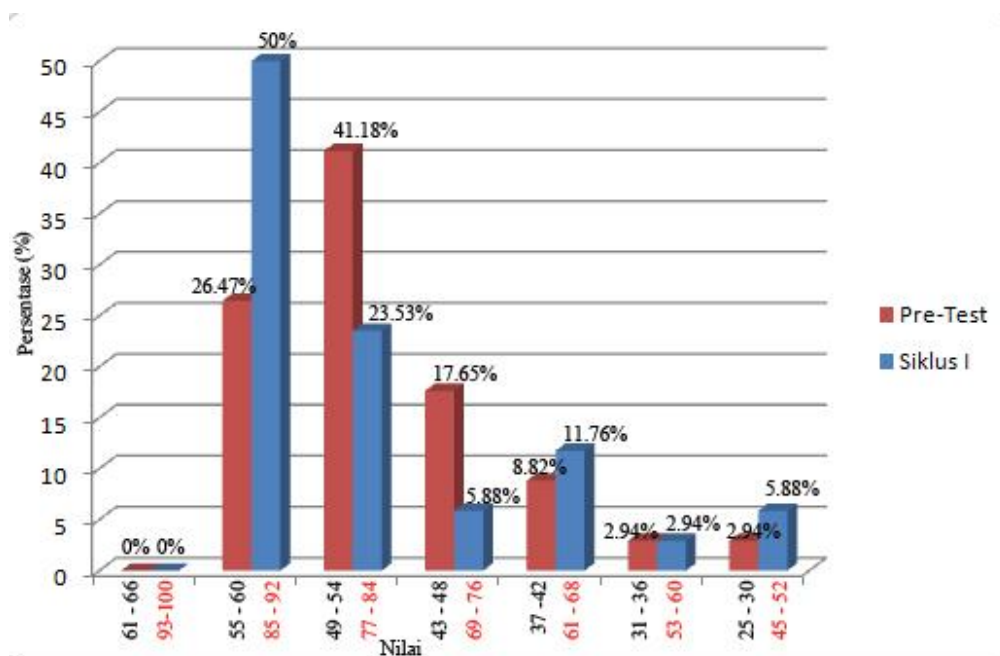
**Tabel 6. Perbandingan Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Tahap pre-Test dengan Siklus I**

No.	Nilai	Pretest		Nilai	Siklus I	
		F	%		F	%
1.	<b>61 – 66</b>	-	-	<b>93 - 100</b>	-	-
2.	<b>55 – 60</b>	9	26.47	<b>85 – 92</b>	17	50.00
3.	<b>49 – 54</b>	14	41.18	<b>77 – 84</b>	8	23.53
4.	<b>43 – 48</b>	6	17.65	<b>69 – 76</b>	2	5.88
5.	<b>37 – 42</b>	3	8.82	<b>61 – 68</b>	4	11.76
6.	<b>31 – 36</b>	1	2.94	<b>53 – 60</b>	1	2.94
7.	<b>25 - 30</b>	1	2.94	<b>45 – 52</b>	2	5.88
<b>Jumlah</b>		34	100	<b>Jumlah</b>	34	100
<b>Rata-Rata</b>		48.28		<b>Rata-Rata</b>	79.56	
<b>Simpangan Baku</b>		7.54		<b>Simpangan Baku</b>	12.18	

Dari tabel 6 dapat dideskripsikan bahwa nilai siswa pada siklus I banyak mengalami peningkatan dilihat dari kelas interval pada siklus lebih tinggi dari tahap pre-tes meskipun masih ada beberapa siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Namun jika pada pre-test kelas interval tertinggi berada dinilai 61-66, pada siklus 1 nilai tertinggi berada pada kelas interval

93-100. Pada siklus I sebagian besar siswa mendapat nilai 85-92 sebanyak 17 siswa (50.00%). Sebanyak 8 siswa (23.53%) mendapat nilai 77-84. Sebanyak 2 siswa (5.88%) mendapat nilai 69-76, serta beberapa siswa yang mendapat nilai dibawah KKM yaitu sebanyak 4 siswa (11.76%) mendapat nilai 61-68 dan 1 siswa (2.94%) mendapat nilai 53-60 serta sebanyak 2 siswa (5.33%) mendapat nilai 45-52.

Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam gambar 6 diagram dibawah ini:

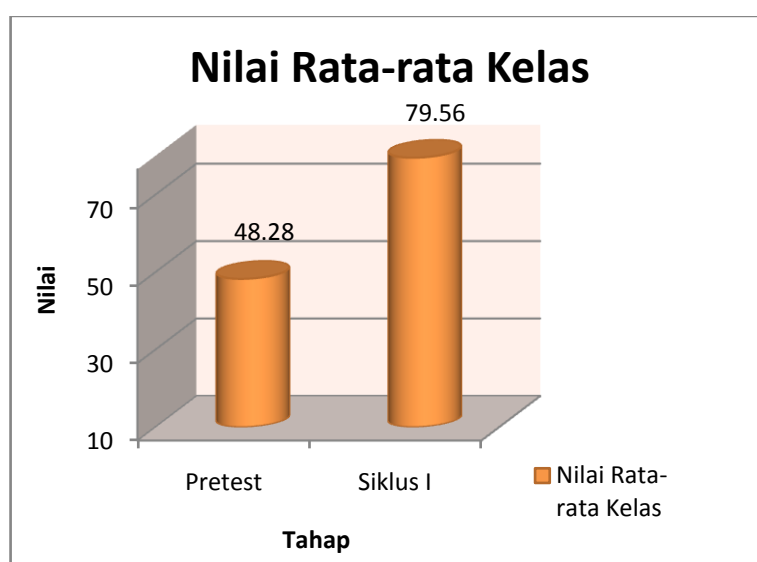


**Gambar 6. Perbandingan Persentase Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Tahap Pre-Test dengan Siklus I**

Tingkat prestasi juga dapat dicermati melalui nilai rata-rata kelas dan nilai simpangan baku. Rata-rata nilai siswa pada siklus I mencapai 79.56 sedangkan pada pre-test

mencapai 48.28 sehingga meningkat sebanyak 31.28. Nilai simpangan baku pada siklus 1 mencapai 12.18 sedangkan pada pre-test mencapai 7.54.

Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam gambar 7 diagram dibawah ini:



**Gambar 7. Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata Siswa Pada Pre-Test dengan Siklus I**

Jika dibandingkan dengan nilai pretest siklus I dan prestasi siswa pada kuis siklus I, maka dapat dilihat bahwa nilai prestasi siswa pada kuis siklus I dapat dikatakan nilai rata-rata mengalami peningkatan yang signifikan. Dimana nilai rata-rata kelas untuk pretest adalah 48.28 dan nilai rata-rata kelas pada kuis siklus I sebanyak 79.56. Dapat terlihat kenaikan sebanyak 31.28%. Kenaikan yang sangat signifikan

ini dikarenakan sebagian besar siswa mampu mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan metode kooperatif teknik *Make a Match*.

## **2) Keaktifan Siswa**

Peningkatan keaktifan siswa memerlukan syarat-syarat yang mendukung, salah satunya adalah penerapan metode yang tepat. Metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini sebagai sebuah metode pembelajaran yang diharapkan mampu untuk mendukung terjadinya perkembangan keaktifan siswa.

Keaktifan siswa terdiri dari beberapa kegiatan yang tidak dapat terpisahkan karena satu dengan yang lainnya saling terkait. Dalam penelitian ini kegiatan-kegiatan tersebut meliputi : memberikan ide/pendapat, menerima pendapat orang lain, melaksanakan tugas yang diberikan oleh kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok, keikutsertaan dalam mengerjakan tugas kelompok dan keikutsertaan dalam melaksanakan presentasi presentasi belajar, mengajak siswa untuk berinteraksi dengan temen-temannya dalam membahas materi pelajaran. Dalam hal ini

siswa secara bersama-sama menyelesaikan tanggung jawab bersama melalui komunikasi mereka yang mereka jalin.

Untuk merekam kegiatan yang terjadi selama penelitian berlangsung, peneliti melakukan observasi yaitu mengenai keaktifan siswa dalam kelompok selama proses diskusi berlangsung. Untuk itu peneliti harus mempersiapkan lembar penilaian keaktifan yang dapat dilihat pada lampiran 3 agar dapat mengetahui perkembangan keaktifan yang terjadi selama siklus berlangsung yaitu dari siklus pertama hingga berakhir.

Dapat dilihat pada tabel 7 bahwa pada siklus I ini berdasarkan aspek atau indikator yang diamati, terlihat bahwa tingkat keaktifan siswa sebagian besar mendapat nilai 13-15 yang jika dikategorikan berada pada tingkat sedang yaitu sebanyak 17 siswa (50,00%). Lebih jelasnya dapat dilihat tabel 7 dan gambar 8 di bawah ini.

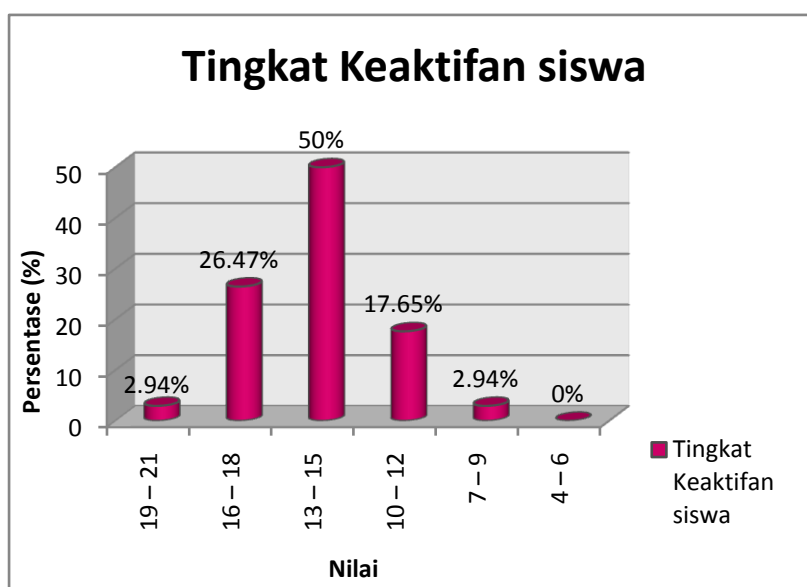
**Tabel 7. Distribusi Frekuensi Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus I**

No.	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1.	19 – 21	1	2.94
2.	16 – 18	9	26.47
3.	13 – 15	17	50.00
4.	10 – 12	6	17.65
5.	7 – 9	1	2.94
6.	4 – 6	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100

Dari siklus I diperoleh bahwa keaktifan siswa sebagian besar mendapat nilai 13-15 dengan Persentase 50,00% (17 siswa), yang mendapat nilai 16-18 dengan Persentase 26,47% (9 siswa), yang mendapat nilai 19-21 dengan Persentase 2,94% (1 siswa) dan yang mendapat nilai 10-12 dengan Persentase 17,65% (6 siswa) serta yang mendapat nilai 7-9 dengan Persentase 2.94% (1 siswa).

Dari tabel 7 dapat dideskripsikan bahwa pada siklus I keaktifan siswa sudah mulai tampak tapi belum optimal. Gangguan berasal dari anggota kelompok lain karena posisi tempat duduk antar kelompok terlalu berdekatan. Namun, secara umum siswa sudah memiliki rasa kebersamaan untuk menyelesaikan tanggung jawab

kelompok mereka yang ditunjukan melalui keaktifan mereka dan suasana diskusi yang terlihat ramai pada setiap kelompok. Untuk lebih jelas perolehan nilai keaktifan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 8. Persentase Tingkat Keaktifan Siswa**

#### **Kelas XI KJ B Pada siklus I**

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan lembar observasi yang memuat aspek-aspek yang mengungkapkan keaktifan siswa dalam belajar mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan. Lembar observasi yang digunakan sebagai instrument untuk mencatat jumlah keterlibatan siswa pada setiap pertemuan (siklus), selanjutnya data yang diperoleh dihitung dan dicari Persentasenya. Data berupa

Persentase tersebut selanjutnya dikualifikasikan berdasarkan kelas interval hasil perhitungan. Data hasil lembar observasi keaktifan siswa dan Persentasenya beserta kelas intervalnya secara lengkap dapat dilihat dalam lampiran.

#### **d. Refleksi dan Evaluasi**

Refleksi pada siklus I dilakukan dengan mengkaji hasil dan permasalahan yang dihadapi. Pada siklus I diperoleh data siswa antusias dalam pembelajaran walaupun belum optimal mengerti tentang metode pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match*, hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa menggunakan metode pembelajaran tersebut. Belum optimalnya siswa dalam pembelajaran terlihat ketika selesai tahap pembelajaran yang dilanjutkan tahap kuis siswa masih kebingungan karena selama ini siswa terbiasa diterangkan secara mendetail oleh guru. Kebingungan siswa yang secara jelas terlihat saat dilakukan pada tahap diskusi kelompok.

Beberapa kelemahan yang ditemukan dalam siklus I adalah :

- 1) Kurang kesiapan dan motivasi belajar siswa yang menyebabkan kurang konsentrasi pada saat pembelajaran berlangsung.

- 2) Masih banyaknya siswa yang hanya tergantung pada temannya sekalipun tugas tersebut dikerjakan secara individu.
- 3) Kurangnya referensi sebagai penunjang pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*, dikarenakan siswa masih banyak yang lari kesana-kemari hanya untuk mencari referensi.
- 4) Suasana kelas yang kurang kondusif menyebabkan siswa tidak dapat berpikir jernih, hal ini dikarenakan masih banyaknya siswa yang ngobrol sehingga mengganggu pembelajaran. Penguasaan materi belum mencapai tuntas.
- 5) Banyak siswa protes terkait dengan masalah teknis.

Berdasarkan hasil analisis dan refleksi siklus I, langkah selanjutnya pada siklus II rancangan pembelajaran harus dapat dilaksanakan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan tindak lanjut untuk memperbaiki siklus II. Tindak lanjut tersebut diantaranya :

- a. Guru lebih sering mengontrol aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, terutama mengenai keaktifan.
- b. Guru lebih membimbing siswa dengan baik, terutama pada saat proses pembelajaran berlangsung.

- c. Dalam penyampaian apersepsi guru menggunakan bahasa yang singkat, jelas, mudah dipahami, dan dapat menarik perhatian siswa.
- d. Sebelum pembelajaran dimulai guru memberikan pengarahan kepada siswa dengan bahasa yang mudah dipahami siswa, supaya pada saat pembelajaran siswa tidak merasa kesulitan.
- e. Pada saat awal dan akhir pembelajaran, guru lebih memberikan motivasi kepada siswa supaya lebih giat dan terfokus pada saat pembelajaran maupun pada saat mengerjakan tugas yang telah diberikan.

## **2. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II**

### **a. Perencanaan Tindakan**

Pada dasarnya secara teknis perencanaan pembelajaran pada siklus pertama sama dengan siklus yang kedua. Perencanaan tindakan dilakukan dengan mempersiapkan materi lanjutan siklus I. Materi pokok masih sama yaitu mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan sub pokok bahasan menganalisa gejala kerusakan dan melokalisasi daerah kerusakan.

Instrumen yang dipersiapkan oleh peneliti sama dengan siklus I. Instrumen yang harus dipersiapkan meliputi lembar

penilaian untuk keaktifan (lampiran 3), lembar catatan lapangan (lampiran 3), lembar kerja siswa meliputi soal kuis (lampiran 2) dan media pembelajaran *Make a Match* (lampiran 4).

Pelaksanaan tindakan pada siklus II merupakan kelanjutan dari tindakan siklus I yang dinyatakan belum mencapai standar yang ditetapkan. Dengan demikian perlu dilakukan tindak lanjut pada siklus berikutnya. Siklus II ini akan dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, dengan pokok bahasan yang sama yaitu mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan sub pokok bahasan Menganalisa gejala kerusakan dan Melokalisasi daerah kerusakan. Hasil siklus I dinyatakan belum mencapai hasil yang optimal. Hal ini disebabkan karena guru belum optimal dalam melaksanakan rancangan pembelajaran.

Untuk mencapai keberhasilan pada siklus II, guru membuat rancangan pembelajaran seperti pada siklus I. Hasil rancangan yang dibuat kemudian dianalisa. Guru (peneliti) merancang poin-poin yang perlu mendapat penekanan secara serius. Kegagalan yang dirasakan pada siklus I terlihat dari masih terganggunya proses pembelajaran ketika siswa menyelesaikan tugas. Oleh karena itu, setiap poin dari rancangan perlu mendapatkan penekanan. Guru (peneliti) harus lebih yakin dan

serius dalam memantau kegiatan pembelajaran terutama pada saat siswa berdiskusi.

Berdasarkan hasil pengamatan, guru telah membuat desain pembelajaran yang baik. Kenyataan ini dapat dilihat dari hasil rancangan yang dibuat telah menunjukkan model pembelajaran yang bernuansa pada teknis *Make a Match*. Dengan memperhatikan refleksi dari tindakan ini, pada siklus II guru mencoba menerapkan pendekatan kooperatif teknis *Make a Match* secara lebih optimal.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini merupakan kelanjutan dari tindakan pada siklus I, yang dilaksanakan pada hari rabu, 24 november 2010 dengan sub pokok bahasan Menganalisa gejala kerusakan dan Melokalisasi daerah kerusakan. Kegiatan pembelajaran pada siklus ini dilakukan satu kali pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II adalah sebagai berikut :

- a) Guru memulai pembelajaran dengan pembukaan dan apersepsi
- b) Guru menjelaskan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan diberikan.

- c) Guru menjelaskan kepada siswa tentang jenis-jenis penilaian yang akan dilakukan selama proses pembelajaran yang berlangsung.
- d) Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* guru membagi siswa menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok dibagikan kartu yang berisi konsep materi.
- e) Guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi tersebut.
- f) Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut.
- g) Setiap kelompok yang mendapat beberapa kartu diberi waktu mengocok masing kartu sebelum mereka susun.
- h) Guru meminta setiap kelompok menyusun kartu-kartu tersebut sehingga menemukan konsep yang benar, dalam waktu yang telah ditentukan.
- i) Kelompok yang dapat menyelesaikan sebelum batas waktu yang ditentukan diberi point plus.
- j) Setelah semua kelompok selesai, guru meminta kelompok yang sudah menyelesaikan memasang kartu untuk maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut.

- k) Setelah itu guru menjelaskan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran ini guru memberikan kuis (post-test).
- l) Guru mengkondisikan siswa agar tiap siswa dalam mengerjakan kuis tanpa membuka catatan atau buku yang berkaitan dengan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan
- m) Guru membagikan soal kepada siswa dengan waktu pengerjaan yang telah ditentukan.
- n) Setelah melakukan kuis guru bersama siswa mengenai pertanyaan yang dianggap sulit
- o) Guru melakukan refleksi dan evaluasi
- p) Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai pembelajaran yang sudah dipelajari hari itu.
- q) Guru menutup pelajaran dengan menginformasikan kepada siswa mengenai materi yang harus disiapkan pada pertemuan berikutnya dan dilanjutkan dengan salam penutup.

### **c. Hasil Penelitian**

Pada siklus II ini siswa tampak lebih antusias dibandingkan siklus I. Gangguan yang ditimbulkan oleh siswa sangat minim. Secara umum siswa tampak lebih serius mengikuti pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus II

diperoleh hasil penelitian mengenai prestasi belajar siswa dan keaktifan siswa sebagai berikut:

### 1) Prestasi Belajar Siswa

Pada siklus II tingkat prestasi sudah mengalami peningkatan, hal ini dapat kita cermati dalam rata-rata tingkat prestasi siswa. Dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* mengalami peningkatan sebanyak 4,93%. Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam tabel 8 dibawah ini.

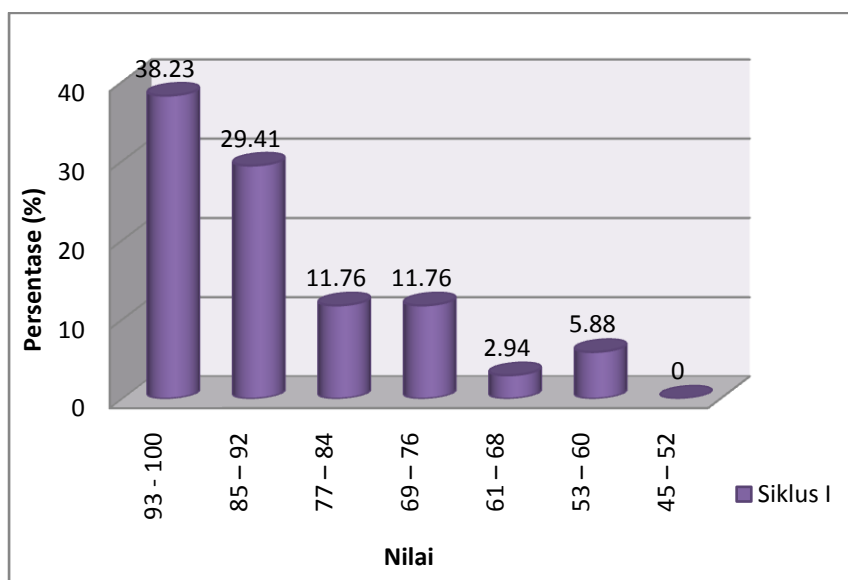
**Tabel 8. Distribusi Frekuensi Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Siklus II**

No.	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1.	93 - 100	13	38.23
2.	85 – 92	10	29.41
3.	77 – 84	4	11.76
4.	69 – 76	4	11.76
5.	61 – 68	1	2.94
6.	53 – 60	2	5.88
7.	45 – 52	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100

Dari tabel 8 dapat dideskripsikan bahwa pada siklus II ini diperoleh data bahwa 13 siswa (28.23%) yang

memperoleh nilai 93-100, sebanyak 10 siswa (29.41%)  
 memperoleh nilai 85-92, sebanyak 4 siswa (11.76%) yang  
 memperoleh nilai 77-84, sebanyak 4 siswa (11.76%)  
 memperoleh nilai 69-76, sebanyak 1 siswa (2.94%)  
 memperoleh nilai 61-68, sebanyak 2 siswa (5.88%)  
 memperoleh nilai 53-60 dan tidak ada satu siswa pun (0%)  
 yang memperoleh nilai 45-52. Nilai rata-rata siswa pada  
 siklus II ini adalah 86,18 atau memiliki nilai dengan  
 kategori istimewa.

Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam gambar 9  
 dibawah ini:



**Gambar 9. Persentase Tingkat Prestasi Siswa**

#### **Kelas XI KJ B Pada siklus II**

Untuk lebih jelas mengetahui perbandingan dan  
 Persentase peningkatan nilai prestasi siswa pada kuis siklus

I dan siklus II dapat diuraikan dengan tabel 9 perbandingan tingkat prestasi dibawah ini.

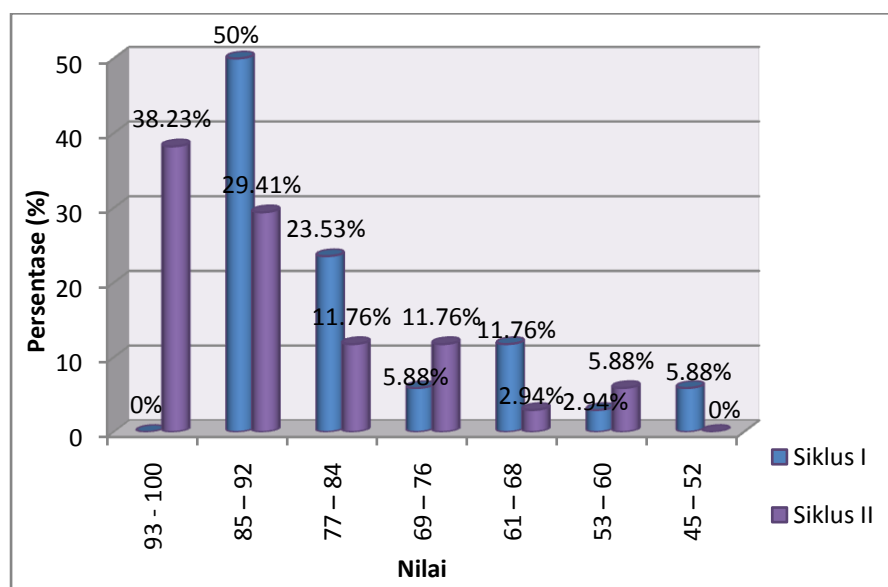
**Tabel 9. Perbandingan Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Siklus I dengan Siklus II**

No.	Nilai	Siklus I		Nilai	Siklus II	
		F	%		F	%
1.	<b>93 - 100</b>	-	-	<b>93 - 100</b>	13	38.23
2.	<b>85 – 92</b>	17	50.00	<b>85 – 92</b>	10	29.41
3.	<b>77 – 84</b>	8	23.53	<b>77 – 84</b>	4	11.76
4.	<b>69 – 76</b>	2	5.88	<b>69 – 76</b>	4	11.76
5.	<b>61 – 68</b>	4	11.76	<b>61 – 68</b>	1	2.94
6.	<b>53 – 60</b>	1	2.94	<b>53 – 60</b>	2	5.88
7.	<b>45 – 52</b>	2	5.88	<b>45 – 52</b>	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100	<b>Jumlah</b>	34	100
<b>Rata-Rata</b>		79.56		<b>Rata-Rata</b>	86.18	
<b>Simpangan Baku</b>		12.18		<b>Simpangan Baku</b>	11.74	

Dari hasil penelitian siklus I diketahui bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai 93-100, pada siklus II menjadi 13 siswa (38.23%) yang mendapat nilai 93-100. Nilai 85-92 pada siklus I sebanyak 17 siswa (50.00%) berkurang menjadi 10 siswa (29.41%) pada siklus II. Nilai 77-84 pada siklus I sebanyak 8 siswa (23.53%) berkurang menjadi 4 siswa (11.76%) pada siklus II. Nilai 69-76 pada siklus I sebanyak 2 siswa (5.88%) berkurang menjadi 4

siswa (11.76%) pada siklus II. Nilai 61-68 pada siklus I sebanyak 4 siswa (11.76%) berkurang menjadi 1 siswa (2.94%) pada siklus II. Nilai 53-60 pada siklus I sebanyak 1 siswa (2.94%) bertambah menjadi 2 siswa (5.88%) pada siklus II serta nilai 45-52 pada siklus I sebanyak 2 siswa (5.88%) berkurang menjadi tidak ada siswa yang mendapat nilai 45-52.

Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam gambar 10 dibawah ini:

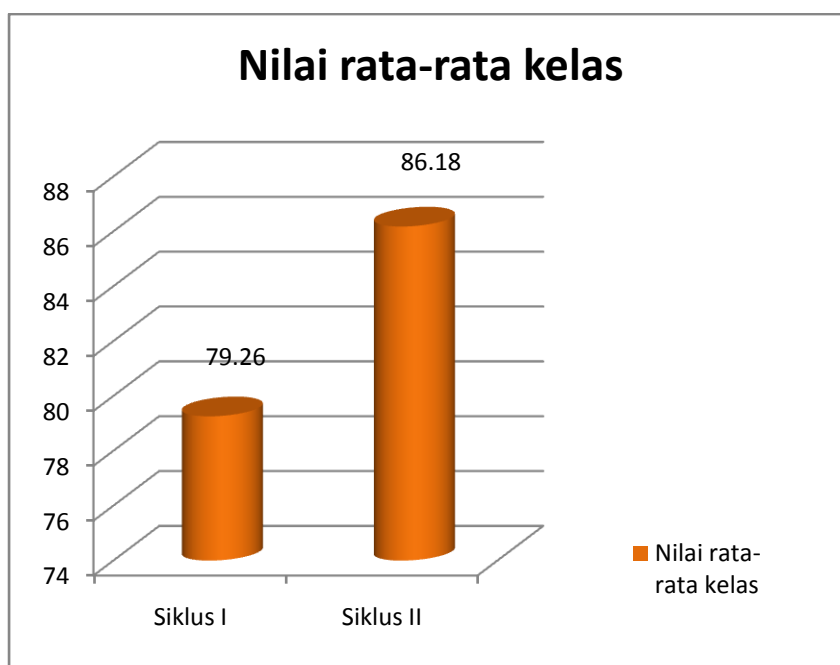


**Gambar 10. Perbandingan Persentase Tingkat Prestasi**

#### **Siswa Pada Siklus I dengan Siklus II**

Peningkatan ini selain dapat dilihat dari persentase nilai masing-masing siswa juga dapat dilihat dari

peningkatan nilai rata-rata kelas dan nilai simpangan baku masing masing siklus. Nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 79,26 meningkat menjadi 86,18 pada siklus II. Sedangkan nilai simpangan baku pada siklus I sebesar 12.18 menurun menjadi 11.74 pada siklus II. Untuk lebih jelasnya perbandingan perolehan nilai rata-rata prestasi belajar siswa pada siklus II dengan siklus I dapat dilihat pada gambar 11 berikut:



**Gambar 11. Perbandingan Nilai Rata-Rata Siswa  
Pada Siklus I dengan Siklus II**

## 2) Keaktifan Siswa

Selama pembelajaran berlangsung peneliti melakukan observasi yang meliputi keaktifan siswa dalam diskusi kelompok. Keaktifan siswa akan meningkat seiring dengan siklus yang berlangsung. Pada siklus II diskusi kelompok terlihat lebih aktif walaupun belum optimal. Suasana kelas pun menjadi lebih hidup dan bergairah terutama ketika masing-masing siswa mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan mencoba untuk mempertahankan pendapat masing-masing kelompok.

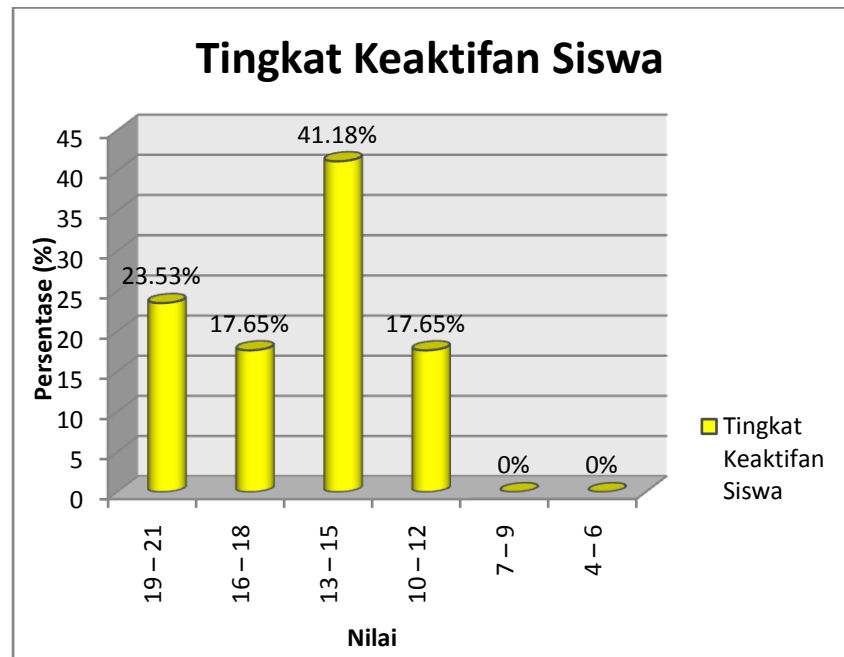
Perolehan nilai keaktifan pada siklus II ini dapat dilihat dalam tabel 10 berikut :

**Tabel 10. Distribusi Frekuensi Tingkat Keaktifan Siswa Pada Siklus II**

No.	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1.	19 – 21	8	23.53
2.	16 – 18	6	17.65
3.	13 – 15	14	41.18
4.	10 – 12	6	17.65
5.	7 – 9	-	-
6.	4 – 6	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100

Berdasarkan tabel 10 dapat dinyatakan bahwa sebagian besar siswa memperoleh skor keaktifan dengan nilai 13-15 sebanyak 14 siswa (41,18%), siswa yang memperoleh skor keaktifan dengan nilai 19-21 sebanyak 8 siswa (23.53%), siswa yang memperoleh skor keaktifan dengan nilai 16-18 sebanyak 6 siswa (17,65%) serta siswa yang memperoleh skor keaktifan dengan kategori rendah sebanyak 6 siswa (17,65%).

Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam gambar 12 dibawah ini :



**Gambar 12. Persentase Tingkat Keaktifan Siswa**

#### Kelas XI KJ B Pada siklus II

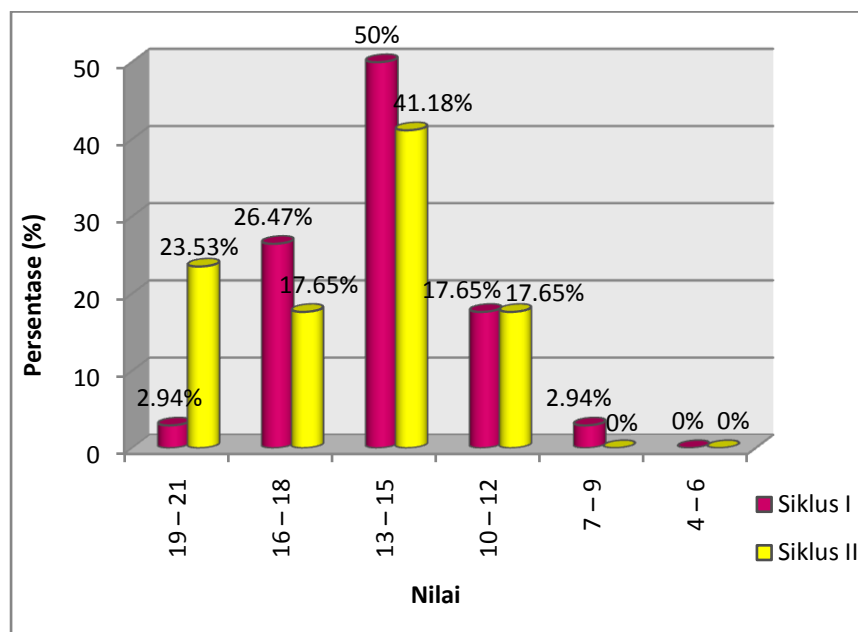
Apabila dibandingkan antara tingkat keaktifan siswa pada siklus I dengan siklus II dapat diamati dalam tabel 11 berikut :

**Tabel 11. Perbandingan Tingkat Keaktifan Siswa  
Pada Siklus I dengan Siklus II**

No.	Nilai	Siklus I		Siklus II	
		F	%	F	%
1.	19 – 21	1	2.94	8	23.53
2.	16 – 18	9	26.47	6	17.65
3.	13 – 15	17	50.00	14	41.18
4.	10 – 12	6	17.65	6	17.65
5.	7 – 9	1	2.94	-	-
6.	4 – 6	-	-	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100	34	100

Dari tabel 11 tersebut dapat dideskripsikan bahwa tingkat keaktifan siswa telah mengalami sedikit kenaikan. Tingkat keaktifan ini mengalami peningkatan dari siklus I terutama untuk siswa yang memiliki keaktifan dengan nilai 19-21 yang sebelumnya di siklus I hanya 1 siswa (2,94%) meningkat menjadi 8 siswa (26,47%) pada siklus II.

Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam gambar 13 dibawah ini :



**Gambar 13. Perbandingan Persentase Tingkat Keaktifan Siswa  
Pada Siklus I dengan siklus II**

Pada siklus II siswa sudah mulai aktif dan berani menyampaikan pendapat walaupun masih ada beberapa siswa yang berpendapat kurang rasional dan tidak sesuai dengan materi yang didiskusikan. Selain itu pada siklus II ini siswa juga sudah mulai aktif menanggapi pertanyaan yang diberikan guru atau siswa lain dan siswa mulai berani berdialog dengan kelompok lain.

#### **d. Refleksi dan Evaluasi**

Refleksi pada siklus II dilakukan dengan mengkaji hasil dan permasalahan yang dihadapi. Pada siklus II diperoleh data bahwa siswa antusias dalam pembelajaran karena sedikit banyak

siswa sudah memahami prosedur pembelajaran dengan metode pembelajarn kooperatif teknis *Make a Match*, walaupun belum optimal.

Beberapa kelemahan yang ditemukan pada siklus II adalah sebagai berikut :

- 1) Keaktifan siswa baik dalam diskusi kelompok dan proses pembelajaran dengan metode pembelajarn kooperatif teknis *Make a Match* masih kurang. Walaupun apabila dibandingkan siklus I sudah mengalami peningkatan.
- 2) Dominasi guru sudah berkurang, walaupun siswa belum bisa mandiri sepenuhnya sesuai dengan rencana pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis dan refleksi siklus II, langkah selanjutnya pada siklus III rancangan pembelajarn harus dapat dilaksanakan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan tindak lanjut untuk memperbaiki siklus II. Tindak lanjut tersebut diantaranya :

- a. Guru selalu mengingatkan dan memotivasi siswa agar lebih aktif, lebih berani berpendapat dan menanggapi soal yang diberikan oleh guru.
- b. Guru meningkatkan penguasaan materi siswa dengan selalu mendorong siswa agar meningkatkan interaksi antarsiswa.
- c. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap sistem penilaian pada model pembelajaran terhadap sistem penilaian yang digunakan agar penerapan model pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (mak a match), terwujud dengan baik.

### **3. Penelitian Tindakan Kelas Siklus III**

#### **a. Perencanaan Tindakan**

Pada dasarnya secara teknis perencanaan pembelajaran pada siklus III sama dengan siklus I dan II. Perencanaan tindakan dilakukan dengan mempersiapkan materi lanjutan siklus II. Materi pokok masih sama yaitu mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan sub pokok bahasan mengisolasi daerah kerusakan.

Instrumen yang dipersiapkan oleh peneliti sama dengan siklus I dan siklus II yaitu lembar penilaian untuk keaktifan siswa (lampiran 3), lembar catatan lapangan (lampiran 3), lembar kerja siswa yang meliputi soal kuis (lampiran 2) dan media pembelajaran *make a match* (lampiran 4) selama proses pembelajaran dengan metode kooperatif teknis *Make a Match*.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini merupakan kelanjutan dari tindakan pada siklus I, yang dilaksanakan pada hari rabu, 01 Desember 2010 dengan sub pokok bahasan Menganalisa gejala kerusakan dan Melokalisasi daerah kerusakan. Kegiatan pembelajaran pada siklus ini dilakukan satu kali pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus III adalah sebagai berikut :

- a) Guru memulai pembelajaran dengan pembukaan dan apersepsi
- b) Guru menjelaskan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan diberikan.
- c) Guru menjelaskan kepada siswa tentang jenis-jenis penilaian yang akan dilakukan selama proses pembelajaran yang berlangsung.

- d) Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* guru membagi siswa menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok dibagikan kartu yang berisi konsep materi.
- e) Guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi tersebut.
- f) Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut.
- g) Setiap kelompok yang mendapat beberapa kartu diberi waktu mengocok masing kartu sebelum mereka susun.
- h) Guru meminta setiap kelompok menyusun kartu-kartu tersebut sehingga menemukan konsep yang benar, dalam waktu yang telah ditentukan.
- i) Kelompok yang dapat menyelesaikan sebelum batas waktu yang ditentukan diberi point plus..
- j) Setelah semua kelompok selesai, guru meminta kelompok yang sudah menyelesaikan memasang kartu untuk maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut.
- k) Setelah itu guru menjelaskan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran ini guru memberikan kuis (post-test).
- l) Guru mengkondisikan siswa agar tiap siswa dalam mengerjakan kuis tanpa membuka catatan atau buku yang

berkaitan dengan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan

- m) Guru membagikan soal kepada siswa dengan waktu pengerjaan selama 30 menit.
- n) Setelah melakukan kuis guru bersama siswa mengenai pertanyaan yang dianggap sulit
- o) Guru melakukan refleksi dan evaluasi
- p) Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai pembelajaran yang sudah dipelajari hari itu.
- q) Guru menutup pelajaran dengan menginformasikan kepada siswa mengenai materi yang harus disiapkan pada pertemuan berikutnya dan dilanjutkan dengan salam penutup

### **c. Hasil Penelitian**

Pada siklus III ini siswa tampak lebih aktif, semangat, antusias dibandingkan siklus I dan siklus II. Secara umum siswa tampak lebih serius mengikuti pembelajaran dengan metode kooperatif teknis *Make a Match*. Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus III diperoleh hasil penelitian mengenai prestasi belajar siswa dan keaktifan siswa sebagai berikut :

#### **1) Prestasi Belajar Siswa**

Pada siklus III tingkat prestasi sudah mengalami peningkatan, hal ini dapat kita cermati dalam rata-rata tingkat

prestasi siswa. Dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan sebanyak 6.24% dibandingkan dengan siklus II. Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam tabel 12 dibawah ini:

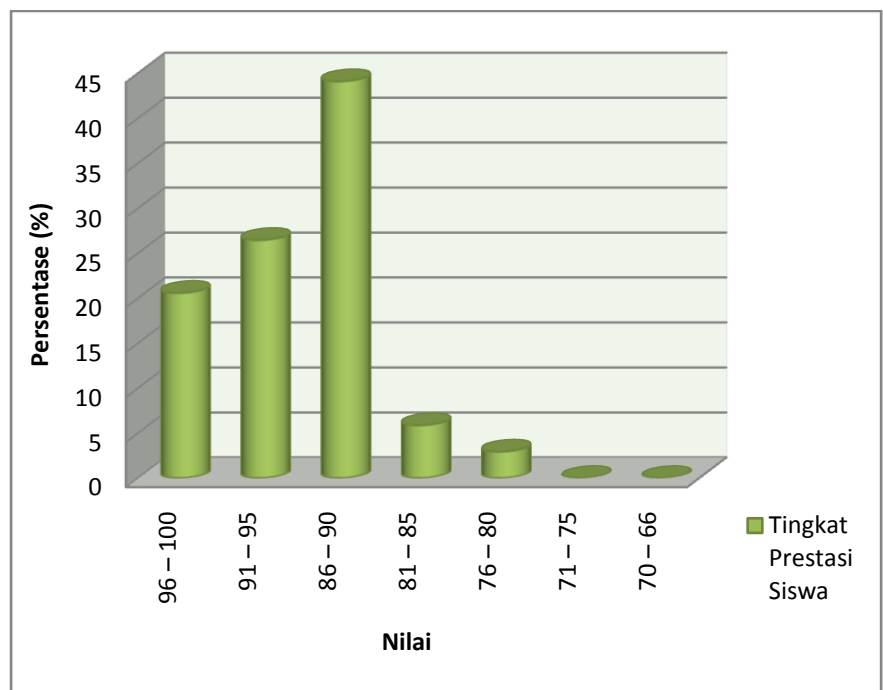
**Tabel 12. Distribusi Frekuensi Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Siklus III**

No.	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1.	96 – 100	7	20.59
2.	91 – 95	9	26.47
3.	86 – 90	15	44.12
4.	81 – 85	2	5.88
5.	76 – 80	1	2.94
6.	71 – 75	-	-
7.	70 – 66	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100

Dari tabel 12 dapat dideskripsikan bahwa pada siklus III tingkat prestasi siswa sudah memperlihatkan peningkatan dibandingkan dengan siklus I dan siklus II yang terlihat jelas dari perbedaan kelas interval dari terendah hingga tertinggi. Pada siklus III kelas interval terendah dimulai dari nilai 66-70, sedangkan pada siklus I dan siklus II kelas interval terendah dimulai dari nilai 45-52. Begitu juga pada kelas interval tertinggi pada siklus III dimulai dari nilai

96-100, sedangkan pada siklus I dan siklus II dimulai dari nilai 93-100. Pada siklus III ini diperoleh data bahwa siswa yang memperoleh nilai 96-100 sebanyak 7 siswa (20.59%), sebanyak 9 siswa (26.47%) memperoleh nilai 91-95, sebanyak 15 siswa (44.12%) mendapat nilai 86-90, serta sebanyak 1 siswa (2.94%) mendapat nilai 76-80. Sedangkan tak ada satupun siswa yang memperoleh nilai 71-75 bahkan nilai 66-70.

Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam gambar 14 dibawah ini:



**Gambar 14. Persentase Tingkat Prestasi Siswa**

**Kelas XI KJ B Pada siklus III**

Jika dibandingkan dengan nilai pada siklus I dan II, pada siklus III ini dapat dikatakan sudah mengalami peningkatan. Untuk lebih jelas dapat diamati dalam tabel 13 berikut:

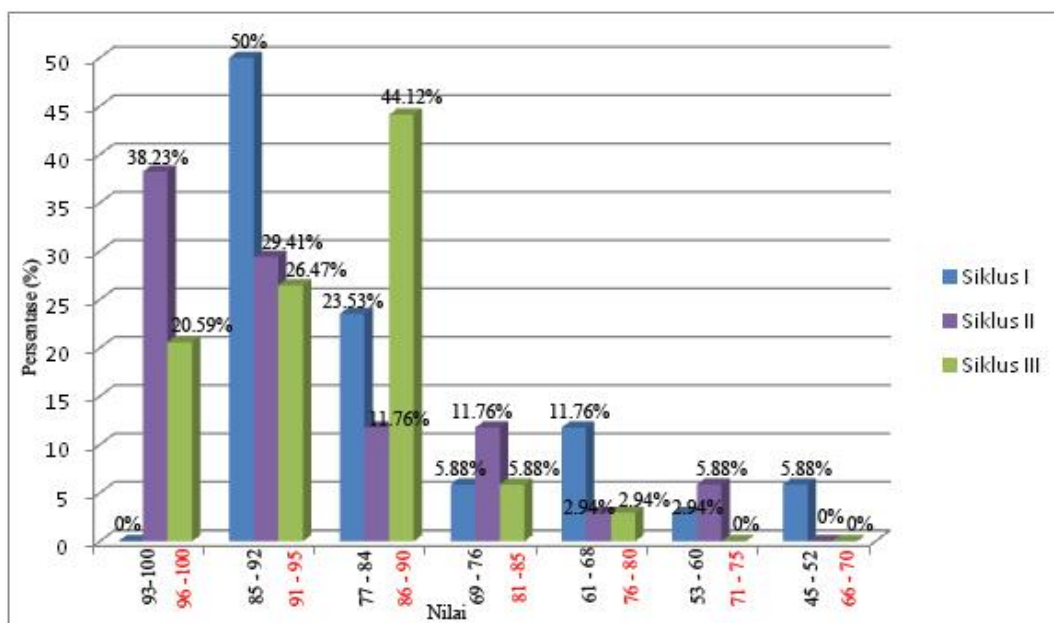
**Tabel 13. Perbandingan Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

No.	Nilai	Siklus I		Nilai	Siklus II		Nilai	Siklus III	
		F	%		F	%		F	%
1.	<b>93 - 100</b>	-	-	<b>93 - 100</b>	13	38.23	<b>96 – 100</b>	7	20.59
2.	<b>85 – 92</b>	17	50.00	<b>85 – 92</b>	10	29.41	<b>91 – 95</b>	9	26.47
3.	<b>77 – 84</b>	8	23.53	<b>77 – 84</b>	4	11.76	<b>86 – 90</b>	15	44.12
4.	<b>69 – 76</b>	2	5.88	<b>69 – 76</b>	4	11.76	<b>81 – 85</b>	2	5.88
5.	<b>61 – 68</b>	4	11.76	<b>61 – 68</b>	1	2.94	<b>76 – 80</b>	1	2.94
6.	<b>53 – 60</b>	1	2.94	<b>53 – 60</b>	2	5.88	<b>71 – 75</b>	-	-
7.	<b>45 – 52</b>	2	5.88	<b>45 – 52</b>	-	-	<b>66 – 70</b>	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100	<b>Jumlah</b>	34	100	<b>Jumlah</b>	34	100
<b>Rata-Rata</b>		79.56		86.18		91.59			
<b>Simpangan Baku</b>		12.18		11.74		5			

Dari tabel 13 dapat dideskripsikan bahwa terjadi peningkatan pada siklus III. Peningkatan dapat dilihat dari berubahnya nilai kelas interval dari siklus I, siklus II ke siklus III, terlihat semakin tinggi nilai prestasi hasil belajar siswa. Pada siklus I dan siklus II nilai kelas interval terendah

dimulai dari 45-52 sedangkan pada siklus III nilai kelas interval terendah dimulai dari 66-70. Pada siklus I dan siklus II nilai kelas interval tertinggi dimulai dari 93-100 sedangkan pada siklus III nilai kelas interval tertinggi dimulai dari 96-100.

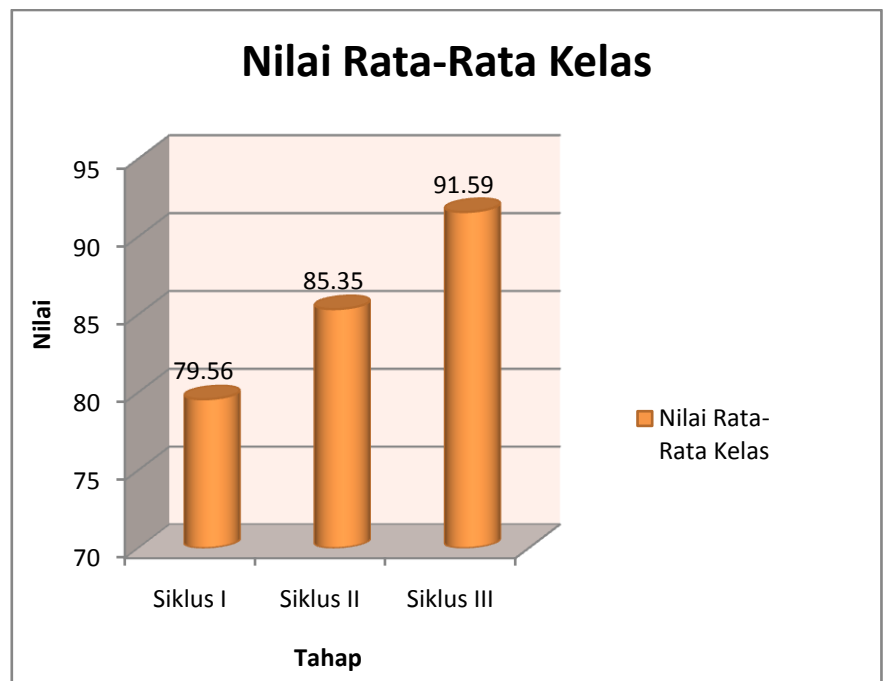
Untuk lebih jelas dapat dicermati dalam gambar 15 dibawah ini:



**Gambar 15. Perbandingan Persentase Tingkat Prestasi Siswa  
Pada Siklus I, Siklus II dan siklus III**

Peningkatan ini selain dapat dilihat dari Persentase nilai masing-masing siswa juga dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata kelas yaitu nilai pada siklus I 79,56 meningkat menjadi 85,35 pada siklus II dan meningkat menjadi 91,59

pada siklus III. Untuk lebih jelasnya perolehan nilai rata-rata prestasi belajar siswa setiap siklus dapat dilihat pada gambar 16 berikut:

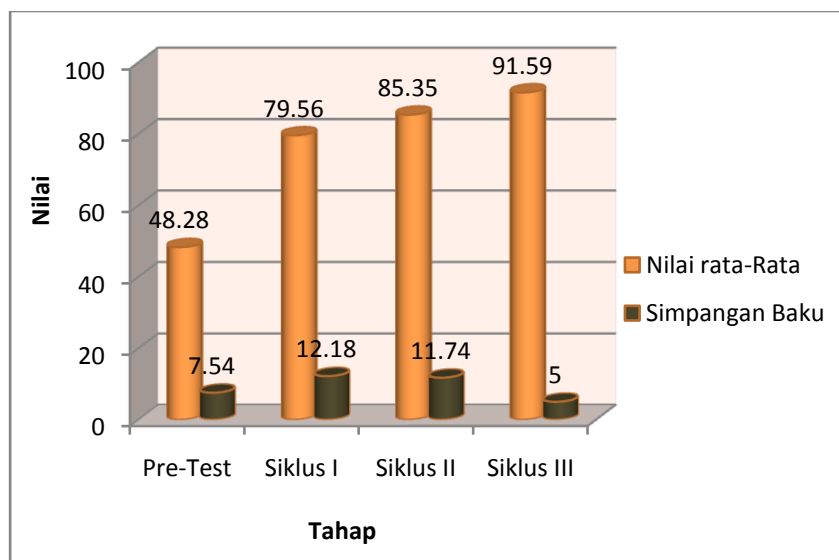


**Gambar 16. Perbandingan Nilai Rata-Rata Siswa  
Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

Untuk lebih jelas mengenai perbandingan nilai rata-rata dan simpangan baku dari awal pre-test sampai siklus III dapat dicermati dalam tabel 14 dan gambar 17 dibawah ini:

**Tabel 14. Perbandingan Rata-Rata dan Simpangan Baku  
Pada Tahap Pre-Test, Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

Tahap	Nilai Rata-Rata	Simpangan Baku
<b>Pre-Test</b>	48.28	7.54
<b>Siklus I</b>	79.56	12.18
<b>Siklus II</b>	85.35	11.74
<b>Siklus III</b>	91.59	5



**Gambar 17. Perbandingan Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku  
Pada Tahap Pre-Test, Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

## 2) Keaktifan Siswa

Pada siklus III ini keaktifan siswa banyak mengalami peningkatan. Mengingat untuk siklus III ini siswa

sudah benar-benar mampu memahami jenis penilaian selama proses pembelajaran dengan metode kooperatif teknik *Make a Match* termasuk keaktifan baik didalam kelas pada tahap teaching ataupun saat diskusi kelompok. Pada siklus III diskusi kelompok sudah optimal.

Suasana pembelajaran yang berlangsung pada siklus III ini lebih aktif, mengingat siswa benar-benar dipacu oleh guru untuk beradu ketangkasan, keberanian dalam mengeluarkan dan menanggapi setiap persoalan yang diberikan selama ini. Kualitas siswa dalam mempresentasikan hasil yang didiskusikan juga semakin baik, siswa yang aktif menjadi semakin bertambah dan sebagian besar pendapat yang dikemukakan oleh siswa tidak hanya asal sudah rasional dan sesuai materi.

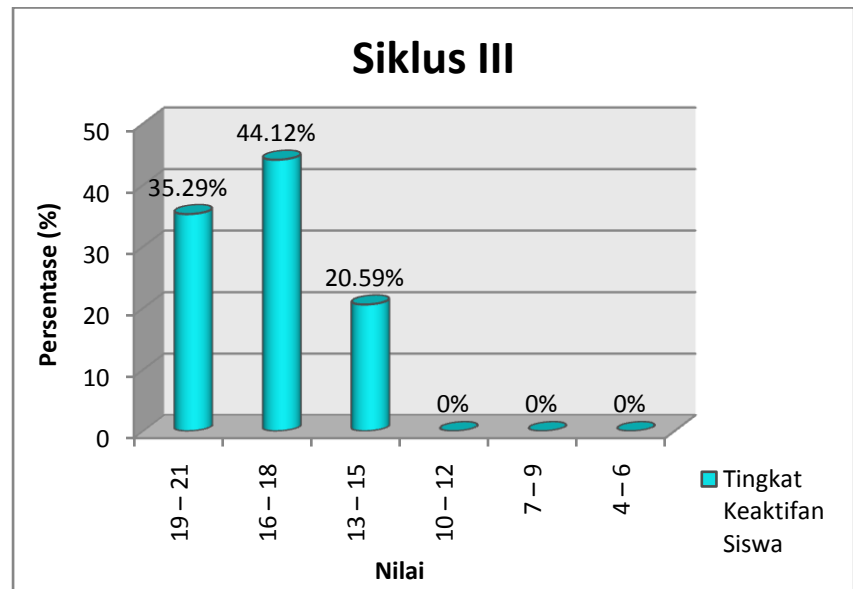
Perolehan nilai keaktifan pada siklus III ini dapat dilihat dalam tabel 15 dibawah :

**Tabel 15. Distribusi frekuensi Tingkat Keaktifan Siswa  
Pada Siklus III**

<b>No.</b>	<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	19 – 21	12	35.29
2.	16 – 18	15	44.12
3.	13 – 15	7	20.59
4.	10 – 12	-	-
5.	7 – 9	-	-
6.	4 – 6	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100

Berdasarkan tabel 15 dapat dinyatakan bahwa sebagian besar siswa memperoleh skor keaktifan dengan nilai 16-18 sebanyak 15 siswa (44,12%), siswa yang memperoleh skor keaktifan dengan nilai 19-21 sebanyak 12 siswa (35,29%), siswa yang memperoleh skor keaktifan dengan nilai 13-17 sebanyak 7 siswa (20,59%) serta tidak ada siswa yang memperoleh skor keaktifan dengan nilai 10-12, 7-9 apalagi 4-6 .

Untuk lebih jelas dapat dicermati pada gambar 18 dibawah ini :



**Gambar 18. Persentase Tingkat Keaktifan Siswa Kelas**

#### **XI KJ B Pada siklus III**

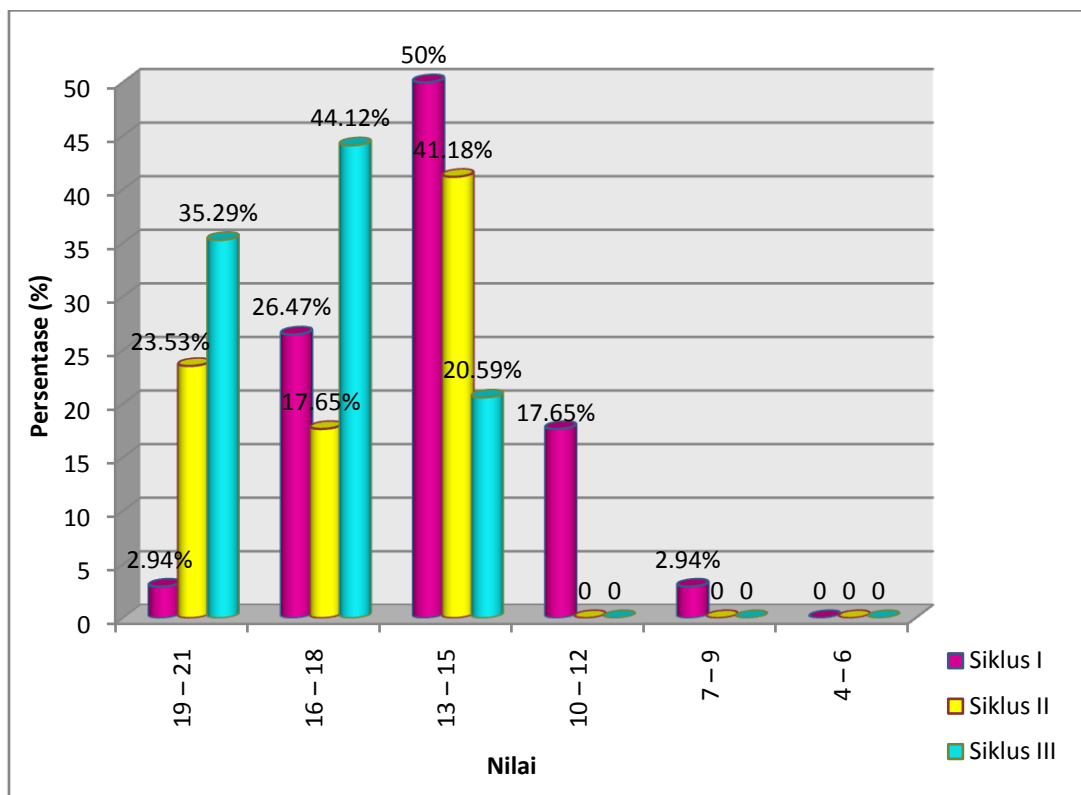
Apabila dibandingkan antara tingkat keaktifan siswa pada siklus I dan II dengan siklus III dapat diamati melalui tabel 16 berikut :

**Tabel 16. Perbandingan Tingkat Keaktifan Siswa****Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

No.	Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		F	%	F	%	F	%
1.	19 – 21	1	2.94	8	23.53	12	35.29
2.	16 – 18	9	26.47	6	17.65	15	44.12
3.	13 – 15	17	50.00	14	41.18	7	20.59
4.	10 – 12	6	17.65	-	-	-	-
5.	7 – 9	1	2.94	-	-	-	-
6.	4 – 6	-	-	-	-	-	-

Dari tabel tersebut dapat dideskripsikan bahwa tingkat keaktifan siswa telah mengalami kenaikan. Pada siklus III ini menunjukkan bahwa sebagian besar tingkat keaktifan siswa memperoleh nilai 16-18 sebanyak 15 siswa (44,12%). Tingkat keaktifan ini mengalami peningkatan dari siklus I siswa sebagian besar memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 13-15 sebanyak 17 siswa (50,00%). Pada siklus II sebagian besar siswa juga memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 13-15 dengan jumlah 14 siswa (41,18%). Selain itu yang membedakan siklus III dengan siklus I dan II, pada siklus III tidak ada siswa yang memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 10-12, 7-9 dan 4-6.

Untuk lebih jelas dapat mencermati dalam gambar 19 di bawah ini :



**Gambar 19. Perbandingan Persentase Tingkat Keaktifan Siswa  
Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

Dari gambar tersebut dapat dideskripsikan bahwa tingkat keaktifan siswa telah mengalami kenaikan. Pada siklus III ini menunjukkan bahwa sebagian besar tingkat keaktifan siswa memperoleh nilai 16-18 sebanyak 15 siswa (44,12%). Tingkat keaktifan ini mengalami peningkatan dari siklus I siswa sebagian besar memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 13-15 sebanyak 17 siswa (50,00%). Pada siklus

II sebagian besar siswa juga memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 13-15 dengan jumlah 14 siswa (41,18%). Selain itu yang membedakan siklus III dengan siklus I dan II, pada siklus III tidak ada siswa yang memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 10-12, 7-9 dan 4-6.

#### **d. Refleksi dan Evaluasi**

Hasil penelitian pada siklus III ini secara keseluruhan menunjukkan adanya peningkatan prestasi dan keaktifan belajar mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme siswa dalam mengikuti skenario pembelajaran yang ada dalam RPP, yaitu mulai tahap mengajar, diskusi dan kuis sangat antusias menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

### **F. Pembahasan**

Pada bab I telah diuraikan tentang permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah rendahnya keaktifan siswa dan kurang maksimalnya prestasi belajar siswa. Permasalahan tersebut muncul karena model pembelajaran yang digunakan cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional, salah satunya adalah ceramah sehingga siswa menjadi cepat bosan, kurang semangat, kurang aktif dan pelaksanaan

pembelajaran berjalan tidak menyenangkan. Untuk itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memecahkan masalah tersebut, model pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif dengan teknik *make a match*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dalam KBM dan prestasi belajar siswa, yang dilaksanakan selama empat kali pertemuan yaitu berlangsung dalam tiga siklus. Penelitian ini dilaksanakan pada akhir bulan Oktober sampai dengan awal Desember 2010.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan pra penelitian tindakan kelas Pra penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk memperoleh skor dasar siswa guna menghitung skor peningkatan pertama kali. Selain itu pra penelitian tindakan kelas ini juga sebagai ajang pengantar peneliti untuk memperkenalkan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* yang akan diterapkan selama proses penelitian secara klasikal.

Teknis *make a match* membantu siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Hal ini karena mereka menerapkan suatu kesatuan dalam kelompok. Jadi, mereka saling tergantung satu sama lain demi mendapatkan hasil yang maksimal untuk kelompok mereka. Pada siklus I, karena kurang terbiasa dengan metode tersebut siswa ada yang masih kebingungan dan siswa juga kurang bergantung satu sama lain. Mereka memilih terlihat mengerjakan secara mandiri dan tidak begitu memperdulikan pendapat orang lain. Akan tetapi secara berangsur-angsur

terbiasa pada siklus II dan siklus III, mereka sudah saling tergantung satu sama lain. Mereka sudah menyatu dengan kelompoknya. Tanggung jawab perorangan mereka juga berangsur-angsur membaik. Mereka sudah dapat bertanggung jawab dari tugas yang sudah diberikan pada mereka.

Pada aspek keaktifan siswa dengan instrument penelitian yang digunakan adalah lembar observasi keaktifan yang dapat dilihat pada lampiran 3 dengan indikator meliputi : memberikan ide/pendapat, menerima pendapat orang lain, menanggapi pendapat orang lain, melaksanakan tugas yang diberikan oleh kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok, keikutsertaan dalam membuat laporan dan keikutsertaan dalam melaksanakan presentasi hasil belajar. Kriteria keaktifan siswa yang telah ditentukan adalah sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang memiliki tingkat keaktifan antara 16 – 21 dari total indikator keaktifan yang diamati. Pada pelaksanaannya, tingkat keaktifan siswa kelas XI KJ B terus mengalami peningkatan di tiap siklusnya. Pada siklus I, siswa hanya mencapai 29,41% dari kriteria 75% yang telah ditentukan dan terus naik pada siklus II mencapai 41.18% dari tingkat kriteria yang ditentukan. Pada siklus III siswa sudah nyaman dengan metode pembelajaran teknis *make a match* dan sudah memahami pelajaran, hal ini dibuktikan dari tingkat keaktifan siswa yang mencapai 79,41%. Dapat disimpulkan bahwa tingkat keaktifan siswa pada siklus III sudah mencapai kriteria minimum 75% yang telah ditentukan sebelumnya,

dikarenakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan motivasi siswa untuk member nilai terbaik bagi kelompok mereka masing-masing.

Pada aspek prestasi, kriteria prestasi belajar yang telah ditentukan yaitu nilai seluruh siswa mencapai KKM (75). Pada pelaksanaannya, prestasi belajar siswa kelas XI KJ B terus mengalami peningkatan di tiap siklusnya. Pada pre-test, semua nilai siswa berada dibawah KKM 75 dengan nilai rata-rata kelas 48,28 sehingga belum sesuai dengan kriteria keberhasilan tindakan. Dan pada test siklus I sudah mengalami peningkatan nilai rata-rata kelas menjadi 79,56, namun masih ada 7 siswa yang nilai testnya dibawah KKM 75 sehingga belum sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Pada siklus II juga mengalami peningkatan nilai rata-rata kelas menjadi 86,18, sama seperti pada siklus I masih siswa yang nilai testnya dibawah KKM 75, namun menurun menjadi 3 siswa sehingga belum sesuai dengan kriteria yang ditentukan dan perlu ditindak lanjuti pada siklus III. Pada siklus III siswa sudah memahami pelajaran, hal ini dibuktikan dari hasil nilai test siklus III nilai rata-rat kelas menjadi 91.59 dan sudah tidak ada lagi nilai siswa dibawah KKM 75. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil test siklus III siswa sudah mencapai criteria yang telah ditentukan sebelumnya, dikarenakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan motivasi siswa untuk memberi nilai terbaik bagi kelompok mereka masing-masing.

Menurut hasil wawancara yang dilakukan kepada guru dan siswa, guru berpendapat bahwa teknik make a match dapat meningkatkan

keaktifan dan prestasi siswa karena membuat siswa tidak statis dan bersemangat dalam belajar. Sebagian menurut siswa, meskipun awalnya bingung dengan teknik make a match namun siswa menjadi bersemangat dalam belajar dan siswa jadi lebih memahami materi yang diberikan oleh guru karena adanya latihan-latihan ringan yang dikerjakan setiap akhir pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa pembelajaran di SMK Negeri 1 Sedayu dengan model pembelajaran teknis make a match dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam KBM. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi yang menunjukan adanya peningkatan keaktifan siswa. Penerapan model ini mampu merubah proses pembelajaran yang awalnya siswa pasif menjadi aktif.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa pembelajaran di SMK Negeri 1 Sedayu dengan model pembelajaran teknis make a match dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi yang menunjukan adanya peningkatan prestasi belajar dilihat melalui hasil belajar.

Penerapan model pembelajaran teknik make a match ini, siswa merasa ada upaya perbaikan pembelajaran yang meningkatkan kualitas belajar pada mata diklat mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan, saling menghargai pendapat orang lain serta keberanian mengungkapkan pendapat.

## G. Hambatan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa hambatan dalam penerapan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match* dalam meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar dalam pembelajaran mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan di SMK N 1 Sedayu. Hambatan-hambatan tersebut, antar lain :

### 1. Kurangnya fasilitas dan sarana belajar

Sarana yang mendukung dalam suatu pembelajaran salah satunya adalah buku penunjang (modul). Tidak dapat dipungkiri bahwa buku penunjang (modul) penting sekali terutama dalam penerapan pembelajaran dengan metode kooperatif teknik *Make a Match* dimana siswa harus mencari materi sendiri. Ketersediaan buku penunjang (modul) ini dirasa sangat kurang karena masing-masing siswa tidak memiliki buku pegangan apapun. Sedangkan untuk saran kelas sendiri karena pembelajaran kompetensi kejuruan dilakukan dilaboratorium yang dirasa lebih sempit dibandingkan dengan ruang kelas biasa.

### 2. Kurangnya kesiapan siswa dalam pembelajaran

Kebiasaan menggunakan metode ceramah menyebabkan siswa cenderung merasa santai khususnya saat pembentukan kelompok. Siswa sulit untuk diarahkan sehingga harus benar-benar dipacu agar lebih siap untuk memahami materi. Kurang siapnya ini juga menyebabkan waktu untuk pembelajaran ini menjadi terhalang.

3. Keterbatasan waktu dalam penerapan metode pembelajaran kooperatif teknik *Make a Match*

Waktu yang tersedia untuk penerapan metode pembelajaran dengan metode kooperatif teknik *Make a Match* dirasa kurang terutama pada tahap diskusi dan kuis.

4. Pengukuran keberhasilan tindakan belum akurat

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode kooperatif teknik *Make a Match* hanya dilakukan pada satu pokok bahasan dalam jangka waktu 1 bulan sehingga peningkatan keaktifan dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran belum optimal.

5. Pengamatan yang dilakukan hanya terfokus untuk mengamati siswa sedangkan pengamatan terhadap guru masih berkesan kurang

Jadi pengamatan dalam penelitian ini hanya terfokus mengamati aktivitas siswa yang meliputi keaktifan siswa selama proses pembelajaran dengan metode kooperatif teknik *Make a Match*, serta tingkat prestasi belajar siswa. Sedangkan untuk pengamatan terhadap guru selama proses belajar mengajar belum dibahas secara mendalam karena peneliti disini merangkap sebagai guru, serta mengingat peneliti lebih memprioritaskan pada variabel yang diteliti yaitu tingkat keaktifan dan prestasi siswa. Walaupun dalam penelitian tindakan kelas guru dan lingkungan sekolah harus tetap diperhatikan.

## H. Pengujian Hipotesis

Rumusan hipotesis dalam penelitian adalah dengan penerapan model pembelajaran teknis *Make a Match* terdapat peningkatan keaktifan dalam kbm dan prestasi belajar kompetensi kejuruan di SMK Negeri 1 Sedayu tahun ajaran 2010/2011.

Berdasarkan hipotesis tindakan tersebut dari hasil yang diperoleh dalam pelaksanaan tindakan tentang peningkatan keaktifan dan prestasi belajar dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan model pembelajaran teknis *Make a Match* yang dilaksanakan dengan tepat dapat meningkatkan prestasi dan keaktifan belajar dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Dari segi keaktifan siswa dengan instrument penelitian yang digunakan adalah lembar observasi keaktifan yang dapat dilihat pada lampiran 3 dengan indikator meliputi : memberikan ide/pendapat, menerima pendapat orang lain, menanggapi pendapat orang lain, melaksanakan tugas yang diberikan oleh kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok, keikutsertaan dalam membuat laporan dan keikutsertaan dalam melaksanakan presentasi hasil belajar. Peningkatan tingkat keaktifan siswa ini dapat terlihat bahwa pada siklus I sebagian besar siswa memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 13-15 sebanyak 17 siswa (50,00%), pada siklus II sebagian besar siswa tingkat keaktifannya juga masih memperoleh

nilai 13-15 dengan jumlah 14 siswa (41,18%), tetapi yang membedakan dengan siklus I, pada siklus II jumlah siswa yang memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 19-21 meningkat menjadi 8 siswa (23.53%). Sedangkan pada siklus III sebagian besar siswa memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 16-18 sebanyak 15 siswa (44,12%) dan jumlah siswa dengan nilai 19-21 meningkat menjadi 12 siswa (35.29%).

2. Dari segi prestasi belajar dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan, nilai/tingkat prestasi siswa mengalami peningkatan dalam setiap siklus. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata di mulai dari nilai rata - rata pada waktu diadakan pre-test nilai rata-rata 48.28, pada siklus I nilai rata-rata 79.56, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 86.18, dan pada siklus III juga mengalami peningkatan menjadi 91.59. Hal ini dapat menggambarkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung dengan metode pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match*, dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab terdahulu dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar. Peningkatan tersebut secara keseluruhan dapat terlihat pada kegiatan pembelajaran selama model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* diterapkan dalam pembelajaran kompetensi kejuruan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan antara lain sebagai berikut :

##### **1. Keaktifan**

Dari segi keaktifan siswa dengan instrument penelitian yang digunakan adalah lembar observasi keaktifan dengan indikator meliputi : memberikan ide/pendapat, menerima pendapat orang lain, menanggapi pendapat orang lain, melaksanakan tugas yang diberikan oleh kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok, keikutsertaan dalam membuat laporan dan keikutsertaan dalam melaksanakan presentasi hasil belajar. Peningkatan tingkat keaktifan siswa ini dapat terlihat bahwa pada siklus I sebagian besar siswa memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 13-15 sebanyak 17 siswa

(50,00%), pada siklus II sebagian besar siswa tingkat keaktifannya juga masih memperoleh nilai 13-15 dengan jumlah 14 siswa (41,18%), tetapi yang membedakan dengan siklus I, pada siklus II jumlah siswa yang memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 19-21 meningkat menjadi 8 siswa (23.53%). Sedangkan pada siklus III sebagian besar siswa memiliki tingkat keaktifan dengan nilai 16-18 sebanyak 15 siswa (44,12%) dan jumlah siswa dengan nilai 19-21 meningkat menjadi 12 siswa (35.29%).

## 2. Prestasi Belajar

Dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* terdapat peningkatan prestasi belajar disetiap siklusnya, dimana nilai rata-rata kelas mengalami peningkatan dari 48,28 pada pre-test menjadi 79,56 pada siklus I. Kemudian pada siklus II meningkat menjadi 86,18 dan pada siklus III meningkat menjadi 91,59. Nilai rata-rata kelas ini menunjukkan adanya peningkatan sebanyak 31,28 dari nilai pre-test ke siklus I, 6,62 dari nilai siklus I ke siklus II, 5,41 dari siklus II ke siklus III.

Selain dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa, penerapan metode pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* ini juga dapat mempersempit rentang nilai antara yang baik dengan yang buruk, sehingga nilai siswa dikelas menjadi homogen. Dengan penerapan metode pembelajaran tersebut pula membuat siswa menjadi termotivasi untuk bekerjasama lebih keras untuk keberhasilan bersama-sama, mendorong

siswa untuk mengungkapkan idenya secara verbal kemudian membandingkan ide dengan temannya, dan membantu siswa belajar menghormati siswa yang pintar dan siswa yang lemah, serta mengajarkan kemampuan berfikir kreatif mencari informasi dari sumber lain dan belajar dari siswa lain.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti mempunyai beberapa saran sebagai berikut :

1. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match* guru perlu memberikan penjelasan tentang tata cara (strategi) pembelajaran agar siswa siap dalam proses pembelajaran.
2. Guru hendaknya mampu mengembangkan strategi atau metode pembelajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan prestasi dan kemampuannya serta membangun pengetahuan secara aktif.
3. Guru harus mampu mengendalikan situasi dari kondisi kelas agar waktu yang tersedia untuk pembelajaran dapat digunakan secara optimal.
4. Dalam menyusun soal sebaiknya memperhitungkan indeks kesukaran soal sehingga peningkatan prestasi belajar siswa memberikan informasi yang lebih akurat.

5. Guru mampu menciptakan komunikasi dan kerjasama yang baik antara guru dan peneliti sehingga terwujud semua komponen dalam model pembelajaran kooperatif teknis *Make a Match*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Yani. (2007). *Panduan Membangun Jaringan Komputer*. Jakarta: Kawan Pustaka
- Anita Lie. (2007). *Cooperative Learning*. Jakarta: Grassindo
- Baharuddin, MPd. (2007). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Dunne, R & Wragg, T. (2000). *Pembelajaran Efektif* (disadur oleh Jasin Anwar). Jakarta : Grasindo.
- Hasan Sadili.(2001). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Role Playing Terhadap Aktivitas Guru dan Hasil Belajar dalam Mata Pelajaran Pendidikan IPS di SDN Lembah Abang 2 Tanjung Kabupaten Brebes*. Jakarta: Lembaga Penelitian Universitas Terbuka
- Hari Suderajat. (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)*. Bandung: CV. Cipta Cekas Grafika.
- Herlinda Hardiani Sasti. (2008). *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Jigsaw untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kerjasama Siswa dalam Pembelajaran Ekonomi di SMAN 9 Yogyakarta Kelas X Semester II. Skripsi S1*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Igak Wardani. (2000). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ketiga cetakan 3. (2005). Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta: Balai Pustaka
- Ngalim Purwanto. (1990). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Miles & Huberman. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Sage Publications.
- Moleong, L.J. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif edisi revisi*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Moh. Uzer Usman & Lilis Setiawati. (1993). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mukminan. (2004). *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta

- Mulyasa. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi. Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Oemar Hamalik. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Paramitha Ika Sari. (2009). *Penerapan Model Pembelajaran Problem based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Geografi Siswa Di MAN 1 Yogyakarta*. Skripsi S1. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Resthie Paramitha Hapsari. (2010). *Upaya peningkatan keaktifan dan kreatifitas siswa dalam pembelajaran Mengaplikasikan Keterampilan Dasar Komunikasi melalui pendekatan konstruktivisme dikelas X smkn 1 Depok kab. Sleman tahun ajaran 2009/2010*. Skripsi S1. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Robert Mills Gagne, Karen Medsher. (1997). *The Condition Of Learning*. Australia: Harcord Brace College Publications
- Rochiati, W. (2005). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rukmana. (2010). *Penerapan Pembelajaran Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Pemasaran pada Mata Pelajaran Menemukan Peluang Baru dari Pelanggan di SMK Islam Batu*. Skripsi S1. Malang: Universitas Negeri Malang. Diambil pada Februari 2011 dari : <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/manajemen/article/view/8338>
- Sardiman. A. M. (2003). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press
- Spencer Kagan. 1994. *Cooperative Learning*. Australia: Augorbronlo Education.
- Sugeng Suryanto. (2007). *“Peningkatan keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar Siswa Oleh Guru Melalui Teknis Pembelajaran Dua Tinggal Dua Tamu ( Two Stay Two Stray ) Di SMP Negeri 2 Pringkulu, Pacitan”*. Artikel Penelitian ini disajikan pada Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, di FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta Pada Tanggal 24 November 2007.
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : CV. Alfabeta.

- Suharsimi arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik edisi revisi*. Jakarta: Bina Aksara
- Sujana. (1992). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suwoto. (1999). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV. Rajawali
- Tim Fakultas Teknik UNY. (2004). *Modul Mendiagnosis Permasalahan PC yang Tersambung Jaringan*. Yogyakarta: Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional
- Tim Peneliti Pasca Sarjana UNY. (2004). *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Berbasis Kompetensi*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta
- Tim Penyusun UNY. (2003). *Pedoman Tugas Akhir UNY*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Penyusun UNY. (2003). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wahyu Wiratmoyo.(2005). *Pengaruh Keaktifan Siswa Pada Metode Pembelajaran Kuantum Terhadap Prestasi Belajar Kimia Dasar I Kelas X Pokok Bahasan Kimia Koloid Di SMK Kimia Industri Theresiana Semarang Tahun Ajaran 2004/2005*. Semarang: Universitas Negeri semarang
- W. Gulo. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo
- Yatim Riyanto. (2001). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: SIC.
- Zamroni. (2003). *Pengembangan IPS terpadu dalam Pelaksanaan Otonomi Daerah Menyongsong Kurikulum Berbasis Kompetensi*. (Makalah disajikan dalam seminar nasional tanggal 23 Agustus 2003 di Hotel Jayakarta)
- \_\_\_\_\_. (2008). *Model-Model Pembelajaran pada Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.

# LAMPIRAN

## **LAMPIRAN 1**

- ❖ **LEMBAR PENILAIAN RPP**
- ❖ **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**
- ❖ **SILABUS**
- ❖ **DAFTAR NAMA SISWA KELAS XI KJ B**
- ❖ **PENGENALAN METODE**

**LEMBAR PENILAIAN**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 Sedayu

**Mata Diklat** : Mendiagnosis permasalahan perangkat yang  
tersambung jaringan

**Kelas/Semester** : XI/1

**Alokasi Waktu** : 2 JP

**Petunjuk:**

Berilah skor (4) jika pemaparan sangat baik, (3) baik, (2) Cukup Baik dan (1) belum baik.

No.	Fokus Penilaian	Butir Penilaian	Skor	Catatan
A	Perumusan Tujuan Pembelajaran	1. Kejelasan Rumusan.		
		2. Kesesuaian dengan kompetensi Dasar.		
B	Pemilihan dan Pengorganisasian materi ajar	1. Kesesuaian materi ajar dengan (a) Tujuan pembelajaran (b) karakteristik peserta didik.		
		2. Keruntutan dan sistematika materi ajar.		
C	Pemilihan media/alat pembelajaran	1. Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan (a) tujuan pembelajaran, (b) materi pembelajaran, (c) karakteristik peserta didik.		

D	Skenario/kegiatan pembelajaran	1. Kesesuaian sumber belajar dengan (a) tujuan pembelajaran, (b) materi pembelajaran, (c) karakteristik peserta didik.		
		2. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan kompetensi dan alokasi waktu.		
E	Pemilihan sumber belajar	1. Kesesuaian sumber belajar dengan (a) tujuan pembelajaran, (b) materi pembelajaran, (c) karakteristik peserta didik.		
F	Penilaian hasil belajar	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran.		
		2. Kesesuaian teknik penilaian dengan kejelasan prosedur penilaian.		
		3. Kesesuaian teknik penilaian dengan kelengkapan instrument.		

Telah dinilai oleh tim ahli,

Penilai

Kawit, S.Pd., M.T.  
NIP. 19680207 199203 1 004

**LEMBAR PENILAIAN**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 Sedayu

**Mata Diklat** : Mendiagnosis permasalahan perangkat yang  
tersambung jaringan

**Kelas/Semester** : XI/1

**Alokasi Waktu** : 2 JP

**Petunjuk:**

Berilah skor (4) jika pemaparan sangat baik, (3) baik, (2) Cukup Baik dan (1) belum baik.

No.	Fokus Penilaian	Butir Penilaian	Skor	Catatan
A	Perumusan Tujuan Pembelajaran	3. Kejelasan Rumusan.		
		4. Kesesuaian dengan kompetensi Dasar.		
B	Pemilihan dan Pengorganisasian materi ajar	3. Kesesuaian materi ajar dengan (a) Tujuan pembelajaran (b) karakteristik peserta didik.		
		4. Keruntutan dan sistematika materi ajar.		
C	Pemilihan media/alat pembelajaran	2. Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan (a) tujuan pembelajaran, (b) materi pembelajaran, (c) karakteristik peserta didik.		

D	Skenario/kegiatan pembelajaran	3. Kesesuaian sumber belajar dengan (a) tujuan pembelajaran, (b) materi pembelajaran, (c) karakteristik peserta didik.		
		4. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan kompetensi dan alokasi waktu.		
E	Pemilihan sumber belajar	2. Kesesuaian sumber belajar dengan (a) tujuan pembelajaran, (b) materi pembelajaran, (c) karakteristik peserta didik.		
F	Penilaian hasil belajar	4. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran.		
		5. Kesesuaian teknik penilaian dengan kejelasan prosedur penilaian.		
		6. Kesesuaian teknik penilaian dengan kelengkapan instrument.		

Telah dinilai oleh tim ahli,

Penilai



Pangarso Ari Wibowo, S.T.  
NIP. 19810109 201001 1 011

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah	: SMK 1 Sedayu
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan
Kelas/Semester	: XI / I
Pertemuan	: 1
Alokasi Waktu	: 2 jp
Standar Kompetensi	: Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan
Kompetensi Dasar	: Mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul
KKM	: 75
Life skill karakter	: Dapat melakukan kerjasama, Kemampuan mengemukakan pendapat

**A. Indikator**

Jenis-jenis reaksi yang seharusnya terjadi atau tidak terjadi dari perangkat PC

**B. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu:

1. Menjelaskan jenis-jenis reaksi yang seharusnya terjadi atau tidak terjadi dari perangkat PC

**C. Materi Pembelajaran**

1. Jenis-jenis gangguan pada perangkat Local Area Network
2. Performansi dan kondisi Local Area Network

**D. Metode Pembelajaran**

1. Model Kooperatif Teknis Mencari Pasangan (Make a match)

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Awal :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam pembuka dan berdoa</li> <li>2. Absensi</li> <li>3. Memotivasi siswa</li> <li>4. Penyampaian tujuan pembelajaran</li> <li>5. Guru menjelaskan kepada siswa tentang jenis-jenis penilaian yang akan dilakukan selama proses pembelajaran yang berlangsung</li> <li>6. Penyampaian model evaluasi yang akan diterapkan</li> <li>7. Guru memberi penjelasan tentang model pembelajaran</li> </ol>	10 menit
B. Kegiatan Inti :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Explorasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru melakukan pretest materi pembelajaran</li> </ol> </li> <li>2. <b>Elaborasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi</li> <li>2. Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match) guru membagikan kartu yang berisi konsep materi pada masing masing siswa.</li> <li>3. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam</li> </ol> </li> </ol>	<p>25 menit</p> <p>60 menit</p>

	<p>menyelesaikan tugas tersebut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Setiap siswa mendapat satu buah kartu diberi waktu memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegangnya selama 15 menit</li> <li>Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban) dalam waktu yang ditentukan.</li> <li>Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin</li> <li>Guru meminta siswa yang sudah mendapatkan pasangan yang cocok maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut</li> <li>Setelah itu guru menjelaskan, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran ini guru memberikan kuis (post-test).</li> </ol> <p>3. <b>Konfirmasi</b></p> <p>Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai pembelajaran yang sudah dipelajari hari itu.</p>	
C. Kegiatan Akhir :	<ol style="list-style-type: none"> <li>Evaluasi</li> <li>Informasi pembelajaran lebih lanjut</li> </ol>	10 menit

	3. Penutup	
--	------------	--

#### F. Sumber Belajar

1. Modul menjelaskan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan
2. Buku yang relevan
3. Sumber lain dari Internet

#### G. Penilaian

Lembar keaktifan dalam model pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match).

Guru Mata Pelajaran

Nurul Inayah  
NIM. 07520241033

### **a. Uraian Materi 1**

Mendiagnosis permasalahan perangkat yang tersambung jaringan merupakan pekerjaan yang harus dilakukan oleh administrator jaringan. Pekerjaan ini memerlukan ketelitian dan kesabaran yang tinggi agar di dapat hasil yang baik.

Komputer yang terhubung jaringan sering kali mengalami gangguan maupun kerusakan baik dari sisi *hardware* atau *software*. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pengguna komputer yang terhubung dalam sistem jaringan.

Jaringan komputer sangat rawan terhadap gangguan atau kerusakan dikarenakan banyak sekali faktor yang dapat menyebabkan terjadi gangguan atau kerusakan pada jaringan tersebut. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan adalah:

#### **1) Tegangan Listrik**

Tegangan listrik dapat menyebabkan gangguan apabila tegangan yang dihasilkan tidak stabil, sering terjadi naik dan turun atau mati mendadak dari sumber PLN. Hal tersebut sangat mempengaruhi dikarenakan semua peralatan yang kita gunakan bersumber pada listrik. Sumber listrik yang kita gunakan tidak baik atau tidak stabil, dapat menyebabkan peralatan yang kita gunakan mudah rusak. Komputer yang kita gunakan sering mati mendadak karena sumber listrik mati dapat menyebabkan komputer yang kita gunakan akan cepat rusak. Sehingga akan mempengaruhi jaringan apabila terjadi kerusakan pada komputer *workstation* maupun di komputer *server*.

#### **2) Mati atau tidak berfungsinya komponen pada jaringan**

Mati atau tidak berfungsinya komponen pendukung jaringan disebabkan oleh korosi (berkarat) dan rusak. Korosi yang terjadi dikarenakan ruang atau tempat jaringan yang lembab dan juga pemakaian yang suah terlalu lama tanpa adanya perawatan yang berkala.

Dalam sistem jaringan LAN sering kita menyebut permasalahan yang menyebabkan seluruh atau sebagian jaringan terganggu disebut jaringan dalam kondisi *down*. *Down* dalam jaringan bisa kita artikan sedang turun atau tidak bekerja secara maksimal. *Down* dapat menyebabkan komunikasi dalam jaringan menjadi lambat atau tidak bekerja sama sekali. Kondisi tersebut yang perlu ditangani sehingga jaringan dapat bekerja dengan baik dan kembali normal. Istilah *Down* dalam jaringan komputer LAN berbeda dengan *Down* pada jaringan Warnet (warung Internet). *Down* pada jaringan LAN disebabkan sistem dalam jaringan LAN tersebut atau karena tidak berfungsinya peralatan maupun komponen dalam jaringan LAN tersebut. *Down* pada Warnet disebabkan oleh banyak sekali faktor diantaranya pengaruh dari jaringan LAN yang ada dalam warnet, dari *Provider* (jasa pelayanan akses internet) yang mengalami gangguan dan bisa juga dari *line* telphon yang penuh sehingga menyebabkan akses ke internet tidak dapat dilakukan.

*Down* dalam jaringan LAN lebih mudah penanganannya apabila dibandingkan dengan *Down* pada Warnet. *Down* dalam jaringan LAN lebih mudah diatasi karena kita dapat mendeteksi melalui indikator-indikator yang dapat kita lihat.

Indikator-indikator tersebut memberikan isarat jika terjadi kerusakan atau tidak berfungsinya komponen. Indikasi kerusakan pada masing masing komponen dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Server

*Server* adalah komputer yang biasanya dikhususkan untuk penyimpanan data atau system operasi berbasis *network* (*Network Operating System*), berisikan daftar *user* yang diperbolehkan masuk ke *server* tersebut. Jadi apabila komputer *server* mengalami kerusakan atau gangguan secara otomatis seluruh jaringan tidak berfungsi karena *server* merupakan pintu masuk dan sebagai pusat jaringan tersebut. Jadi apabila seluruh jaringan tidak dapat berfungsi berarti terjadi gangguan atau kerusakan pada *server*.

b) Workstation

*Workstation* adalah komputer yang memanfaatkan jaringan untuk menghubungkan komputer tersebut dengan komputer lain atau komputer tersebut dengan *server*. Pemanfaatan jaringan tersebut dapat berupa *sharing* data, *sharing* printer dan sebagainya. Apabila terjadi kerusakan pada komputer *workstation* berarti komputer yang digunakan tidak dapat masuk dalam jaringan sehingga tidak dapat berkomunikasi dengan komputer *server* maupun komputer lain dalam jaringan tersebut.

c) Hub/switch

*Hub/switch* merupakan terminal atau pembagi signal data bagi kartu jaringan (*Network Card*). Jika Hub mengalami kerusakan berarti seluruh jaringan juga tidak dapat berfungsi untuk berkomunikasi antar *workstation* atau komputer *workstation* dengan *server*. Apabila terjadi kerusakan pada Hub dapat dilihat pada lampu indikator power dan lampu indikator untuk masing masing *workstation*. Apabila lampu indikator power *Hub/switch* mati berarti kemungkinan besar Hub tersebut rusak. Jika ada lampu indikator *workstation* yang tidak menyala menyatakan bahwa komputer *workstation* sedang tidak aktif (tidak hidup) atau ada gangguan pada komputer *workstation* tersebut.



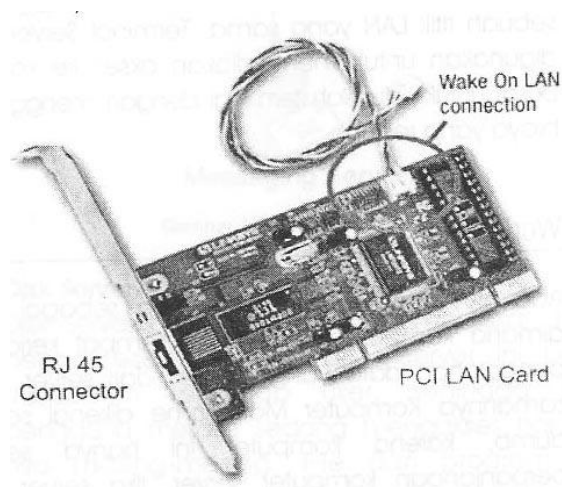
Gambar 1. Switch



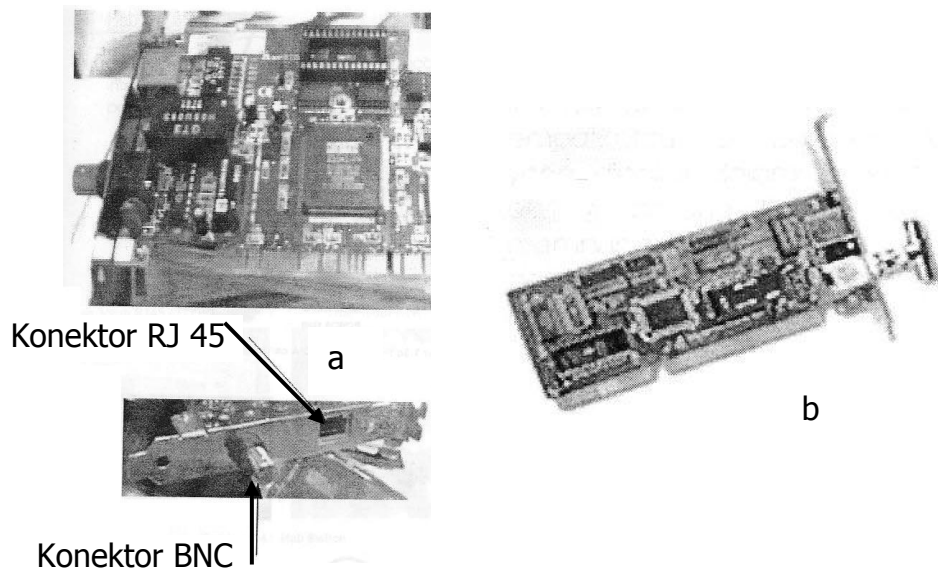
Gambar 2. Hub

d) Network Interface Card (Kartu jaringan)

Sebuah kartu jaringan (LAN Card) yang terpasang pada sebuah komputer *server* maupun *workstation* sehingga komputer dapat dihubungkan ke dalam sistem jaringan. Apabila terjadi gangguan atau kerusakan pada kartu jaringan berakibat pada komputer tersebut tidak dapat masuk dalam sistem jaringan. Indikator yang dapat dilihat dalam kerusakan kartu jaringan adalah matinya lampu indikator yang terdapat pada kartu jaringan dan lampu indikator di *Hub/switch* saat komputer telah hidup dan konektifitas kabel dari kartu jaringan dan hub/switch telah baik.



Gambar 3. Kartu Jaringan (LAN Card) PCI dengan Konektor RJ45



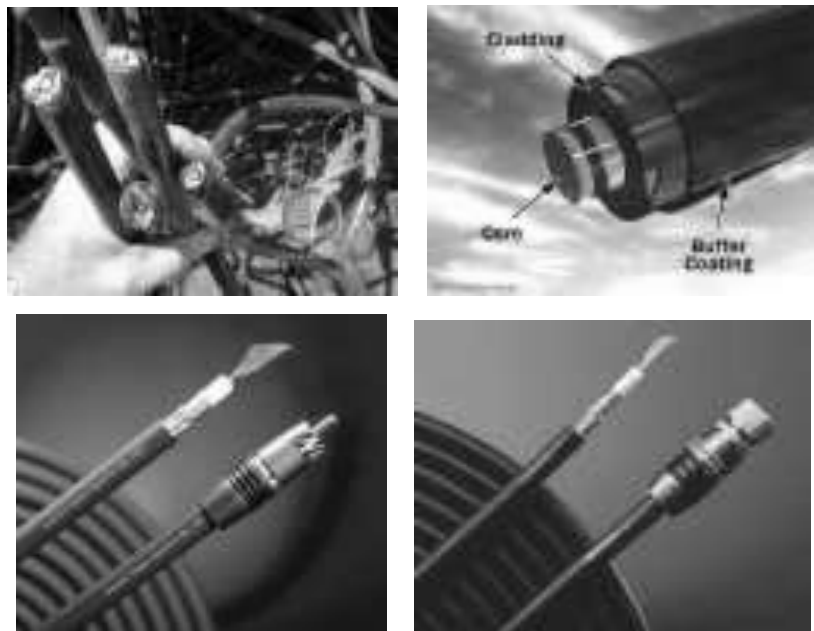
Gambar 4.

- a. Kartu Jaringan (LAN Card) PCI dengan Konektor BNC dan RJ45
- b. Kartu Jaringan (LAN Card) ISA dengan Konektor BNC

e) Kabel dan konektor

Kabel dan konektor merupakan media penghubung antara komputer dengan komputer lain atau dengan peralatan lain yang digunakan untuk membentuk jaringan. Kabel dan konektor untuk membuat jaringan LAN yang banyak digunakan ada 3 jenis yaitu:

- (1) Jenis kabel serat optik menggunakan konektor SC dan ST. Gangguan atau kerusakan pada kabel dan konektor jenis serat optik sangat jarang, tetapi memerlukan penanganan secara khusus untuk perawatan jaringan.

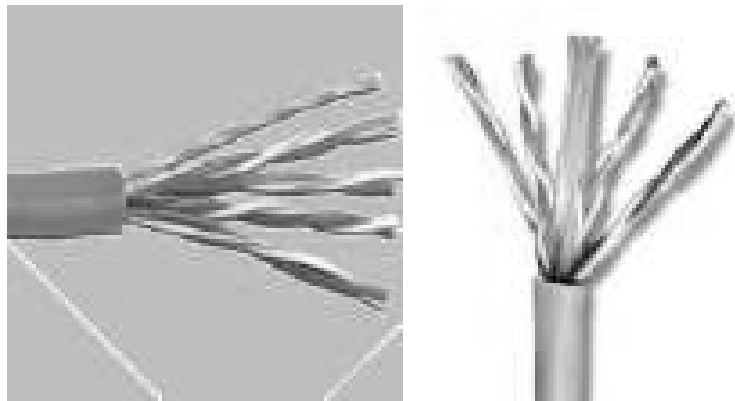


Gambar 5. Kabel Jenis Serat Optik

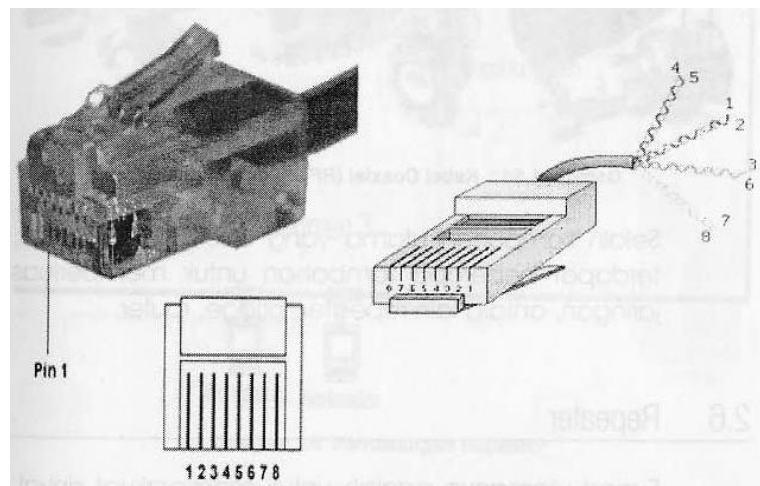


Gambar 6. Konektor untuk Kabel Jenis Serat Optik

- (2) Jenis Kabel UTP dengan konektor RJ45. Gangguan atau kerusakan pada kabel jenis ini adalah konektor yang tidak terpasang dengan baik (longgar), susunan pengkabelan yang salah dan kabel putus. Indikasi yang dapat dilihat adalah lampu indikator yang tidak hidup pada kartu jaringan atau pada *Hub/switch*. Jaringan menggunakan kabel UTP kesalahan yang muncul relatif sedikit, karena jaringan terpasang menggunakan topologi *star*, *workstation* terpasang secara paralel dengan menggunakan *switch/hub*. Sehingga yang terjadi gangguan hanya pada *workstation* yang kabelnya mengalami gangguan saja.



Gambar 7. Kabel Jenis UTP (*Unshielded Twist Pair*) dan Penampangnya



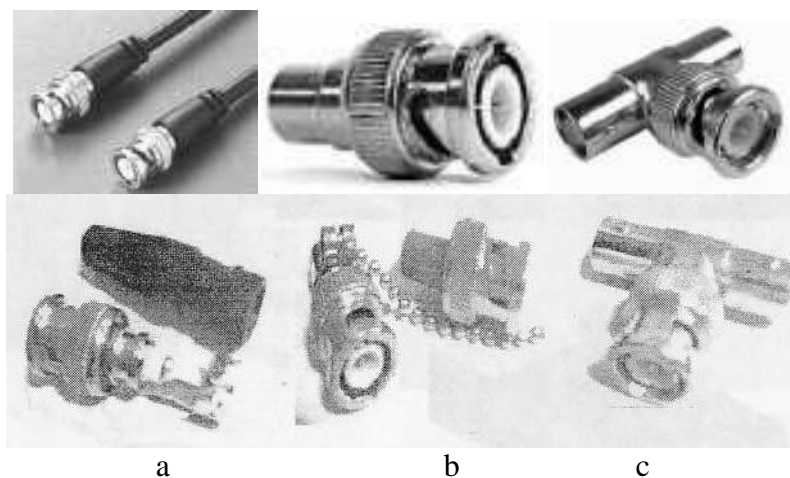
Gambar 8. Konektor RJ45 untuk Kabel Jenis UTP

- (3) Jenis kabel *Coaxial* dengan konektor BNC. Kabel jenis *coaxial* memiliki akses yang cukup lambat bila dibandingkan jenis kabel

lainnya dan sering terjadi gangguan karena konektor yang longgar (tidak konek), kabel short dan kabel terbuka resistor pada *terminating conector*. *Short* pada pemasangan kabel dengan plug konektor ini menyebabkan system jaringan akan *down* dan komunikasi antar komputer berhenti.



Gambar 9. Kabel Jenis Coaxial



Gambar 10. a. Konektor BNC; b. Terminator BNC; c. T BNC

Dalam sistem jaringan LAN komponen satu dengan yang lainnya adalah saling berkaitan dan berhubungan, maka dalam proses diagnosa kerusakan pada jaringan harus dilakukan dengan terstruktur dan sistematis. Hal ini untuk mempermudah dalam proses perbaikan jaringan. Selain perbaikan perlu juga dilakukan perawatan jaringan agar kondisi jaringan optimal dan normal. Jangan sampai melakukan

perawatan jika terjadi kerusakan saja, karena dengan melakukan perawatan secara berkala biaya yang dikeluarkan akan lebih sedikit dibandingkan melakukan perawatan saat terjadi kerusakan saja. Kinerja jaringan yang tidak terawat menyebabkan komunikasi data menjadi lambat.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK 1 Sedayu
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan
Kelas/Semester	: XI / I
Pertemuan	: 2
Alokasi Waktu	: 2 jp
Standar Kompetensi	: Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan
Kompetensi Dasar	: Menganalisa gejala kerusakan Melokalisasi daerah kerusakan
KKM	: 75
Life skill karakter	: Dapat melakukan kerjasama, Kemampuan mengemukakan pendapat

### A. Indikator

1. Mengklasifikasi permasalahan pada pengoperasian LAN
2. Mengidentifikasi masing-masing jenis permasalahan yang ada pada hardware.
3. Mengidentifikasi masing-masing jenis permasalahan yang ada pada software

### B. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu:

1. Peserta diklat mampu mengklasifikasi permasalahan pada pengoperasian LAN
2. Peserta diklat mampu mengidentifikasi masing-masing jenis permasalahan yang ada pada hardware.
3. Peserta diklat mampu mengidentifikasi masing-masing jenis permasalahan yang ada pada software.

### C. Materi Pembelajaran

1. Analisis kerusakan perlengkapan tersambung jaringan
2. Laporan analisis kerusakan

#### D. Metode Pembelajaran

1. Model Kooperatif Teknis Mencari Pasangan (Make a match)

#### E. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Awal :	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Salam pembuka dan berdoa</li><li>2. Absensi</li><li>3. Memotivasi siswa</li><li>4. Penyampaian tujuan pembelajaran</li><li>5. Guru menjelaskan kepada siswa tentang jenis-jenis penilaian yang akan dilakukan selama proses pembelajaran yang berlangsung</li></ol>	10 menit
B. Kegiatan Inti :	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Explorasi</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Guru melakukan pretest materi pembelajaran</li></ol></li></ol>	25 menit
	<ol style="list-style-type: none"><li>2. <b>Elaborasi</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi</li><li>2. Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match) guru membagi siswa menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok dibagikan kartu yang berisi konsep materi.</li><li>3. Setiap kelompok mendapat beberapa kartu yang terdiri dari kartu pertanyaan dan jawaban</li></ol></li></ol>	60 menit

	serta kertas untuk menempel.
	4. Setiap kelompok yang mendapat beberapa kartu diberi waktu mengocok masing kartu sebelum mereka susun.
	5. Guru meminta setiap kelompok menyusun kartu-kartu tersebut sehingga menemukan konsep yang benar, dalam waktu yang telah ditentukan.
	6. Setiap anggota kelompok bekerja sama dalam kelompoknya untuk memasang antara kartu pertanyaan dengan jawabanya yang kemudian ditempelkan pada kertas yang telah disediakan dan diselesaikan dalam waktu yang ditentukan.
	7. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut.
	8. Kelompok yang dapat menyelesaikan sebelum batas waktu yang ditentukan diberi point plus.
	9. Setelah semua kelompok selesai, guru meminta kelompok yang sudah menyelesaikan memasang kartu untuk maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan

	<p>pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut</p> <p>10. Setelah itu guru menjelaskan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran ini guru memberikan kuis (post-test).</p> <p>11. Guru mengkondisikan siswa agar tiap siswa dalam mengerjakan kuis tanpa membuka catatan atau buku yang berkaitan dengan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan</p> <p>3. <b>Konfirmasi</b></p> <p>Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran.</p>	
C. Kegiatan Akhir :	<p>1. Evaluasi</p> <p>2. Informasi pembelajaran lebih lanjut</p> <p>3. Penutup</p>	10 menit

#### F. Sumber Belajar

1. Modul menjelaskan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan
2. Buku yang relevan
3. Internet

#### G. Penilaian

Lembar keaktifan dalam model pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match).

Guru Mata Pelajaran

Nurul Inayah

NIM. 07520241033

## **a. Uraian Materi 2**

Permasalahan yang sering muncul baik dalam pemasangan maupun setelah pemasangan jaringan LAN komputer secara garis besar dapat dibagi atas:

- Kerusakan atau kesalahan *Hardware*  
Kerusakan atau kesalahan pada bagian *hardware* mencakup seluruh komponen jaringan antara lain mencakup *server*, *workstation (client)*, Kartu Jaringan, Pengkabelan dan konektor, serta komponen jaringan tambahan lainnya seperti *Hub/switch*, *router*, dan sebagainya.
- Kesalahan *software*  
Kesalahan bagian *software* berhubungan dengan kesalahan bagaimana setting dan konfigurasi jaringan yang berkaitan dengan system operasi baik pada komputer *server* maupun komputer *workstation (client)* yang digunakan, jenis protokol yang dipakai serta topologi jaringan.

### **1) Kerusakan atau kesalahan Hardware**

Kerusakan atau kesalahan *hardware* yang sering terjadi adalah pada *Network Interface Card* (kartu jaringan), pengkabel dan konektor. Kerusakan atau kesalahan pada Jaringan sering disebabkan oleh koneksi (hubungan) yang tidak baik antar komponen dan tidak berfungsinya komponen dikarenakan sudah mati atau rusak.

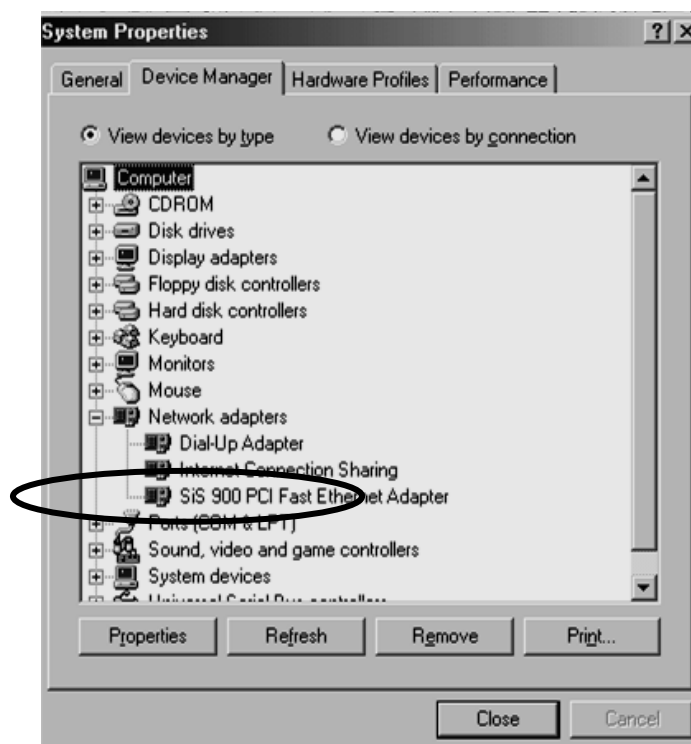
#### **a) *Network Interface Card* (kartu jaringan)**

Secara fisik untuk mengenali bahwa kartu jaringan tersebut telah aktif atau tidak aktif dapat dilihat pada lampu indikator yang terdapat dalam Kartu jaringan tersebut saat komputer hidup dan kartu jaringan telah dihubungkan dengan kabel jaringan maka lampu indikator harus sudah menyala. Apabila belum menyala berarti terdapat permasalahan atau kerusakan pada kartu jaringan tersebut.

Secara *software* untuk mengetahui bahwa kartu jaringan telah bekerja atau aktif dapat dilihat pada :

- (1) Klik *Start > setting > klik Control Panel*
- (2) Pilih *icon system* double klik pilih menu *Device Manager*

Disana dapat dilihat bahwa kartu jaringan tersebut telah dikenal atau belum. Bila sudah dikenal maka kartu jaringan komputer dapat bekerja atau aktif.



Gambar 11. Komputer yang Telah Mengenal Kartu Jaringannya  
Contoh: SIS 900 PCI.

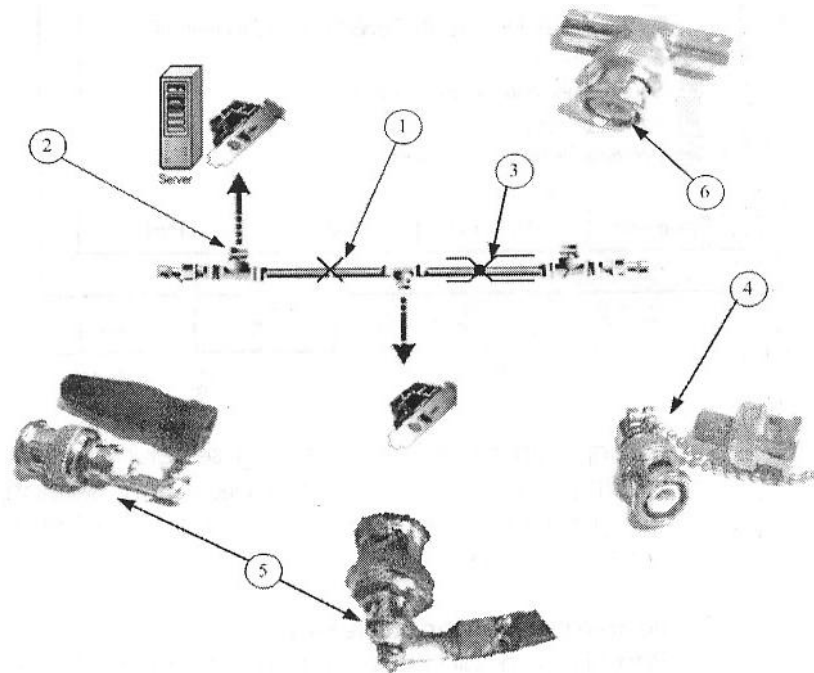
#### b) Pengkabelan dan Konektor

Pemilihan media komunikasi menggunakan kabel sebagai penghubung antar komputer memang merupakan media yang cukup ideal dibandingkan dengan media lainnya seperti RF (radio frekuensi), IR (*Infra Red*) atau jalur telephone karena murah, mudah dan mempunyai kecepatan data yang cukup tinggi. Tetapi kesalahan dalam aturan pemasangan kabel, kualitas

kabel itu sendiri, serta layout atau topologi jaringan seringkali mengganggu dalam system jaringan kabel.

(1) Untuk Penggunaan kabel *thin coax*

Seperti dalam gambar berikut permasalahan yang sering terjadi pada jenis kabel ini adalah seperti dalam gambar:



Gambar 12. Permasalahan pada Kabel Jenis *Thin Coax*.

Keterangan Gambar:

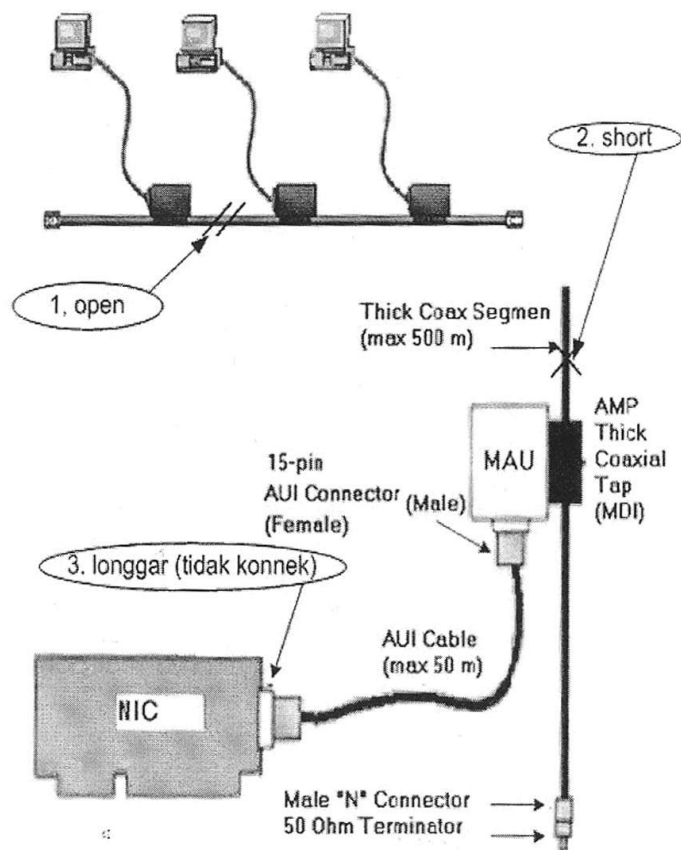
1. Kabel Terbuka (open). Kondisi ini menyatakan bahwa telah terjadi putusnya kabel dalam jaringan yang menyebabkan kabel tidak dapat menghantarkan data.
2. Konektor longgar (tidak terhubung). Kondisi ini terjadi pada pada koneksi antar kartu jaringan dengan konektor kabel.
3. Kabel *short*. Kondisi ini menyatakan bahwa telah terjadi kabel yang hubung singkat dalam jaringan.
4. Resistor pada *terminating Connector*
5. *Short* pada pemasangan kabel dengan *plug konektor*

## 6. Longgar pada *male connector*

Untuk kasus nomor 1,3,4 dan 5 akan mengakibatkan system jaringan akan mengalami *down* (komunikasi antar komputer berhenti). Untuk kasus konektor yang longgar hanya terjadi pada *workstation (client)* yang bersangkutan saja yang berhenti. Tetapi bila terjadi pada *terminating resistor* maka menyebabkan jaringan akan *down* juga.

### (2) Untuk Penggunaan kabel *thick coax*

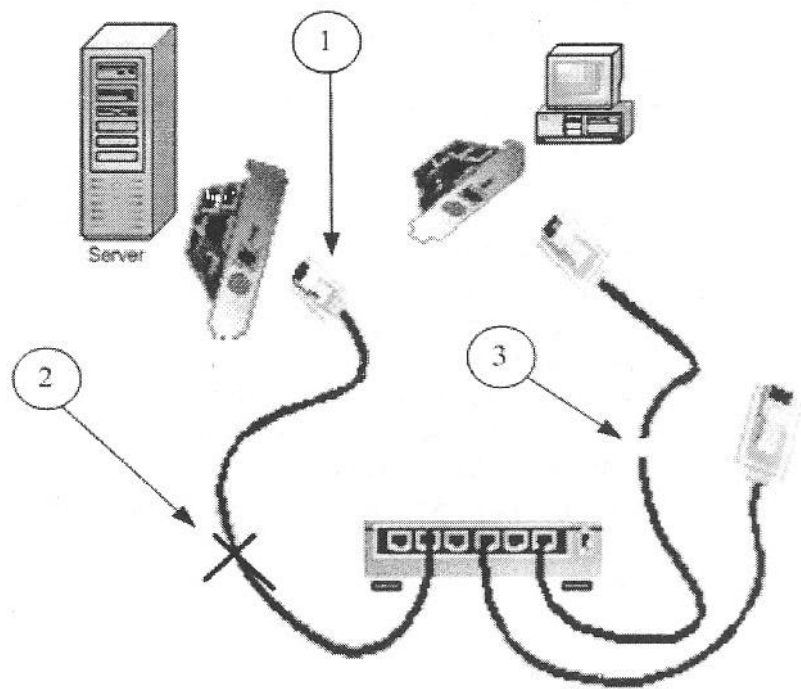
Untuk jenis penggunaan kabel *thick coax* sama dengan jenis kabel *thin coax* karena menggunakan jenis topologi jaringan yang sama seperti dalam gambar berikut:



Gambar 13. Permasalahan pada Kabel Jenis Thick Coax.

### (3) Untuk Penggunaan kabel UTP

Untuk kabel UTP, kesalahan yang muncul relatif sedikit, karena jaringan model ini relatif sedikit, karena jaringan model ini menggunakan topologi star, dimana *workstation (client)* terpasang tersebar secara paralel dengan menggunakan *switch* atau *Hub*. Sehingga pengecekan kerusakan kabel ini dapat dengan mudah diketahui. Seperti dalam gambar berikut:



Gambar 14. Permasalahan pada Kabel Jenis UTP.

Keterangan gambar:

1. Konektor longgar (tidak terhubung)
2. Kabel *short*
3. Kabel terbuka (*open*)

Untuk mengecek kabel yang terbuka (*open*) dan kabel yang short dapat dilakukan dengan menggunakan Multimeter dengan mengetes ujung-ujung kabel.

## 2) Software

Permasalahan yang sering muncul pada bagian *software* ini pada umumnya bisa dikelompokkan atas:

### a) Kesalahan setting konfigurasi jaringan

Kesalahan setting konfigurasi sering terjadi pada kartu jaringan yang menggunakan model ISA karena kita harus menentukan :

- (1) Alamat *port I/O*
- (2) Nomor *Interrupt*
- (3) *Direct Memory Access Request line*
- (1) *Buffer memory Address*

Berbeda dengan kartu model ISA Kartu jaringan yang menggunakan model PCI tidak perlu mengeset karena secara otomatis telah tersedia.

### b) Kesalahan *Protocol* yang digunakan

Hal ini sering terjadi pada kartu jaringan yang menggunakan slot ISA karena penentuan harus dilakukan secara manual. Apabila kita menggunakan *protocol* kartu jaringan model PCI hal tersebut jarang terjadi apabila kita telah menginstall driver dengan benar.

### c) Kesalahan pengalamatan IP.

Setiap komputer dalam suatu jaringan merupakan identifikasi alamat yang unik, sehingga tidak diperbolehkan ada alamat yang sama. *IP Address* dalam jaringan tidak diperbolehkan sama karena merupakan identitas untuk masing-masing komputer dalam jaringan untuk komunikasi data, jika terjadi alamat yang sama maka kedua komputer tidak dapat mengakses jaringan karena terjadi perebutan nomor alamat tersebut.

### d) Kesalahan *Indentifikasi Client* dan *server* komputer

Penentuan antara komputer *server* dan komputer *client* harus jelas untuk jaringan *client server*, berbeda pada jaringan peer to peer tidak ada penentuan *client* dan server.

e) Kesalahan *Service Network (file and print sharing)*

*Service network (file and print sharing)* yang tidak aktif bisa dikarenakan *file and print sharing* yang kita hubungi sedang tidak aktif atau kita belum melakukan *file and print sharing*.

f) Kesalahan *Security System*

Kesalahan pemasukan *password* pada saat kita masuk dalam jaringan sehingga kita tidak dapat masuk dalam jaringan karena kesalahan pengamanan (*password*).

g) Kerusakan *file program*, sehingga perlu di *update*.

Kerusakan file program yang menyebabkan sistem operasi tidak bisa berjalan atau menyebabkan kartu jaringan tidak dapat bekerja (tidak aktif).

Untuk dapat melakukan perbaikan dalam kesalahan-kesalahan *software* tersebut dapat dilakukan dengan setting ulang *software* sesuai dengan ketentuan dalam jaringan tersebut. Berikut beberapa kasus yang sering disebabkan oleh sistem operasi *networking*:

- Tidak bisa *Login* dalam jaringan  
Tidak bisa masuk dalam jaringan berarti *client* tidak dapat mengakses jaringan secara keseluruhan.
- Tidak bisa menemukan komputer lain pada daftar *network neighborhood*.  
Apabila secara *hardware* dan *software* tidak ada masalah komputer harus dilakukan *restart* untuk menyimpan semua data yang telah kita *update* ke sistem operasi.
- Tidak bisa *sharing files* atau printer.  
*Sharing* file atau printer adalah membuka akses agar komputer lain dapat mengakses atau melihat data kita. Tidak dapat *sharing file* atau printer

dapat dikarenakan data atau printer tersebut belum di *sharing*. untuk dapat melakukan *sharing* dapat dilakukan dengan klik kanan *share*.

- Tidak bisa install *network adapter*.

Kasus ini biasanya disebabkan oleh *software* kartu jaringan yang tidak sesuai antara *driver* dengan kartu jaringannya atau pemasangan kartu jaringan yang tidak sempurna pada *mainboard* sehingga komputer tidak dapat mengenal kartu jaringan tersebut.

Hal yang harus dilakukan dengan pengecekan pada kartu jaringan apakah telah terpasang dengan benar atau kartu jaringan telah terinstall dengan *driver* bawaannya.

- Komputer lain tidak dapat masuk ke komputer kita.

Komputer lain yang tidak dapat masuk ke komputer kita padahal komputer kita dapat masuk ke komputer lain disebabkan karena kita belum melakukan *sharing* data atau *sharing* printer.

Kasus-kasus tersebut dapat teratasi apabila tidak terjadi kesalahan-kesalahan software pada saat setting Kartu jaringan. Setting kartu jaringan sangat penting untuk terjadinya hubungan antar komputer, apabila terjadi kesalahan maka menyebabkan komputer tersebut tidak dapat terhubung dalam jaringan. Pengecekan kesalahan harus dilakukan satu persatu dengan teliti sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pada jaringan tersebut diantaranya pemberian nomor IP dan subnetmask pada protocol yang digunakan, nama Workgroupnya dan sebagainya.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah	: SMK 1 Sedayu
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan
Kelas/Semester	: XI / I
Pertemuan	: 3
Alokasi Waktu	: 2 jp
Standar Kompetensi	: Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan
Kompetensi Dasar	: Mengisolasi daerah kerusakan
KKM	: 75
Life skill karakter	: Dapat melakukan kerjasama, Kemampuan mengemukakan pendapat

**A. Indikator**

1. Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan agar tidak mengganggu keseluruhan sistem
2. Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan dari sisi hardware.
3. Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan dari sisi software

**B. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu:

1. Peserta diklat mampu mengisolasi permasalahan perangkat jaringan agar tidak mengganggu keseluruhan sistem
2. Peserta diklat mampu mengisolasi permasalahan perangkat jaringan dari sisi hardware
3. Peserta diklat mampu mengisolasi permasalahan perangkat jaringan dari sisi software.

### C. Materi Pembelajaran

1. Urutan pemeriksaan yang sistematis dalam pelaksanaan diagnosa permasalahan
2. Tindakan-tindakan yang dapat dilakukan untuk mengisolasi sumber permasalahan

### D. Metode Pembelajaran

1. Model Kooperatif Teknis Mencari Pasangan (Make a match)

### E. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Awal :	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Salam pembuka dan berdoa</li><li>2. Absensi</li><li>3. Memotivasi siswa</li><li>4. Penyampaian tujuan pembelajaran</li><li>5. Guru menjelaskan kepada siswa tentang jenis-jenis penilaian yang akan dilakukan selama proses pembelajaran yang berlangsung</li></ol>	10 menit
B. Kegiatan Inti :	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Explorasi</b><ol style="list-style-type: none"><li>a. Guru melakukan pretest materi pembelajaran</li></ol></li><li>2. <b>Elaborasi</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi</li><li>2. Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match)</li></ol></li></ol>	<div>25 menit</div> <div>60 menit</div>

guru membagi siswa menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok dibagikan kartu yang berisi konsep materi.

3. Setiap kelompok mendapat beberapa kartu yang terdiri dari kartu pertanyaan dan jawaban serta kertas untuk menempel.
4. Setiap kelompok yang mendapat beberapa kartu diberi waktu mengocok masing kartu sebelum mereka susun.
5. Guru meminta setiap kelompok menyusun kartu-kartu tersebut sehingga menemukan konsep yang benar, dalam waktu yang telah ditentukan.
6. Setiap anggota kelompok bekerja sama dalam kelompoknya untuk memasangkan antara kartu pertanyaan dengan jawabanya yang kemudian ditempelkan pada kertas yang telah disediakan dan diselesaikan dalam waktu yang ditentukan.
7. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut.
8. Kelompok yang dapat menyelesaikan sebelum batas waktu yang ditentukan diberi

	<p>point plus.</p> <p>9. Setelah semua kelompok selesai, guru meminta kelompok yang sudah menyelesaikan memasang kartu untuk maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut</p> <p>10. Setelah itu guru menjelaskan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran ini guru memberikan kuis (post-test).</p> <p>11. Guru mengkondisikan siswa agar tiap siswa dalam mengerjakan kuis tanpa membuka catatan atau buku yang berkaitan dengan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan</p> <p>3. <b>Konfirmasi</b></p> <p>Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran.</p>	
C. Kegiatan Akhir :	<p>1. Evaluasi</p> <p>2. Informasi pembelajaran lebih lanjut</p> <p>3. Penutup</p>	10 menit

#### F. Sumber Belajar

1. Modul menjelaskan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan
2. Buku yang relevan
3. Internet

#### G. Penilaian

Lembar keaktifan dalam model pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match).

Guru Mata Pelajaran

Nurul Inayah

NIM. 07520241033

### **a. Uraian Materi 3**

Mengisolasi permasalahan merupakan tindakan yang dilakukan untuk mencegah hal-hal yang berakibat lebih fatal dalam jaringan. Hal ini dilakukan agar jaringan dapat berfungsi secara baik dan normal kembali. Tindakan pengisolasian termasuk didalamnya merupakan jalan keluar (pemecahan) dari permasalahan yang dihadapi. Tindakan pengisolasian untuk melakukan perbaikan dalam jaringan dapat dipisahkan menjadi dua juga yakni pengisolasian secara *hardware* dan secara *software*.

#### **1) Pengisolasian permasalahan secara Hardware**

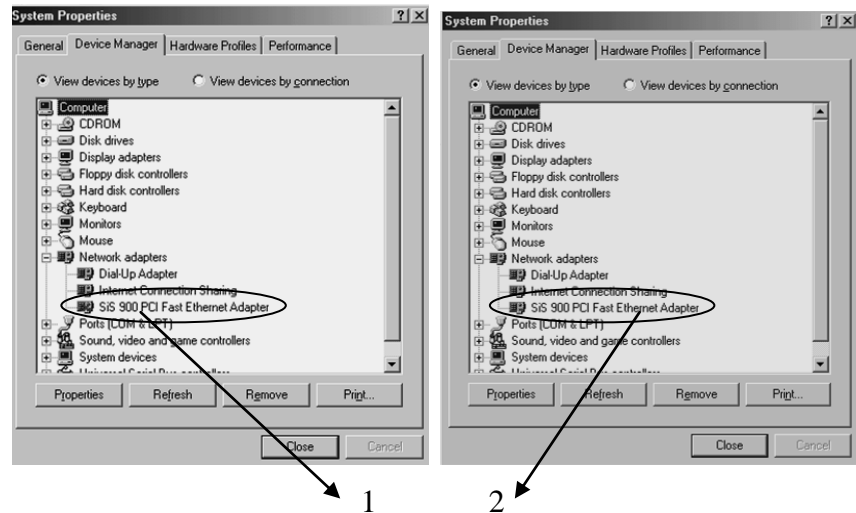
Tindakan pengisolasian kerusakan yang disebabkan oleh *hardware* harus dilakukan dengan cara yang terstruktur dan sistematis. Cara yang terstruktur dan sistematis diharapkan dengan cepat dapat menemukan sumber kerusakan atau sumber permasalahan. Tindakan pengisolasian secara terstruktur dan sistematis dapat dilakukan sebagai berikut:

##### **a) Tindakan pertama (mengisolasi kerusakan pada kartu jaringan)**

Tindakan pengisolasian dapat dilakukan dengan cara melihat indikator pada lampu kartu jaringan tersebut jika kartu jaringan dalam kondisi yang atau bekerja baik maka lampu menyala dan saat tidak aktif atau rusak maka lampu tidak menyala saat komputer telah dihidupkan dan terhubung dengan jaringan komputer yang lain ataupun dengan *Hub/switch*. Dapat juga dilihat pada *window Control Panel* > double klik system pilih menu *Device Manager*.

Disana dapat dilihat bahwa kartu jaringan tersebut telah dikenal atau belum dengan melihat pada *Network adapter*. Apabila sudah dikenal maka tinggal melakukan setting konfigurasi jaringan. Apabila kartu jaringan belum dikenal atau sudah dikenal tetapi ada tanda (!), (?) dan tanda (X) menyatakan bahwa perlu dilakukan instalasi *software driver* dari kartu jaringan tersebut. Apabila dari kedua hal tersebut indikator lampu yang ada kartu jaringan tetap tidak menyala saat telah terhubung dengan jaringan komputer lain atau dengan *Hub/switch* atau tidak dikenal oleh *device manager* maka perlu dilakukan

penggantian kartu jaringan karena kartu jaringan tersebut dalam kondisi yang rusak.



Gambar 15

Keterangan Gambar:

1. Kondisi sudah dikenal tetapi instalasi software belum sempurna.
2. Sudah dikenal dan Siap untuk di setting konfigurasi jaringannya.

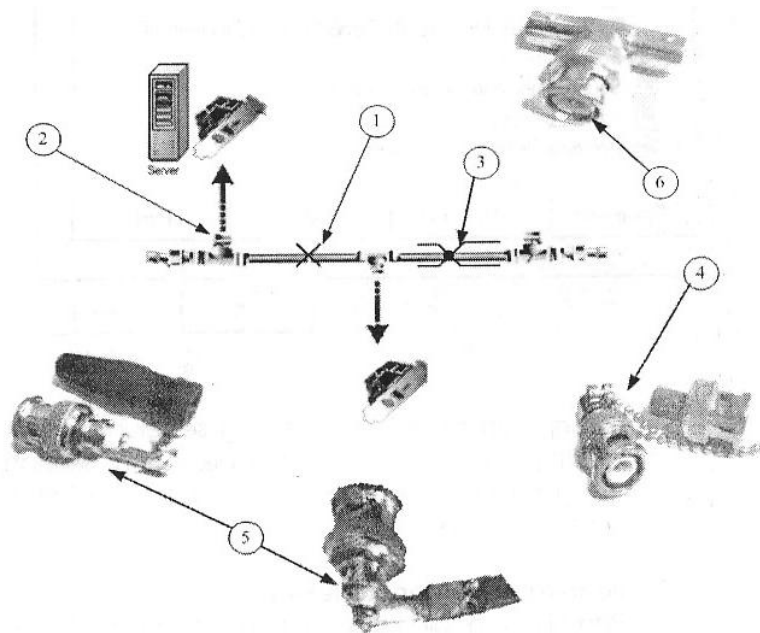
b) Tindakan kedua (mengisolasi permasalahan pengkabelan dan konektor)

Tindakan pengisolasian untuk pengkabelan dan konektor terdapat perbedaan antara model *coaxial* dengan konektor BNC dan pengkabelan UTP dengan konektor RJ45.

- Pengisolasian untuk pengkabelan coaxial dengan konektor BNC.

Pengisolasian untuk pengkabelan jenis *coaxial* lebih rumit, karena apabila terjadi jaringan yang *down* untuk jaringan bertopologi Bus atau ring menggunakan kabel *coaxial* harus dilakukan pengecekan satu persatu.

Seperti dalam gambar berikut untuk pengisolasian permasalahan yang sering terjadi:



Gambar 16. Permasalahan pada Kabel Coaxial

Keterangan Gambar:

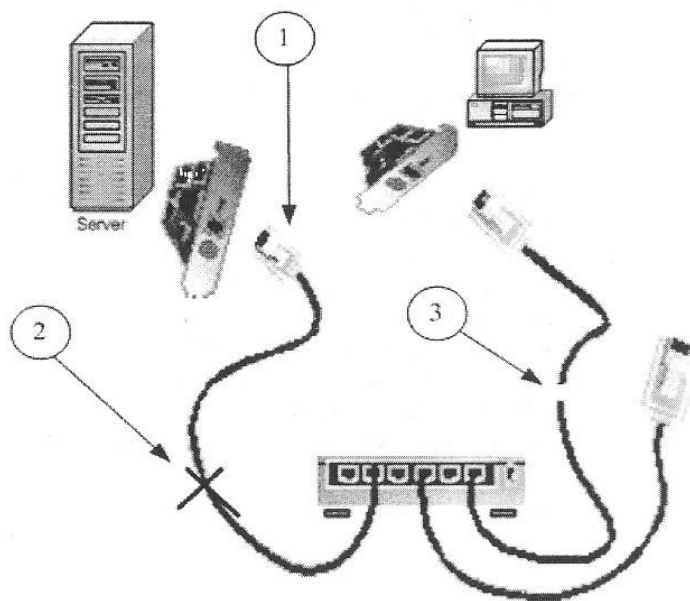
1. Kabel Terbuka (*open*). Kondisi ini menyatakan bahwa telah terjadi putusnya kabel dalam jaringan yang menyebabkan kabel tidak dapat menghantarkan data.
2. Konektor longgar (tidak terhubung). Kondisi ini terjadi pada pada koneksi antar kartu jaringan dengan konektor kabel.
3. Kabel short. Kondisi ini menyatakan bahwa telah terjadi kabel yang hubung singkat dalam jaringan.
4. Resistor pada *terminating Conector*
5. *Short* pada pemasangan kabel dengan *plug konektor*
6. Longgar pada *male connector*

Untuk pengisolasian permasalahan nomor 1,3,4 dan 5 dilakukan dengan pengecekan satu persatu dari terminal konektor dengan menggunakan multimeter. Pengecekan dilakukan satu persatu dengan melepaskan konektor BNC dari T BNC daru dilakukan pengetesan ujung ke ujung kabel tersebut apabila terjadi hubungan singkat pada pemasangan plug konektor maka pisahkan pisahkan yang menyebabkan hubung singkat tersebut. Apabila terjadi open kabel atau kabel putus dalam kabel *coaxial* maka lakukan penggantian kabel. Jangan melakukan penyambungan kabel *coaxial* diantara plug konektor karena

menyebabkan jaringan *down* karena nilai *resistansi* yang tidak sesuai pada sambungan tersebut dengan pada kabel tersebut. Pengisolasian pada permasalahan Resistor pada *terminating Connector* dilakukan dengan penggantian terminator BNC yang baru. Konektor yang longgar pada male konektor pengisolasiannya dapat dilakukan dengan mengencangkan T BNC pada konektor BNC secara keseluruhan.

- Pengisolasian untuk pengkabelan yang menggunakan kabel UTP

Pengisolasian pengkabelan pada permasalahan jaringan yang menggunakan kabel UTP relatif lebih mudah. Kemudahan pengisolasian kabel UTP pada jaringan dengan topologi Star hanya komputer yang bermasalah saja yang kita tangani tanpa mengganggu jaringan tersebut (komputer yang lainnya masih tetap bekerja normal. Setiap *workstation (client)* terpasang tersebar secara paralel dengan menggunakan *switch* atau *Hub* sehingga apabila komputer yang kita gunakan bermasalah maka komputer lain tidak terganggu. Seperti dalam gambar berikut pengisolasian permasalahan yang muncul dalam jaringan komputer dengan kabel UTP dengan topologi jaringan *star*.



Gambar 17. Permasalahan pada Kabel UTP

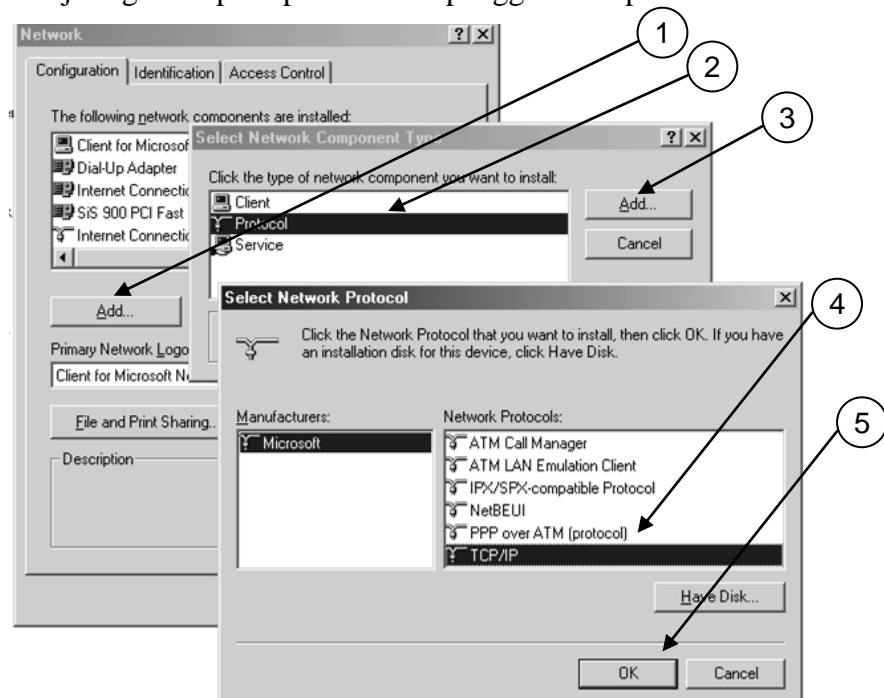
Keterangan Gambar:

1. Konektor longgar (tidak terhubung)
2. Kabel *short*
3. Kabel terbuka (*open*)

Perbaikan untuk jaringan yang longgar dilakukan pengencangan pada *hub/switch* dan pada kartu jaringan. Pengisolasian pada kabel yang terbuka (*open*) dan kabel yang *short* dapat dilakukan dengan menggunakan Multimeter dengan mengetes ujung-ujung kabel. Pengkabelan dengan menggunakan kabel UTP tidak boleh disambung karena akan mempengaruhi kinerja jaringan. kalau sudah tidak memungkinkan lebih baik dilakukan penggantian kabel beserta konektornya, karena konektor RJ45 hanya digunakan sekali pakai jika sudah di *Crimping* maka sudah tidak dapat dipakai lagi.

## 2) Software

Pengisolasaan Protocol yang digunakan harus ditentukan pada saat instalasi software Kartu jaringan. Seperti pada contoh menggunakan protocol TCP/IP.

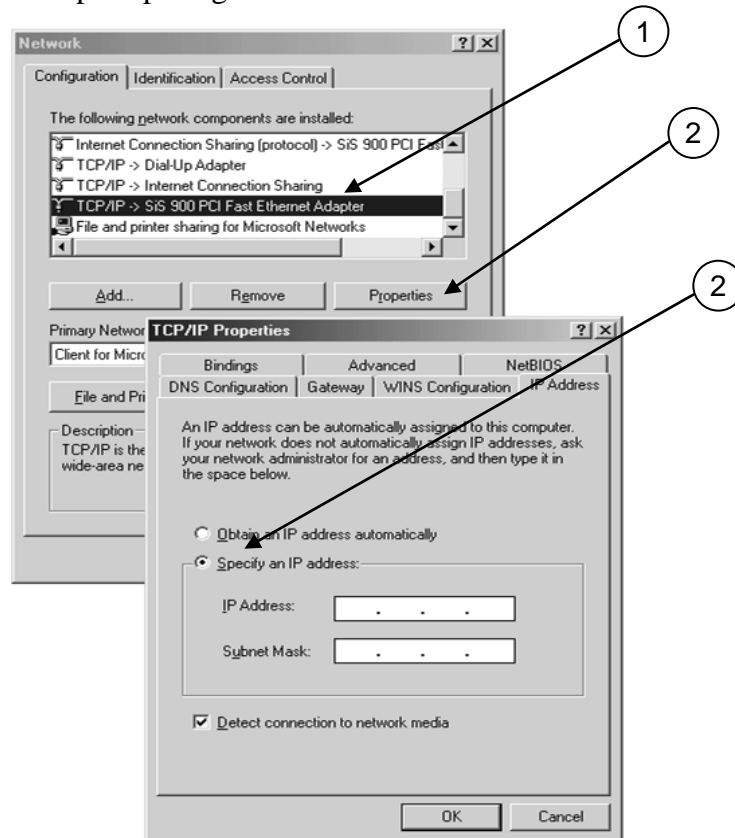


Gambar 18. Langkah Pemilihan Protocol Jika Menggunakan Model TCP/IP

1. Memilih add pada *configuration Network*
2. Memilih protocol
3. Klik add
4. Pilih TCP/IP
5. Klik OK

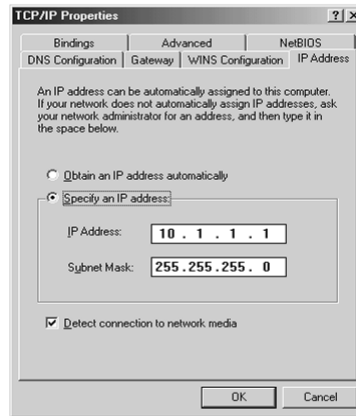
a) Kesalahan pengalaman IP.

Setiap komputer dalam suatu jaringan merupakan identifikasi alamat yang unik, sehingga tidak diperbolehkan ada alamat yang sama. *IP Address* dalam jaringan tidak diperbolehkan sama karena merupakan identitas untuk masing-masing komputer dalam jaringan untuk komunikasi data jika terjadi alamat yang sama maka kedua komputer tidak dapat mengakses jaringan karena terjadi perebutan nomor alamat tersebut. Pengisolasian yang dapat dilakukan dengan melakukan seting ulang alamat *IP Address* dan *subnetmask*nya sesuai dengan jaringan yang digunakan. Seperti pada gambar berikut:



Gambar 19. Langkah Pengisian IP Address dan Subnet Mask

1. Pilih TCP/IP
2. Klik Propertis
3. Pilih specify an IP Address



Gambar 20. Langkah Pengisian IP Address dan Subnet Mask Harus Sesuai dengan Konfigurasi Sistem Jaringan yang Digunakan

b) Kesalahan *Identifikasi workgroup*

*Workgroup* merupakan kumpulan atau nama kelompok jaringan yang kita gunakan. Isolasi yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan perubahan nama *workgroup* sesuai dengan jaringan yang ada. Seperti gambar berikut merupakan cara untuk melakukan perubahan pada *workgroup*.

*Computer name* untuk memberikan nama komputer tersebut, *Workgroup* merupakan nama kelompok jaringan yang kita akan masuki, *Computer Description* merupakan diskripsi komputer.

Gambar 21. Langkah Perubahan Workgroup

1. Pilih *Identification*
2. Menu perubahan workgroup

c) Kesalahan *Service Network (file and print sharing)*

*Service network (file and print sharing)* yang tidak aktif bisa dikarenakan *file and print sharing* yang kita hubungi sedang tidak aktif atau kita belum melakukan *sharing file and print*.

d) Kerusakan file program, sehingga perlu di update.

Kerusakan file program yang menyebabkan sistem operasi tidak bisa berjalan atau menyebabkan kartu jaringan tidak dapat bekerja (tidak aktif).

Untuk dapat melakukan perbaikan dalam kesalahan-kesalahan software tersebut dapat dilakukan dengan setting ulang software sesuai dengan ketentuan dalam jaringan tersebut. Berikut beberapa kasus yang sering disebabkan oleh sistem operasi *networking*:

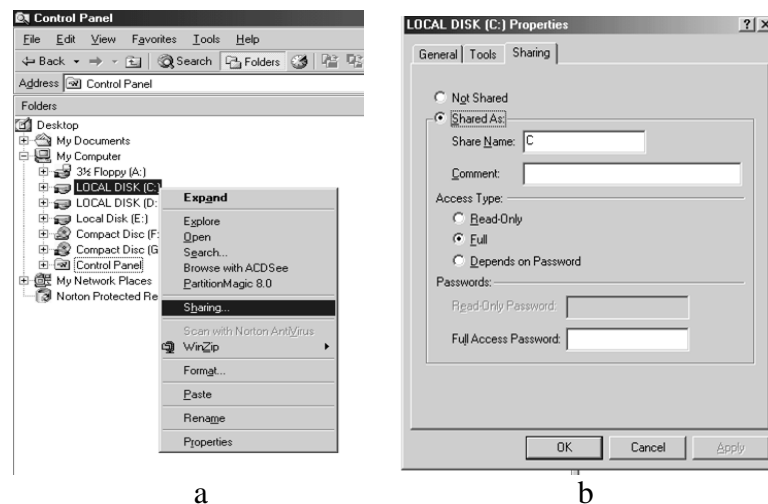
- a) Tidak bisa *Login* dalam jaringan

Kasus tidak bisa masuk dalam jaringan berarti *client* tidak dapat mengakses jaringan secara keseluruhan. Apabila kita telah melakukan instalasi dan konfigurasi kartu jaringan dengan sempurna maka bisa juga karena kesalahan kita dalam memasukkan *password* yang salah saat kita *Login* ke jaringan.

- b) Tidak bisa menemukan komputer lain pada daftar *network neighborhood*. Kasus ini sering terjadi karena sistem windows yang kurang baik sehingga perlu melakukan *refresh* apabila menutup program atau mau menjalankan program.

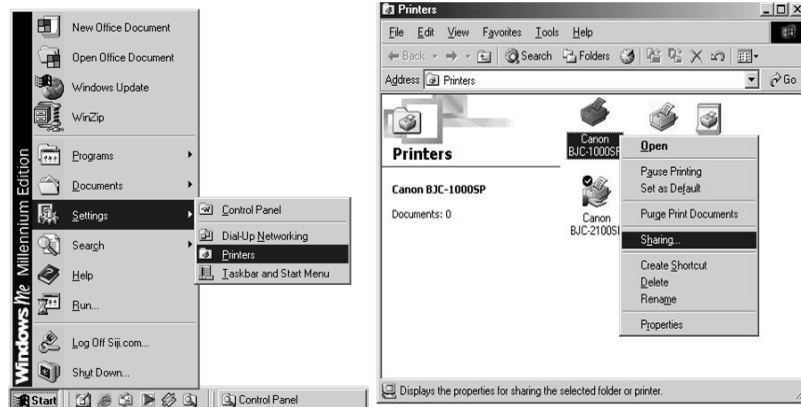
- c) Tidak bisa *sharing files* atau printer.

Untuk dapat melakukan sharing data dapat dengan cara masuk ke *windows explorer* pilih data atau *directory* yang akan disharingkan kemudian klik kanan lalu klik sharing



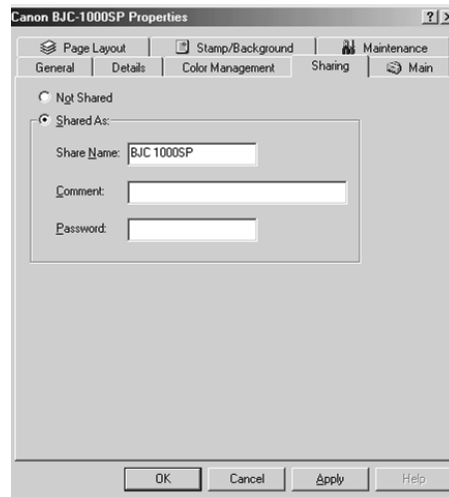
Gambar 22 Langkah Melakukan Sharing Data Atau Directory

- Pilih directory yang akan di *sharing* data
- Option pilihan *sharing* data



a

b



c

Gambar 23. Langkah Melakukan Sharing Printer

- a. Start setting printer
- b. Pilih printer yang akan di sharing
- c. Option pilihan *sharing* printer
- d) Tidak bisa install *network adapter*.

Kasus ini biasanya disebabkan oleh *software* kartu jaringan yang tidak sesuai dengan kartu jaringan yang dipasang, atau pemasangan kartu jaringan yang tidak sempurna sehingga komputer tidak dapat mengenal kartu jaringan tersebut.

e) Komputer lain tidak dapat masuk ke komputer kita.

Komputer lain yang tidak dapat masuk ke komputer kita padahal komputer kita dapat masuk ke komputer lain disebabkan kita belum melakukan sharing data atau sharing printer.

Kasus-kasus tersebut lebih banyak disebabkan oleh instalasi software dan konfigurasi yang tidak teliti. Hal tersebut menyebabkan kesalahan-kesalahan yang menyebabkan tidak dapat mengakses jaringan. Pengisolasian dan pengecekan kesalahan harus dilakukan satu persatu dengan teliti sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pada jaringan tersebut diantaranya pemberian nomor IP dan subnetmask pada protocol yang digunakan, nama Workgroup dan sebagainya sehingga didapatkan koneksi jaringan yang sempurna.

## SILABUS

Nama Sekolah : SMK 1 Sedayu  
 Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan  
 Kelas/Semester : XI/3  
 Standar Kompetensi : Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan  
 Kode Kompetensi : 071.KK.10  
 Alokasi Waktu : 54 X 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			Sumber Belajar
					TM	PS	PI	
1. Mengidenti-fikasi masalah melalui gejala yang muncul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis reaksi yang seharusnya terjadi atau tidak terjadi dari perangkat PC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis gangguan pada perangkat <i>Local Area Network</i></li> <li>Performansi dan kondisi <i>Local Area Network</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan sikap jeli dan tanggap terhadap perubahan kondisi pada LAN</li> <li>Memperlihatkan sikap responsif yang tepat terhadap masalah yang timbul</li> <li>Mengidentifikasi jenis-jenis pesan/peringatan kesalahan pada LAN</li> <li>Menguraikan fungsi spesifik dari tiap-tiap komponen pada PC yang berkaitan dengan LAN</li> <li>Mengidentifikasi gejala pada pengoperasian LAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Tes praktek</li> </ul>	4	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Peralatan</li> <li>Manual Books</li> </ul>
2. Menganalisa gejala kerusakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil perawatan secara berkala dicatat.</li> <li>Kehandalan komponen secara keseluruhan, di dokumentasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisis kerusakan perlengkapan tersambung jaringan</li> <li>Laporan analisis kerusakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisa gejala kerusakan yang terjadi pada jaringan</li> <li>Membuat laporan perawatan perangkat jaringan komputer</li> </ul>		2	2	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Peralatan</li> <li>Manual Books</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			Sumber Belajar
					TM	PS	PI	
3. Melokalisasi daerah kerusakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masalah diklasifikasikan berdasarkan kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klasifikasi permasalahan pada pengoperasian LAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menempatkan klasifikasi permasalahan dengan tepat</li> <li>Merumuskan hipotesa awal yang sesuai dengan klasifikasi permasalahan</li> <li>Memisahkan kelompok permasalahan yang terjadi pada LAN berdasarkan <i>hardware</i>, <i>software</i> dan penyebab eksternal.</li> <li>Memilah permasalahan yang terjadi pada pengoperasian LAN</li> </ul>		6	6	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Peralatan</li> <li>Manual Books</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			Sumber Belajar
					TM	PS	PI	
4. Mengisolasi permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urutan pemeriksaan yang sesuai ditentukan agar proses diagnosis dan atau perbaikan tidak menimbulkan permasalahan baru lainnya, misalnya: tidak perlu menginstalasi ulang driver card jaringan jika lampu indikator LED <i>network interface card</i> tidak menyala</li> <li>Urutan pemeriksaan yang sesuai ditentukan, jika gejala yang muncul sama untuk masalah dengan penyebab yang berbeda, misalnya: tidak bisa mencetak di printer jaringan (bisa dari LPT port, network interface cardnya, hub, atau printernya)</li> <li>Tindakan yang bisa dilakukan saat diagnosis dengan cara penukaran perangkat/modul sebagai langkah isolasi sumber permasalahan ditentukan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urutan pemeriksaan yang sistematis dalam pelaksanaan diagnosa permasalahan</li> <li>Tindakan-tindakan yang dapat dilakukan untuk mengisolasi sumber permasalahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti prosedur pemeriksaan dalam mendiagnosa permasalahan</li> <li>Memilih tindakan yang cepat dan tepat untuk mengisolasi sumber permasalahan</li> <li>Menjelaskan urutan pemeriksaan dan diagnosa permasalahan</li> <li>Menunjukkan prosedur pengisolasian masalah pada pengoperasian LAN</li> <li>Mengisolasi permasalahan yang timbul saat pengoperasian LAN, baik pada sisi <i>hardware</i> maupun aplikasinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Tes praktek</li> </ul>	4	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Peralatan</li> <li>Manual Books</li> </ul>

**DAFTAR SISWA SMK NEGERI 1 SEDAYU**  
**TAHUN PELAJARAN : 2010 / 2011**  
**PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN**

**KELAS : XI TKJ B**

NO.	NIS	NAMA
1	7908	ADE JULIO PRAKOSO
2	7909	AFIQ ADEDE AFRIZAL
3	7910	AGUNG NUR DWI SAPUTRO
4	7911	AGUS HERI KUSTANTO
5	7912	AHMAD KURNIADI
6	7913	ANGGA WIJAYANTO
7	7914	ANGGER PRASTYIAJI
8	7915	ARDIAN NUR ROCHMAN
9	7916	ARDIANTO
10	7917	ARIS SETIAWAN
11	7919	ARMAN BAYU MURTI
12	7920	ASCAHYA SUMINAR
13	7921	BENI PUTRA KURNIANTO *)
14	7922	DENY ASTUTI
15	7923	EKO FEBRIANDI *)
16	7924	FREDIANTO CAHYO WIBOWO
17	7925	IAN DWI HERUYANTO
18	7926	ISMAIL NUR ARI WIJAYA
19	7927	LATIFAH WAHYU FEBRIYANTI
20	7928	MARGARITA KARDIATI *)
21	7929	NICY APRILIA PUTRI **)
22	7930	NOVIE PRATAMA
23	7931	NOVILIA WIDYAWATI
24	7932	RAHMAD BASUKI
25	7933	RESTU FEBRILIA
26	7934	RINI SUPRIATNI
27	7935	ROSITA SARI
28	7936	TRI AJI WIBOWO *)
29	7937	TRI NARYADI
30	7938	VIKA INDARTI
31	7939	WAHYU RIANSYAH
32	7940	YOFFY ANDY PRATAMA
33	7941	YOGYANA NOVIASARI
34	7942	YOVIE KISWIDANTORO
35	7943	WIDADI

KETERANGAN :

\*) KATOLIK

\*\*) KRISTEN

# **Metode Pembelajaran Kooperatif**

## **Teknik Mencari Pasangan**

### **(Make A Match)**



**Apa itu ?**

Pembelajaran kooperatif merupakan sistem pengajaran yang member kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Pembelajaran kooperatif juga disebut sebagai pembelajaran gotong royong.



### **Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

1. Meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik
2. Meningkatkan prestasi siswa
3. Mengembangkan keterampilan social yang mencakup keterampilan kerjasama dan kolaborasi
4. Mendidik siswa untuk saling menghargai dan dapat diterima terhadap perbedaan individu.



**Teknik  
Pembelajaran  
Kooperatif**

1. Mencari Pasangan (Make a Match)
2. Bertukar Pasangan
3. Berpikir-Berpasangan-Berempat (Think Pair Share)
4. Berkirim Salam dan Soal
5. Kepala Bernomor (Number Heads Together)
6. Dua Tinggal Dua Tamu (Two Stay Two Tray)

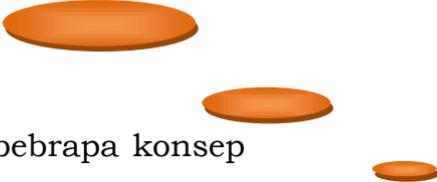


**Pembelajaran  
Kooperatif Teknik  
Mencari Pasangan  
(Make a Match)**

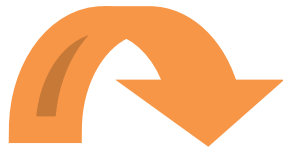
Teknik belajar mengajar mencari pasangan (*Make a Match*) dikembangkan oleh Lorna Curran (1994). Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.



**Langkah- langkah Pembelajaran  
Kooperatif Teknik Mencari Pasangan  
(Make a Match)**



1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang mungkin cocok untuk sesi review (persiapan menjelang tes atau ujian), sebaiknya satu bagian kartu soal dan bagian lainya kartu jawaban.
2. Setiap siswa mendapat satu buah kartu
3. Tiap siswa memikirkan jawaban / soal dari kartu yang dipegangnya
4. Tiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)
5. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin
6. Setelah satu babak kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya
7. Demikian seterusnya
8. Kesimpulan



# Atau

1. Guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi
2. Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match) guru membagi siswa menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok dibagikan kartu yang berisi konsep materi.
3. Setiap kelompok mendapat beberapa kartu yang terdiri dari kartu pertanyaan dan jawaban serta kertas untuk menempel.
4. Setiap kelompok yang mendapat beberapa kartu diberi waktu mengocok masing kartu sebelum mereka susun.
5. Guru meminta setiap kelompok menyusun kartu-kartu tersebut sehingga menemukan konsep yang benar, dalam waktu yang telah ditentukan.
6. Setiap anggota kelompok bekerja sama dalam kelompoknya untuk memasangkan antara kartu pertanyaan dengan jawabanya yang kemudian ditempelkan pada kertas yang telah disediakan dan diselesaikan dalam waktu yang ditentukan.
7. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut.
8. Kelompok yang dapat menyelesaikan sebelum batas waktu yang ditentukan diberi point plus.

9. Setelah semua kelompok selesai, guru meminta kelompok yang sudah menyelesaikan memasang kartu untuk maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut
10. Setelah itu guru menjelaskan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran ini guru memberikan kuis (post-test).
11. Guru mengkondisikan siswa agar tiap siswa dalam mengerjakan kuis tanpa membuka catatan atau buku yang berkaitan dengan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan

## **Beberapa Ketentuan yang Harus Diikuti Siswa Selama Proses Pembelajaran**

- ✓ Setiap siswa dalam satu kelompok harus saling bekerjasama dalam mengerjakan tugas.
- ✓ Lembar kerja kelompok dipergunakan untuk belajar, tidak sekedar di cari pasangannya (dicocokan) saja dan dikumpulkan tetapi juga harus dipahami.
- ✓ Setiap siswa dalam kelompok memiliki tanggung jawab untuk memastikan anggota kelompoknya telah memahami materi.
- ✓ Tidak satupun anggota kelompok diperbolehkan berhenti belajar sampai seluruh anggota kelompok menguasai materi.
- ✓ Setiap siswa hendaknya menanyakan atau meminta bantuan kepada seluruh anggota kelompok sebelum siswa bertanya kepada guru.
- ✓ Seluruh anggota kelompok hendaknya berbicara dengan anggota yang lain dengan suara pelan.

## **LAMPIRAN 2**

- ❖ **SOAL PRE-TEST**
- ❖ **KUNCI JAWABAN PRE-TEST**
- ❖ **SOAL KUIS SIKLUS I**
- ❖ **KUNCI JAWABAN KUIS SIKLUS I**
- ❖ **SOAL KUIS SIKLUS II**
- ❖ **KUNCI JAWABAN KUIS SIKLUS II**
- ❖ **SOAL KUIS SIKLUS III**
- ❖ **KUNCI JAWABAN KUIS SIKLUS III**


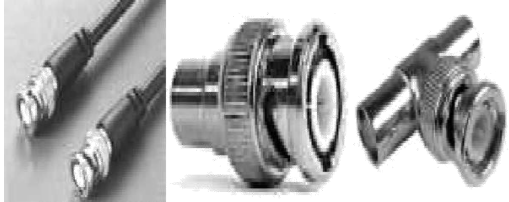
## SOAL PRE-TEST

---

**A. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang dianggap paling tepat!**

1. Sumber listrik yang tidak stabil, sehingga komputer yang kita gunakan sering mati mendadak karena sumber listrik mati dapat menyebabkan komputer yang kita gunakan ...
  - a. Akan semakin baik karena semakin kebal terhadap gangguan
  - b. Akan cepat rusak.
  - c. Tidak ada pengaruh apapun karena ada stabilzer.
  - d. Akan merusak media penyimpanan CD ROM
2. Dalam sistem jaringan LAN sering kita menyebut permasalahan yang menyebabkan seluruh atau sebagian jaringan terganggu disebut ....
  - a. jaringan dalam kondisi down
  - b. Jaringan dalam kondisi bad
  - c. jaringan dalam kondisi Hang
  - d. jaringan dalam jatuh
3. Apabila seluruh jaringan tidak dapat berfungsi berarti terjadi gangguan atau kerusakan pada...
  - a. Workstation
  - b. Kabel dan konektor
  - c. Network Interface Card
  - d. Server
4. Komputer tidak dapat berkomunikasi dengan komputer server maupun komputer lain yang telah aktif dalam jaringan tersebut, berarti kerusakan pada ...
  - a. Workstation lain
  - b. Komputer Workstation itu sendiri
  - c. Network Interface Card komputer lain dan server
  - d. Computer Server
5. Hub/switch merupakan terminal atau pembagi signal data bagi kartu jaringan (Network Card). Jika Hub mengalami kerusakan berarti ...
  - a. komputer server tak berfungsi
  - b. komputer workstation tak terkoneksi
  - c. seluruh jaringan tidak dapat berkomunikasi
  - d. komputer workstation terkoneksi, workstation tak terkoneksi
6. Untuk mendeteksi kerusakan pada Hub dapat dilakukan dengan .....
  - a. Ditest dengan multi tester
  - b. Ditest dengan test pen
  - c. Ditest dengan LAN tester
  - d. Dilihat pada lampu indikator
7. Indikator yang dapat dilihat dalam hal kondisi (rusak/tak berfungsi atau berfungsi) kartu jaringan adalah ...
  - a. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada NIC
  - b. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada Hub/switch
  - c. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada NIC dan pada Hub/switch
  - d. harus ditest dengan multimeter
8. Jenis kabel serat optik menggunakan konektor ....
  - a. BNC dan RJ45

## SOAL PRE-TEST

- b. BNC  
c. RJ45  
d. SC dan ST
9. Jenis Kabel UTP dengan konektor RJ45. Indikasi kerusakan yang dapat dilihat adalah ....
- lampu indikator tidak hidup pada NIC
  - lampu indikator tidak hidup pada Hub
  - lampu indikator tidak hidup pada NIC atau pada Hub
  - lampu indikator hidup secara berkedip-kedip pada NIC atau pada Hub
10. Perhatikan dengan baik baik pada gambar 1 dan gambar 2 Gambar tersebut adlah gambar ....
- 
- Gambar 1
- Gambar 2
11. Jenis kabel Coaxial menggunakan konektor.....
- BNC dan RJ45
  - BNC
  - RJ45
  - SC dan ST
12. Dari gambar 3, secara urut adalah ..., ..., dan .....
- 
- Gambar 3
- Konektor BNC; Terminator BNC; T BNC
  - Terminator BNC; Konektor BNC; T BNC
  - T BNC; Terminator BNC; Konektor BNC
  - Konektor BNC; Konektor BNC; T BNC .
13. Kabel jenis coaxial bila dibandingkan jenis kabel lainnya memiliki akses yang ....
- lebih cepat
  - sama cepat
  - lebih lambat
  - tidak tentu
14. Dengan melakukan perawatan secara berkala dibandingkan melakukan perawatan saat terjadi kerusakan saja biaya yang dikeluarkan akan ....
- lebih banyak
  - lebih sedikit
  - sama saja
  - tidak tentu

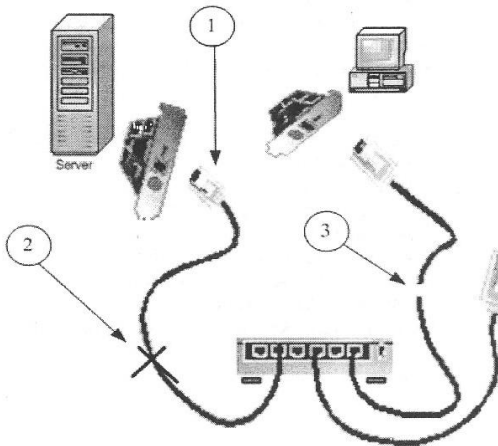
## SOAL PRE-TEST

15. Perhatikan dengan baik baik pada gambar 1 dan gambar 4 Gambar tersebut adalah gambar .....



Gambar 4

- a. UTP  
b. Fiber Optik  
c. Ad Hoc  
d. Peer to peer
16. Gambar dibawah ini secara berturut-turut adalah.....



- a. Kabel short, Konektor longgar (tidak terhubung), Kabel terbuka (open)  
b. Konektor longgar (tidak terhubung), Kabel short, Kabel terbuka (open)  
c. Kabel short, Kabel terbuka (open), Konektor longgar (tidak terhubung),  
d. Konektor longgar (tidak terhubung), Kabel terbuka (open), Kabel short.

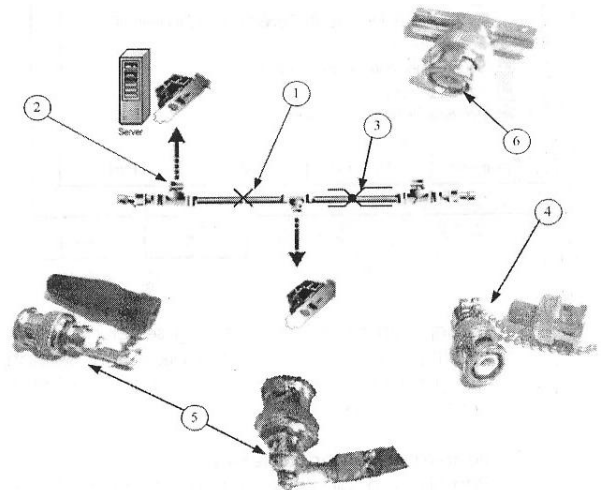
17. Kondisi dimana telah terjadi putusnya kabel dalam jaringan yang menyebabkan kabel tidak dapat menghantarkan data adalah....

- a. Kabel Short  
b. Konektor Longgar  
c. Kabel Terbuka  
d. Resistor pada terminating Connector

18. Berikut ini merupakan permasalahan yang sering muncul pada bagian *software* adalah.....

- a. Kesalahan setting konfigurasi jaringan  
b. Kesalahan Protocol yang digunakan  
c. Kesalahan pengalamatan IP  
d. Kesalahan pada kartu jaringan

19. Gambar tersebut adalah permasalahan pada kabel thin coaxial, pada gambar tersebut No.3 menunjukan.....



- a. Kabel Short  
b. Konektor Longgar  
c. Kabel Terbuka  
d. Resistor pada terminating Connector

## SOAL PRE-TEST

---

20. Cara untuk mengenali bahwa kartu jaringan telah aktif atau tidak aktif secara software adalah .....
- a. Klik Start > setting > klik Control Panel > Device Manager
  - b. Run dxDiag
  - c. Melihat lampu indikator yang terdapat dalam Kartu jaringan
  - d. Klik Start > administrative tools

## Kunci Jawaban Pre-Test

---

### A. KUNCI JAWABAN

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. B  | 11. B |
| 2. A  | 12. A |
| 3. D  | 13. B |
| 4. B  | 14. B |
| 5. C  | 15. B |
| 6. D  | 16. B |
| 7. C  | 17. C |
| 8. D  | 18. D |
| 9. C  | 19. A |
| 10. D | 20. A |

## TEST SIKLUS I

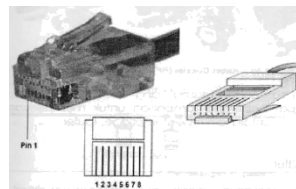
---

**A. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang dianggap paling tepat!**

1. Sumber listrik yang tidak stabil, sehingga komputer yang kita gunakan sering mati mendadak karena sumber listrik mati dapat menyebabkan komputer yang kita gunakan ...
  - a. Akan semakin baik karena semakin kebal terhadap gangguan
  - b. Akan cepat rusak.
  - c. Tidak ada pengaruh apapun karena ada stabilzer.
  - d. Akan merusak media penyimpanan CD ROM
2. Dalam sistem jaringan LAN sering kita menyebut permasalahan yang menyebabkan seluruh atau sebagian jaringan terganggu disebut ....
  - a. jaringan dalam kondisi down
  - b. Jaringan dalam kondisi bad
  - c. jaringan dalam kondisi Hang
  - d. jaringan dalam jatuh
3. Apabila seluruh jaringan tidak dapat berfungsi berarti terjadi gangguan atau kerusakan pada...
  - a. Workstation
  - b. Kabel dan konektor
  - c. Network Interface Card
  - d. Server
4. Komputer tidak dapat berkomunikasi dengan komputer server maupun komputer lain yang telah aktif dalam jaringan tersebut, berarti kerusakan pada ...
  - a. Workstation lain
  - b. Komputer Workstation itu sendiri
  - c. Network Interface Card komputer lain dan server
  - d. Computer Server
5. Hub/switch merupakan terminal atau pembagi signal data bagi kartu jaringan (Network Card). Jika Hub mengalami kerusakan berarti ...
  - a. komputer server tak berfungsi
  - b. komputer workstation tak terkoneksi
  - c. seluruh jaringan tidak dapat berkomunikasi
  - d. komputer workstation terkoneksi, workstation tak terkoneksi
6. Untuk mendeteksi kerusakan pada Hub dapat dilakukan dengan .....
  - a. Ditest dengan multi tester
  - b. Ditest dengan test pen
  - c. Ditest dengan LAN tester
  - d. Dilihat pada lampu indikator
7. Indikator yang dapat dilihat dalam hal kondisi (rusak/tak berfungsi atau berfungsi) kartu jaringan adalah ...
  - a. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada NIC
  - b. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada Hub/switch
  - c. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada NIC dan pada Hub/switch
  - d. harus ditest dengan multimeter
8. Jenis kabel serat optik menggunakan konektor ....
  - a. BNC dan RJ45

## TEST SIKLUS I

- b. BNC
  - c. RJ45
  - d. SC dan ST
9. Jenis Kabel UTP dengan konektor RJ45. Indikasi kerusakan yang dapat dilihat adalah ....
- a. lampu indikator tidak hidup pada NIC
  - b. lampu indikator tidak hidup pada Hub
  - c. lampu indikator tidak hidup pada NIC atau pada Hub
  - d. lampu indikator hidup secara berkedip-kedip pada NIC atau pada Hub
10. Perhatikan dengan baik baik pada gambar 1 dan gambar 2 Gambar tersebut adlah gambar ....

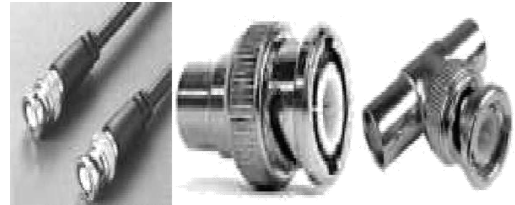


Gambar. 2

Gambar 1

- a. Kabel Jenis UTP (Unshielded Twist Pair), Konektor ST
  - b. Kabel Jenis Serat Optik, Konektor RJ45
  - c. Jenis kabel Coaxial, Konektor BNC
  - d. Kabel Jenis UTP (Unshielded Twist Pair), Konektor RJ45
11. Jenis kabel Coaxial menggunakan konektor.....
- a. BNC dan RJ45
  - b. BNC

- c. RJ45
  - d. SC dan ST
12. Dari gambar 3, secara urut adalah ..., ..., dan .....



Gambar 3

- a. Konektor BNC; Terminator BNC; T BNC
  - b. Terminator BNC; Konektor BNC; T BNC
  - c. T BNC; Terminator BNC; Konektor BNC
  - d. Konektor BNC; Konektor BNC; T BNC .
13. Kabel jenis coaxial bila dibandingkan jenis kabel lainnya memiliki akses yang ....
- a. lebih cepat
  - b. sama cepat
  - c. lebih lambat
  - d. tidak tentu
14. Dengan melakukan perawatan secara berkala dibandingkan melakukan perawatan saat terjadi kerusakan saja biaya yang dikeluarkan akan ....
- a. lebih banyak
  - b. lebih sedikit
  - c. sama saja
  - d. tidak tentu

15. Perhatikan dengan baik baik pada gambar 1 dan gambar 4 Gambar tersebut adalah gambar .....



Gambar 4

- a. Client Server
- b. Access Point
- c. Ad Hoc
- d. Peer to peer

### B. Soal Essay

1. Dalam Jaringan apakah perlu dilakukan perawatan? Kalau perlu berapa jangka waktu perawatannya? Mengapa harus dilakukan perawatan? Pada bagian apa saja?

## Kunci Jawaban Soal Siklus I

---

### A. Kunci Jawaban

1. B
2. B
3. B
4. C
5. C
6. C
7. D
8. D
9. C
10. A
11. B
12. A
13. B
14. B
15. B

### B. Kunci Jawaban

1. Perlu, Minimal 1 bulan sekali namun lebih baiknya 1 minggu sekali karena suatu jaringan sering terjadi kerusakan, karena setiap PC yang terhubung. Pada jaringan sebaiknya dirawat pada bagian kabel UTP dicek secara berkala, pada port – port belakang terutama pada port land an port hub. Karena bagian ini bagian ini merupakan sebuah terminal yang menjembatani beberapa PC dan sering terjadi kerusakan.

## TEST SIKLUS II

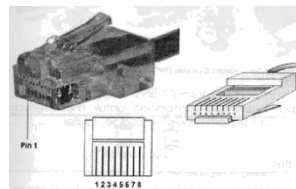
---

**A. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang dianggap paling tepat!**

1. Sumber listrik yang tidak stabil, sehingga komputer yang kita gunakan sering mati mendadak karena sumber listrik mati dapat menyebabkan komputer yang kita gunakan ...
  - a. Akan semakin baik karena semakin kebal terhadap gangguan
  - b. Akan cepat rusak.
  - c. Tidak ada pengaruh apapun karena ada stabilzer.
  - d. Akan merusak media penyimpanan CD ROM
2. Dalam sistem jaringan LAN sering kita menyebut permasalahan yang menyebabkan seluruh atau sebagian jaringan terganggu disebut ....
  - a. jaringan dalam kondisi down
  - b. Jaringan dalam kondisi bad
  - c. jaringan dalam kondisi Hang
  - d. jaringan dalam jatuh
3. Apabila seluruh jaringan tidak dapat berfungsi berarti terjadi gangguan atau kerusakan pada...
  - a. Workstation
  - b. Kabel dan konektor
  - c. Network Interface Card
  - d. Server
4. Komputer tidak dapat berkomunikasi dengan komputer server maupun komputer lain yang telah aktif dalam jaringan tersebut, berarti kerusakan pada ...
  - a. Workstation lain
  - b. Komputer Workstation itu sendiri
  - c. Network Interface Card komputer lain dan server
  - d. Computer Server
5. Hub/switch merupakan terminal atau pembagi signal data bagi kartu jaringan (Network Card). Jika Hub mengalami kerusakan berarti ...
  - a. komputer server tak berfungsi
  - b. komputer workstation tak terkoneksi
  - c. seluruh jaringan tidak dapat berkomunikasi
  - d. komputer workstation terkoneksi, workstation tak terkoneksi
6. Untuk mendeteksi kerusakan pada Hub dapat dilakukan dengan .....
  - a. Ditest dengan multi tester
  - b. Ditest dengan test pen
  - c. Ditest dengan LAN tester
  - d. Dilihat pada lampu indikator
7. Indikator yang dapat dilihat dalam hal kondisi (rusak/tak berfungsi atau berfungsi) kartu jaringan adalah ...
  - a. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada NIC
  - b. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada Hub/switch
  - c. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada NIC dan pada Hub/switch
  - d. harus ditest dengan multimeter
8. Jenis kabel serat optik menggunakan konektor ....
  - a. BNC dan RJ45

## TEST SIKLUS II

- b. BNC
  - c. RJ45
  - d. SC dan ST
9. Jenis Kabel UTP dengan konektor RJ45. Indikasi kerusakan yang dapat dilihat adalah ....
- a. lampu indikator tidak hidup pada NIC
  - b. lampu indikator tidak hidup pada Hub
  - c. lampu indikator tidak hidup pada NIC atau pada Hub
  - d. lampu indikator hidup secara berkedip-kedip pada NIC atau pada Hub
10. Perhatikan dengan baik baik pada gambar 1 dan gambar 2 Gambar tersebut adlah gambar ....



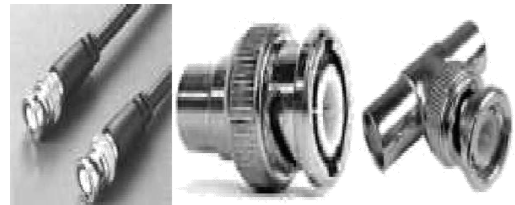
Gambar. 2

Gambar 1

- a. Kabel Jenis UTP (Unshielded Twist Pair), Konektor ST
  - b. Kabel Jenis Serat Optik, Konektor RJ45
  - c. Jenis kabel Coaxial, Konektor BNC
  - d. Kabel Jenis UTP (Unshielded Twist Pair), Konektor RJ45
11. Jenis kabel Coaxial menggunakan konektor.....
- a. BNC dan RJ45
  - b. BNC

- c. RJ45
- d. SC dan ST

12. Dari gambar 3, secara urut adalah ..., ..., dan .....



Gambar 3

- a. Konektor BNC; Terminator BNC; T BNC
  - b. Terminator BNC; Konektor BNC; T BNC
  - c. T BNC; Terminator BNC; Konektor BNC
  - d. Konektor BNC; Konektor BNC; T BNC .
13. Kabel jenis coaxial bila dibandingkan jenis kabel lainnya memiliki akses yang ....
- a. lebih cepat
  - b. sama cepat
  - c. lebih lambat
  - d. tidak tentu
14. Dengan melakukan perawatan secara berkala dibandingkan melakukan perawatan saat terjadi kerusakan saja biaya yang dikeluarkan akan ....
- a. lebih banyak
  - b. lebih sedikit
  - c. sama saja
  - d. tidak tentu

## TEST SIKLUS II

15. Perhatikan dengan baik baik pada gambar 1 dan gambar 4 Gambar tersebut adalah gambar .....



Gambar 4

- UTP
- Fiber Optik
- Ad Hoc
- Peer to peer

### B. Soal Essay

- Kerusakan atau kesalahan pada bagian hardware mencakup seluruh komponen jaringan antara lain mencakup:

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

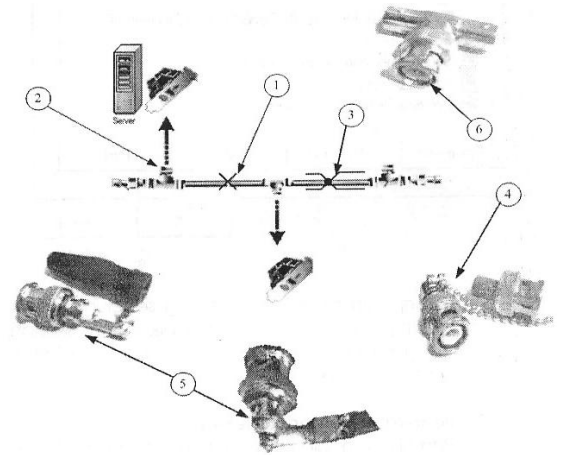
- Secara fisik untuk mengenali bahwa kartu jaringan tersebut telah aktif atau tidak aktif dapat dilakukan dengan:

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

- Secara software untuk mengetahui bahwa kartu jaringan telah bekerja atau aktif dapat dilakukan dengan:

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

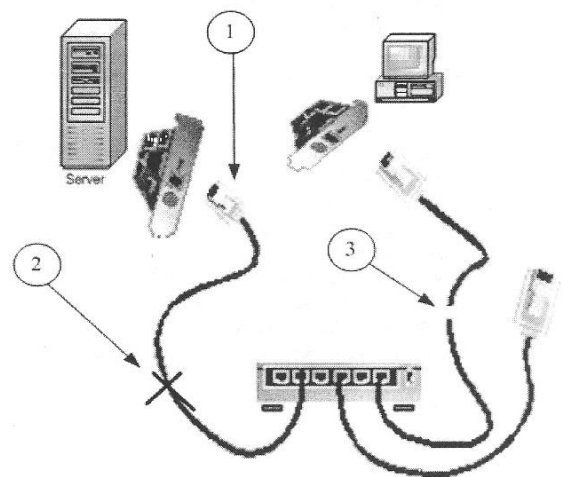
- Seperti dalam gambar berikut adalah permasalahan yang sering terjadi pada jenis kabel thin coax.....



Permasalahan yang ditunjukkan pada gambar tersebut adalah:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

- Permasalahan pada pemakaian Kabel Jenis UTP untuk jaringan seperti pada gambar di bawah ini.



Permasalahan yang ditunjukkan pada gambar tersebut adalah:

- .....
- .....
- .....

## Kunci Jawaban Test Siklus II

### A. Kunci Jawaban

1. B
2. B
3. B
4. C
5. C
6. C
7. D
8. D
9. C
10. A
11. B
12. A
13. B
14. B
15. B

### B. Kunci Jawaban

01.	server, workstation (client), Kartu Jaringan, Pengkabelan dan konektor, serta komponen jaringan tambahan lainnya seperti Hub/switch, router, dan sebagainya
02.	dilihat pada lampu indikator yang terdapat dalam Kartu jaringan tersebut saat komputer hidup dan kartu jaringan telah dihubungkan dengan kabel jaringan maka lampu indikator harus sudah menyala. Apabila belum menyala berarti terdapat permasalahan atau kerusakan pada kartu jaringan tersebut
03.	(1) Klik <i>Start &gt; setting &gt; klik Control Panel</i> (2) Pilih <i>icon system</i> double klik pilih menu <i>Device Manager</i> Disana dapat dilihat bahwa kartu jaringan tersebut telah dikenal atau belum. Bila sudah dikenal maka kartu jaringan komputer dapat bekerja atau aktif
04.	01. Kabel Terbuka ( <i>open</i> ). Kondisi ini menyatakan bahwa telah terjadi putusnya kabel dalam jaringan yang menyebabkan kabel tidak dapat menghantarkan data. 02. Konektor longgar (tidak terhubung). Kondisi ini terjadi pada pada koneksi antar kartu jaringan dengan konektor kabel. 03. Kabel <i>short</i> . Kondisi ini menyatakan bahwa telah terjadi kabel yang hubung singkat dalam jaringan. 04. Resistor pada <i>terminating Connector</i> 05. <i>Short</i> pada pemasangan kabel dengan <i>plug konektor</i> 06. Longgar pada <i>male connector</i>
05.	1. Konektor longgar (tidak terhubung) 2. Kabel <i>short</i> 3. Kabel terbuka ( <i>open</i> )

## Kunci Jawaban Test Siklus II

---

## TEST SIKLUS III

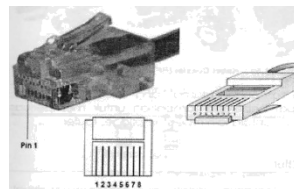
---

**A. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang dianggap paling tepat!**

1. Sumber listrik yang tidak stabil, sehingga komputer yang kita gunakan sering mati mendadak karena sumber listrik mati dapat menyebabkan komputer yang kita gunakan ...
  - a. Akan semakin baik karena semakin kebal terhadap gangguan
  - b. Akan cepat rusak.
  - c. Tidak ada pengaruh apapun karena ada stabilzer.
  - d. Akan merusak media penyimpanan CD ROM
2. Dalam sistem jaringan LAN sering kita menyebut permasalahan yang menyebabkan seluruh atau sebagian jaringan terganggu disebut ....
  - a. jaringan dalam kondisi down
  - b. Jaringan dalam kondisi bad
  - c. jaringan dalam kondisi Hang
  - d. jaringan dalam jatuh
3. Apabila seluruh jaringan tidak dapat berfungsi berarti terjadi gangguan atau kerusakan pada...
  - a. Workstation
  - b. Kabel dan konektor
  - c. Network Interface Card
  - d. Server
4. Komputer tidak dapat berkomunikasi dengan komputer server maupun komputer lain yang telah aktif dalam jaringan tersebut, berarti kerusakan pada ...
  - a. Workstation lain
  - b. Komputer Workstation itu sendiri
  - c. Network Interface Card komputer lain dan server
  - d. Computer Server
5. Hub/switch merupakan terminal atau pembagi signal data bagi kartu jaringan (Network Card). Jika Hub mengalami kerusakan berarti ...
  - a. komputer server tak berfungsi
  - b. komputer workstation tak terkoneksi
  - c. seluruh jaringan tidak dapat berkomunikasi
  - d. komputer workstation terkoneksi, workstation tak terkoneksi
6. Untuk mendeteksi kerusakan pada Hub dapat dilakukan dengan .....
  - a. Ditest dengan multi tester
  - b. Ditest dengan test pen
  - c. Ditest dengan LAN tester
  - d. Dilihat pada lampu indikator
7. Indikator yang dapat dilihat dalam hal kondisi (rusak/tak berfungsi atau berfungsi) kartu jaringan adalah ...
  - a. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada NIC
  - b. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada Hub/switch
  - c. hidup/matinya lampu indikator yang terdapat pada NIC dan pada Hub/switch
  - d. harus ditest dengan multimeter
8. Jenis kabel serat optik menggunakan konektor ....
  - a. BNC dan RJ45

## TEST SIKLUS III

- b. BNC
  - c. RJ45
  - d. SC dan ST
9. Jenis Kabel UTP dengan konektor RJ45. Indikasi kerusakan yang dapat dilihat adalah ....
- a. lampu indikator tidak hidup pada NIC
  - b. lampu indikator tidak hidup pada Hub
  - c. lampu indikator tidak hidup pada NIC atau pada Hub
  - d. lampu indikator hidup secara berkedip-kedip pada NIC atau pada Hub
10. Perhatikan dengan baik baik pada gambar 1 dan gambar 2 Gambar tersebut adlah gambar ....

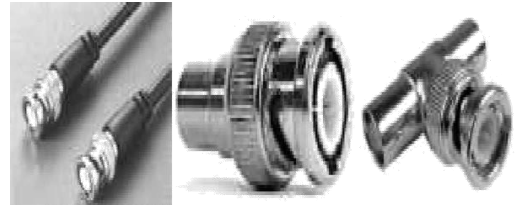


Gambar. 2

Gambar 1

- a. Kabel Jenis UTP (Unshielded Twist Pair), Konektor ST
  - b. Kabel Jenis Serat Optik, Konektor RJ45
  - c. Jenis kabel Coaxial, Konektor BNC
  - d. Kabel Jenis UTP (Unshielded Twist Pair), Konektor RJ45
11. Jenis kabel Coaxial menggunakan konektor.....
- a. BNC dan RJ45
  - b. BNC

- c. RJ45
  - d. SC dan ST
12. Dari gambar 3, secara urut adalah ..., ..., dan .....



Gambar 3

- a. Konektor BNC; Terminator BNC; T BNC
  - b. Terminator BNC; Konektor BNC; T BNC
  - c. T BNC; Terminator BNC; Konektor BNC
  - d. Konektor BNC; Konektor BNC; T BNC .
13. Kabel jenis coaxial bila dibandingkan jenis kabel lainnya memiliki akses yang ....
- a. lebih cepat
  - b. sama cepat
  - c. lebih lambat
  - d. tidak tentu
14. Dengan melakukan perawatan secara berkala dibandingkan melakukan perawatan saat terjadi kerusakan saja biaya yang dikeluarkan akan ....
- a. lebih banyak
  - b. lebih sedikit
  - c. sama saja
  - d. tidak tentu

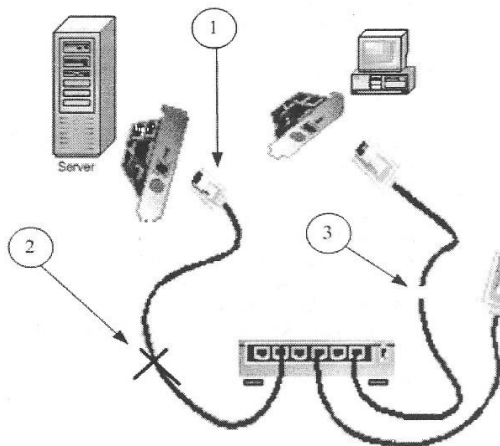
## TEST SIKLUS III

15. Perhatikan dengan baik baik pada gambar 1 dan gambar 4 Gambar tersebut adalah gambar .....



Gambar 4

- a. UTP  
b. Fiber Optik  
c. Ad Hoc  
d. Peer to peer
16. Gambar dibawah ini secara berturut-turut adalah.....



- a. Kabel short, Konektor longgar (tidak terhubung), Kabel terbuka (open)  
b. Konektor longgar (tidak terhubung), Kabel short, Kabel terbuka (open)  
c. Kabel short, Kabel terbuka (open), Konektor longgar (tidak terhubung),  
d. Konektor longgar (tidak terhubung), Kabel terbuka (open), Kabel short.

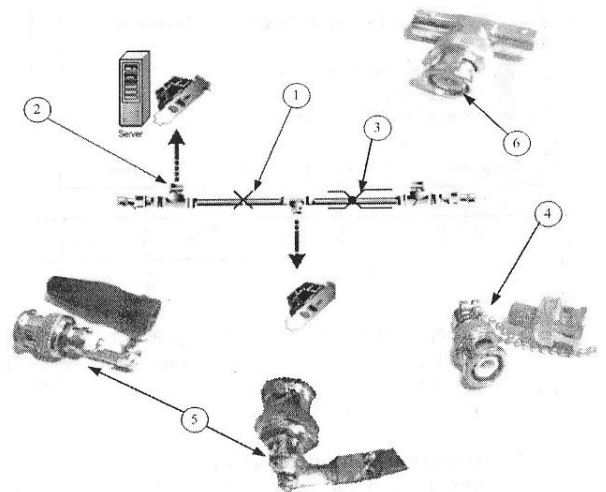
17. Kondisi dimana telah terjadi putusnya kabel dalam jaringan yang menyebabkan kabel tidak dapat menghantarkan data adalah....

- a. Kabel Short  
b. Konektor Longgar  
c. Kabel Terbuka  
d. Resistor pada terminating Connector

18. Berikut ini merupakan permasalahan yang sering muncul pada bagian *software* adalah.....

- a. Kesalahan setting konfigurasi jaringan  
b. Kesalahan Protocol yang digunakan  
c. Kesalahan pengalamatan IP  
d. Kesalahan pada kartu jaringan

19. Gambar tersebut adalah permasalahan pada kabel thin coaxial, pada gambar tersebut No.3 menunjukan.....



- a. Kabel Short  
b. Konektor Longgar  
c. Kabel Terbuka  
d. Resistor pada terminating Connector

20. Cara untuk mengenali bahwa kartu jaringan telah aktif atau tidak aktif secara software adalah .....

- a. Klik Start > setting > klik Control Panel > Device Manager
- b. Run dxdiag
- c. Melihat lampu indikator yang terdapat dalam Kartu jaringan
- d. Klik Start > administrative tools

terhubung); Kabel short dan Kabel terbuka (open). Perbaiki untuk permasalahan tersebut yaitu dengan.....

4. Pada kesalahan pengalamatan IP, Pengisolasian yang dapat dilakukan dengan.....

5. Permasalahan jaringan yang sering timbul yaitu tidak bisa *sharing files* atau printer. Untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu.....

### B. Soal Essay

1. Keadaan kartu jaringan (*Network adapter*) dapat dilihat pada *window Control Panel* > double klik system pilih menu *Device Manager*. Apabila sudah dikenal maka tinggal melakukan setting konfigurasi jaringan. Apabila kartu jaringan belum dikenal atau sudah dikenal tetapi ada tanda (!), (?) dan tanda (X) menyatakan.....

2. Permasalahan pada pemakaian Kabel Coaxial untuk jaringan diantaranya yaitu: Kabel Terbuka (open) dan hubung singkat. Untuk pengisolasian permasalahan permasalahan tersebut dilakukan dengan.....

3. Permasalahan pada Kabel UTP: Konektor longgar (tidak

## Kunci Jawaban Siklus III

---

### A. KUNCI JAWABAN

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. B  | 11. B |
| 2. A  | 12. A |
| 3. D  | 13. B |
| 4. B  | 14. B |
| 5. C  | 15. B |
| 6. D  | 16. B |
| 7. C  | 17. C |
| 8. D  | 18. D |
| 9. C  | 19. A |
| 10. D | 20. A |

### B. KUNCI JAWABAN

1. Keadaan kartu jaringan (*Network adapter*) dapat dilihat pada *window Control Panel* > double klik system pilih menu *Device Manager*. Apabila sudah dikenal maka tinggal melakukan setting konfigurasi jaringan. Apabila kartu jaringan belum dikenal atau sudah dikenal tetapi ada tanda (!), (?) dan tanda (X) menyatakan bahwa perlu dilakukan instalasi software driver dari kartu jaringan tersebut
2. Permasalahan pada pemakaian Kabel Coaxial untuk jaringan diantaranya yaitu: Kabel Terbuka (open) dan hubung singkat. Untuk pengisolasian permasalahan permasalahan tersebut dilakukan dengan: dilakukan dengan pengecekan satu persatu dari terminal konektor dengan menggunakan multimeter. Pengecekan dilakukan satu persatu dengan melepaskan konektor BNC dari T BNC dan dilakukan pengetesan ujung ke ujung kabel tersebut apabila terjadi hubung singkat antar kabel maka pisahkan yang menyebabkan hubung singkat tersebut. Apabila terjadi open kabel atau kabel putus dalam kabel coaxial maka lakukan penggantian kabel. Jangan melakukan penyambungan kabel coaxial diantara plug konektor karena menyebabkan jaringan down karena nilai resistansi yang tidak sesuai pada sambungan tersebut dengan pada kabel tersebut.
3. Permasalahan pada Kabel UTP: Konektor longgar (tidak terhubung); Kabel short dan Kabel terbuka (open). Perbaikan untuk jaringan yang longgar dilakukan pengencangan pada hub/switch dan pada kartu jaringan. Pengisolasian pada kabel yang terbuka (open) dan kabel yang short dapat dilakukan dengan menggunakan Multimeter dengan mengetes ujung-ujung kabel. Pengkabelan dengan menggunakan kabel UTP tidak boleh disambung karena akan mempengaruhi kinerja jaringan. Kalau sudah tidak memungkinkan lebih baik dilakukan penggantian kabel beserta konektornya, karena konektor RJ45 hanya digunakan sekali pakai jika sudah diCrimping maka sudah tidak dapat dipakai lagi.

## Kunci Jawaban Siklus III

---

4. Pada kesalahan pengalamatan IP, Pengisolasian yang dapat dilakukan dengan melakukan seting ulang alamat IP Address dan subnetmasknya sesuai dengan jaringan yang digunakan.

5. Tidak bisa *sharing files* atau printer.

Untuk dapat melakukan sharing data dapat dengan cara masuk ke *windows explorer* pilih data atau *directory* yang akah disharingkan kemudian klik kanan lalu klik sharing

Langkah Melakuan Sharing Data Atau Directory

- a. Pilih directory yang akan di *sharing* data
- b. Option pilihan *sharing* data

Langkah Melakuan Sharing Data Atau Directory

- a. Start setting printer
- b. Pilih printer yang akan di sharing
- c. Option pilihan sharing printer

### **LAMPIRAN 3**

- ❖ **INDIKATOR KEBERHASILAN TINDAKAN**
- ❖ **LEMBAR PENILAIAN KEAKTIFAN (LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA)**
- ❖ **DAFTAR TINGKAT KEAKTIFAN SISWA**
- ❖ **PERBANDINGAN TINGKAT KEAKTIFAN SISWA**
- ❖ **DAFTAR NILAI KELAS XI KJ B**
- ❖ **ANALISIS NILAI**
- ❖ **PERBANDINGAN TINGKAT PRESTASI BELAJAR SISWA**
- ❖ **CATATAN LAPANGAN**

## INDIKATOR KEBERHASILAN

Aspek	Pencapaian siklus I	Cara mengukur
<b>Keaktifan siswa mengajukan pertanyaan</b>	<b>20%</b>	<b>Diamati saat pembelajaran berlangsung, lembar pengamatan, oleh peneliti. Ditung dari jumlah siswa bertanya per jumlah keseluruhan siswa</b>
<b>Ketepatan waktu melakukan kegiatan eksplorasi</b>	<b>50%</b>	<b>Jumlah kelompok yang dapat menyelesaikan tugas tepat waktu dibagi jumlah kelompok.</b>
<b>Interaksi antar siswa pada kegiatan kooperatif</b>	<b>25%</b>	<b>Diamati ketika siswa melakukan diskusi, dicatat keterlibatan masing-masing siswa dalam kelompok</b>
<b>Ketuntasan hasil belajar</b>	<b>80%</b>	<b>Dihitung dari nilai rata-rata kuiz. Siswa yang memperoleh nilai lebih besar/sama dengan 75 dinyatakan tuntas.</b>

Aspek	Pencapaian siklus I	Pencapaian siklus II	Pencapaian siklus III
Keaktifan siswa mengajukan pertanyaan	20%	25%	30%
Ketepatan waktu melakukan kegiatan eksplorasi	50%	65%	80%
Interaksi antar siswa pada kegiatan kooperatif	25%	50%	75%
Ketuntasan hasil belajar	80%	90%	100%

Hari/Tanggal :

[illegible]

Catatan : Skor diisi dengan angka 1 sampai 3 dengan kriteria terlampir.

### **Keterangan**

#### **ASPEK YANG DINILAI DAN KRITERIA PENILAIAN KEAKTIVAN PESERTA DIDIK DALAM PENDEKATAN TEKNIS MENCARI PASANGAN ( MAKE A MATCH )**

**A. Memberikan ide/pendapat**

- 1 = Jika pendapat tidak rasional
- 2 = Jika pendapat rasional dan kurang benar
- 3 = Jika pendapat rasional dan benar

**B. Menerima pendapat orang lain**

- 1 = Langsung menerima pendapat tanpa alasan
- 2 = Menerima pendapat dengan alasan yang kurang benar
- 3 = menerima pendapat dengan alasan yang benar

**C. Menanggapi pendapat orang lain**

- 1 = Langsung menyetujui tanpa alasan
- 2 = Menyetujui dengan alasan yang kurang benar
- 3 = Menyetujui dengan alasan yang benar

**D. Melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru**

- 1 = Tidak melaksanakan tugas
- 2 = Melaksanakan tugas hanya sebagian
- 3 = Melaksanakan tugas sampai selesai

**E. Kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok**

- 1 = Tidak peduli kesulitan sesama anggota kelompok
- 2 = Peduli tetapi tidak membantu menyelesaikannya
- 3 = Peduli dan membantu menyelesaikannya

**F. Keikutsertaan dalam mengerjakan tugas kelompok**

- 1 = Tidak berpartisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok
- 2 = Berpartisipasi tetapi tidak secara penuh dalam mengerjakan tugas kelompok
- 3 = Berpartisipasi dan ikut bertanggung jawab atas tugas kelompok

**G. Keikutsertaan dalam melaksanakan presentasi hasil belajar**

- 1 = Tidak ikut serta dalam melaksanakan presentasi hasil belajar
- 2 = Ikut serta tetapi tidak bisa berpartisipasi secara penuh dan menguatkan argument terhadap hal yang dipresentasikan dalam melaksanakan presentasi hasil belajar
- 3 = Berpartisipasi dan ikut bertanggung jawab atas tugas kelompok

**LEMBAR PEDOMAN PENILAIAN**

**KEAKTIFAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN**

**DENGAN METODE KOOPERATIF TEKNIK MENCARI PASANGAN (MAKE A MATCH)**

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 SEDAYU

**Mata Pelajaran** : Kompetensi Kejuruan

**Siklus/Pertemuan** : I / Pertama

**Hari/Tanggal** : Rabu / 10 November 2010

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																					Jumlah Skor
		A			B			C			D			E			F			G			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Ade Julio Prakoso			√	√				√				√			√			√		√		17
2	Afiq Adede Afrizal	√			√			√				√			√			√			√		11
3	Agung Nur Dwi Saputro			√	√				√				√			√			√		√		17
4	Agus Heri Kustanto			√	√				√				√			√			√		√		17
5	Ahmad Kurniadi		√		√			√					√		√			√			√		13
6	Angga Wijayanto	√			√			√				√			√			√			√		11
7	Angger prastyiaji		√		√			√					√		√			√			√		13
8	Ardian Nur Rochman			√		√				√			√			√			√			√	20

9	Ardianto		√		√			√					√		√				√		√		14
10	Aris setiawan			√		√			√			√			√			√			√		16
11	Armin Bayu Murti	√			√			√				√			√			√			√		11
12	Asahya Suminar	√			√			√			√			√				√				√	8
13	Beni Putra Kurnianto	√			√			√				√			√			√			√		11
14	Deny Astuti		√			√			√			√			√				√		√		15
15	Eko Febriandi		√		√			√				√			√			√			√		13
16	Fredianto Cahyo Wibowo		√		√			√				√			√			√			√		13
17	Ian Dwi Heruyanto		√		√			√				√			√				√		√		14
18	Ismail Nur Ari Wljaya	√			√			√				√			√			√			√		11
19	Latifah Wahyu Febriyanti			√		√			√			√			√			√				√	16
20	Margarita Kardiati		√		√			√				√			√			√			√		13
21	Nicky Aprilia Putri		√		√			√				√			√			√			√		13
22	Novie Pratama		√		√			√				√			√			√			√		13
23	Novilia Widyawati		√		√			√				√			√			√			√		13
24	Rahmad Basuki			√	√				√				√			√			√		√		17
25	Restu Febrilia			√		√			√			√			√			√				√	16
26	Rini Supriatni			√		√				√			√			√			√		√		18
27	Rosita Sari			√		√			√			√			√			√				√	16
28	Tri Aji Wibowo		√		√			√					√			√			√		√		13
29	Tri Naryadi	√			√			√				√			√			√			√		11
30	Vika Indarti		√		√			√					√			√				√		√	14
31	Wahyu Riansyah		√			√			√			√			√				√		√		15
32	Yoffy Andy Pratama		√		√			√					√			√			√		√		13
33	Yogyana Noviasari		√			√			√			√			√				√		√		15
34	Yovie Kiswidianoro		√		√			√					√			√			√		√		13



9	Ardianto			√	√				√				√			√			√		√		17
10	Aris setiawan			√		√				√			√		√				√		√		18
11	Armin Bayu Murti	√			√			√				√			√			√			√		11
12	Asahya Suminar	√			√			√				√			√			√			√		11
13	Beni Putra Kurnianto	√			√			√				√			√			√			√		11
14	Deny Astuti			√	√				√				√			√			√		√		17
15	Eko Febriandi		√		√			√					√		√			√			√		13
16	Fredianto Cahyo Wibowo		√		√			√					√		√			√			√		13
17	Ian Dwi Heruyanto		√			√			√			√			√				√		√		15
18	Ismail Nur Ari Wljaya	√			√			√				√			√			√			√		11
19	Latifah Wahyu Febriyanti		√			√				√			√			√			√			√	19
20	Margarita Kardiati		√		√			√					√		√				√		√		14
21	Nicky Aprilia Putri		√		√			√					√		√				√		√		14
22	Novie Pratama		√		√			√					√		√			√			√		13
23	Novilia Widyawati			√		√			√			√			√			√				√	16
24	Rahmad Basuki		√			√				√			√			√			√			√	19
25	Restu Febrilia		√			√				√			√			√			√			√	19
26	Rini Supriatni			√		√				√			√			√			√			√	20
27	Rosita Sari			√	√				√				√			√			√		√		17
28	Tri Aji Wibowo		√			√			√			√			√				√		√		15
29	Tri Naryadi	√			√			√				√			√			√			√		11
30	Vika Indarti		√		√			√					√		√				√		√		14
31	Wahyu Riansyah		√		√			√					√		√			√			√		13
32	Yoffy Andy Pratama		√		√			√					√		√			√			√		13
33	Yogyana Noviasari			√		√			√			√			√			√				√	16
34	Yovie Kiswidianoro		√		√			√					√		√			√			√		13

### DENGAN METODE KOOPERATIF TEKNIK MENCARI PASANGAN (MAKE A MATCH)

**Hari/Tanggal : Rabu / 01 Desember 2010**

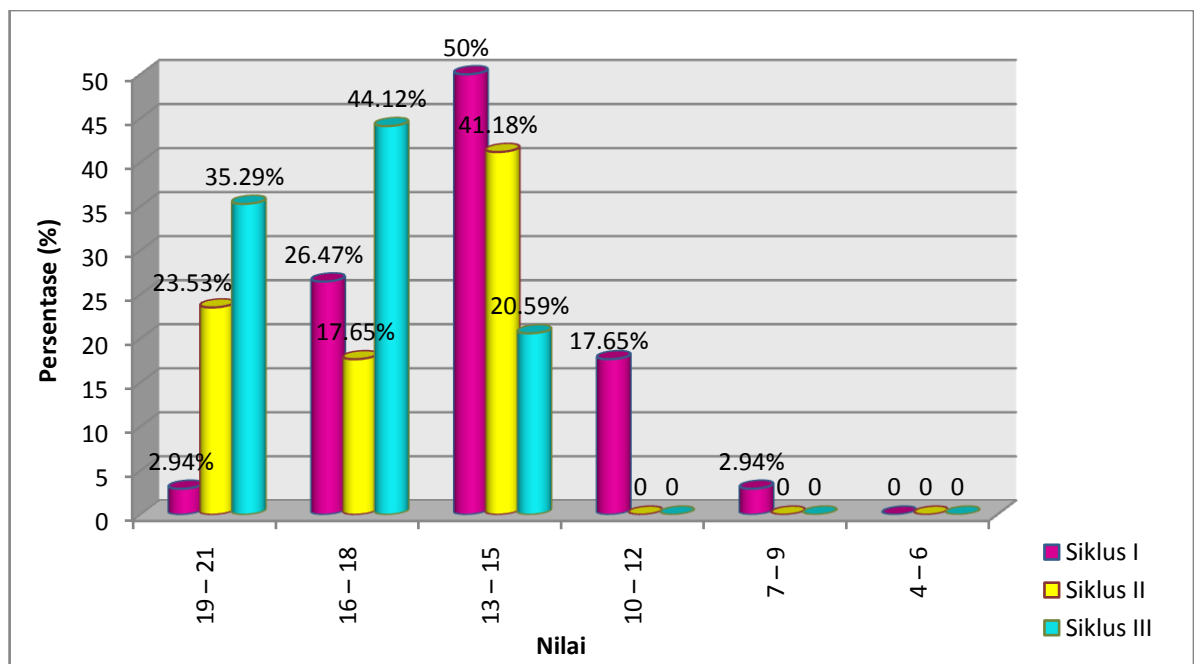
[illegible]

9	Ardianto			√		√			√			√			√			√			√		16
10	Aris setiawan			√		√			√			√			√			√			√		20
11	Armin Bayu Murti		√			√			√			√			√			√		√			15
12	Ascahya Suminar		√		√			√				√			√			√		√			13
13	Beni Putra Kurnianto		√		√			√				√			√			√		√			14
14	Deny Astuti		√			√			√			√			√			√			√		19
15	Eko Febriandi			√	√			√				√			√			√		√			17
16	Fredianto Cahyo Wibowo			√		√			√			√			√			√		√			18
17	Ian Dwi Heruyanto			√		√		√			√			√			√				√		16
18	Ismail Nur Ari Wljaya		√		√			√				√			√			√			√		13
19	Latifah Wahyu Febriyanti		√			√			√			√			√			√			√		19
20	Margarita Kardiati			√	√			√				√			√			√		√			17
21	Nicky Aprilia Putri			√		√			√			√			√			√		√			18
22	Novie Pratama		√			√		√			√			√				√		√			15
23	Novilia Widyawati		√			√			√			√			√			√			√		19
24	Rahmad Basuki			√	√			√				√			√			√		√			17
25	Restu Febrilia			√		√			√			√			√			√			√		20
26	Rini Supriatni			√			√		√			√			√			√			√		21
27	Rosita Sari		√			√			√			√			√			√			√		19
28	Tri Aji Wibowo			√	√			√				√			√			√		√			17
29	Tri Naryadi			√		√		√			√			√			√				√		16
30	Vika Indarti			√		√			√			√			√			√		√			18
31	Wahyu Riansyah			√	√			√				√			√			√		√			17
32	Yoffy Andy Pratama			√		√		√			√			√			√				√		16
33	Yogyana Noviasari			√		√			√			√			√			√		√			18
34	Yovie Kiswidianoro			√		√		√			√			√			√				√		16

Tabel Perbandingan Tingkat Keaktifan siswa pada  
siklus I, siklus II dan siklus III

No.	Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		F	%	F	%	F	%
1.	19 – 21	1	2.94	8	23.53	12	35.29
2.	16 – 18	9	26.47	6	17.65	15	44.12
3.	13 – 15	17	50.00	14	41.18	7	20.59
4.	10 – 12	6	17.65	-	-	-	-
5.	7 – 9	1	2.94	-	-	-	-
6.	4 – 6	-	-	-	-	-	-

Grafik Perbandingan Persentase Tingkat Keaktifan siswa  
pada siklus I, siklus II dan siklus III



## DAFTAR NILAI KELAS XI KJ B

### Mata Diklat Mendiagnosis Permasalahan Pengoperasian Pc Yang Tersambung Jaringan

No	NAMA SISWA	TAHAP			
		Pre-Test	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Ade Julio Prakoso	55	75	95	100
2	Afiq Adede Afrizal	45	55	95	98
3	Agung Nur Dwi Saputro	55	80	100	100
4	Agus Heri Kustanto	50	85	100	100
5	Ahmad Kurniadi	50	90	90	94
6	Angga Wijayanto	40	80	95	94
7	Angger prastyiaji	50	85	85	88
8	Ardian Nur Rochman	55	90	85	100
9	Ardianto	60	85	60	88
10	Aris setiawan	55	80	80	90
11	Arman Bayu Murti	55	80	75	92
12	Asahya Suminar	45	90	75	88
13	Beni Putra Kurnianto	55	75	95	84
14	Deny Astuti	45	65	65	94
15	Eko Febriandi	55	90	85	94
16	Fredianto Cahyo Wibowo	55	80	90	88
17	Ian Dwi Heruyanto	45	90	100	84
18	Ismail Nur Ari Wijaya	25	90	100	94
19	Latifah Wahyu Febriyanti	50	80	80	90
20	Margarita Kardiati	50	80	85	88
21	Nicy Aprilia Putri	50	90	80	88
22	Novie Pratama	45	90	90	90
23	Novilia Widyawati	50	65	95	94
24	Rahmad Basuki	40	45	55	78
25	Restu Febrilia	40	45	85	88
26	Rini Supriatni	50	90	95	100
27	Rosita Sari	35	65	80	100
28	Tri Aji Wibowo	50	80	95	88
29	Tri Naryadi	50	85	85	92
30	Vika Indarti	45	65	75	88
31	Wahyu Riansyah	50	90	90	94
32	Yoffy Andy Pratama	50	85	100	88
33	Yogyana Noviasari	50	90	95	88
34	Yovie Kiswidianoro	50	85	75	90
35	Widadi				

**Keterangan :**



**= Keluar**

# ANALISIS NILAI TINGKAT PRESTASI SISWA

## 1. Menhitung Jumlah Kelas Interval

$$\begin{aligned}\text{Jumlah kelas interval} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 34 \\ &= 1 + 5,05 \\ &= 6,05\end{aligned}$$

Jadi, jumlah kelas interval 6 atau 7. Pada kesempatan kali ini digunakan 7 kelas.

## 2. Menghitung Rentang Data

Yaitu data terbesar dikurangi data yang terkecil kemudian ditambah 1.

### a) PRE-TEST

$$\begin{aligned}\text{Data terbesar} &= 60 \text{ dan terkecil} = 25 \\ \text{Jadi } 60 - 25 &= 35 + 1 = 36\end{aligned}$$

### b) SIKLUS I

$$\begin{aligned}\text{Data terbesar} &= 90 \text{ dan terkecil} = 45 \\ \text{Jadi } 90 - 45 &= 45 + 1 = 46\end{aligned}$$

### c) SIKLUS II

$$\begin{aligned}\text{Data terbesar} &= 100 \text{ dan terkecil} = 55 \\ \text{Jadi } 100 - 55 &= 45 + 1 = 46\end{aligned}$$

### d) SIKLUS III

$$\begin{aligned}\text{Data terbesar} &= 100 \text{ dan terkecil} = 78 \\ \text{Jadi } 100 - 78 &= 22 + 1 = 23\end{aligned}$$

## 3. Menghitung Panjang Kelas

Yaitu Rentang data dibagi jumlah kelas interval.

### a) PRE-TEST

$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas} &= \frac{36}{7} = 5,14 \approx 5 \\ \text{Jadi, panjang kelasnya} &\text{ adalah } 5.\end{aligned}$$

### b) SIKLUS I

$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas} &= \frac{46}{7} = 6,57 \approx 7 \\ \text{Jadi, panjang kelasnya} &\text{ adalah } 7.\end{aligned}$$

c) SIKLUS II

$$\text{Panjang kelas} = \frac{46}{7} = 6,57 \approx 7$$

Jadi, panjang kelasnya adalah 7.

d) SIKLUS III

$$\text{Panjang kelas} = \frac{23}{7} = 3,28 \approx 4$$

Jadi, panjang kelasnya adalah 4.

#### 4. Menyusun Kelas Interval

a) PRE-TEST

No. Kelas	Kelas Interval	$f$	$x_i$	$f \cdot x_i$	%
1	61 – 66	-	63.5	-	-
2	55 – 60	9	57.5	517.5	26.47
3	49 – 54	14	51.5	721	41.18
4	43 – 48	6	44.5	267	17.65
5	37 – 42	3	39.5	118.5	8.82
6	31 – 36	1	33.5	33.5	2.94
7	25 – 30	1	27.5	27.5	2.94
Jumlah		34		1685	100

- Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{\sum f} = \frac{1685}{34} = 49,56$$

No. Kelas	Kelas Interval	Frekuensi	Simpanagan ( $x_i - \bar{x}$ )	Simpangan Kuadrat ( $(x_i - \bar{x})^2$ )	$f(x_i - \bar{x})^2$
1	61 – 66	-	13.94	194.3236	0
2	55 – 60	9	7.94	63.0436	567.3924
3	49 – 54	14	1.94	3.7636	52.6904
4	43 – 48	6	-5.06	25.6036	153.6216
5	37 – 42	3	-10.06	101.2036	303.6108
6	31 – 36	1	-16.06	257.9236	257.9236
7	25 – 30	1	-22.06	486.6436	486.6436
Jumlah		34		1132.505	1821.882

- Simpangan Baku (s)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f(x_1 - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1821.882}{34-1}} = \sqrt{55.21} = 7.43$$

b) SIKLUS I

No. Kelas	Kelas Interval	f	$x_i$	f. $x_i$	%
1	93 - 100	-	96.5	0	-
2	85 - 92	9	88.5	796.5	50.00
3	77 - 84	14	80.5	1127	23.53
4	69 - 76	6	72.5	435	5.88
5	61 - 68	3	64.5	193.5	11.76
6	53 - 60	1	56.5	56.5	2.94
7	45 - 52	1	48.5	48.5	5.88
Jumlah		34		2657	100

- Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{\sum f} = \frac{2657}{34} = \mathbf{78.15}$$

No. Kelas	Kelas Interval	Frekuensi	Simpangan ( $x_i - \bar{x}$ )	Simpangan Kuadrat ( $(x_i - \bar{x})^2$ )	$f(x_i - \bar{x})^2$
1	93 - 100	-	18.35	336.7225	0
2	85 - 92	17	10.35	107.1225	964.1025
3	77 - 84	8	2.35	5.5225	77.315
4	69 - 76	2	-5.65	31.9225	191.535
5	61 - 68	4	-13.65	186.3225	558.9675
6	53 - 60	1	-21.65	468.7225	468.7225
7	45 - 52	2	-29.65	879.1225	879.1225
Jumlah		34		2015.458	3139.765

- Simpangan Baku (s)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f(x_1 - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{3139.765}{34-1}} = \sqrt{95.14} = 9.75$$

c) SIKLUS II

No. Kelas	Kelas Interval	f	$x_i$	$f \cdot x_i$	%
1	93 - 100	13	96.5	1254.5	38.23
2	85 - 92	10	88.5	885	29.41
3	77 - 84	4	80.5	322	11.76
4	69 - 76	4	72.5	290	11.76
5	61 - 68	1	64.5	64.5	2.94
6	53 - 60	2	56.5	113	5.88
7	45 - 52	-	48.5	0	-
Jumlah		34		2929	100

- Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{\sum f} = \frac{2929}{34} = \mathbf{86.15}$$

No. Kelas	Kelas Interval	Frekuensi	Simpanagan ( $x_i - \bar{x}$ )	Simpangan Kuadrat ( $(x_i - \bar{x})^2$ )	$f(x_i - \bar{x})^2$
1	93 - 100	-	10.35	107.1225	0
2	85 - 92	17	2.35	5.5225	964.1025
3	77 - 84	8	-5.65	31.9225	77.315
4	69 - 76	2	-13.65	186.3225	191.535
5	61 - 68	4	-21.65	468.7225	558.9675
6	53 - 60	1	-29.65	879.1225	468.7225
7	45 - 52	2	-37.65	1417.523	879.1225
Jumlah		34		3096.258	4547.765

- Simpangan Baku (s)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{4547.765}{34-1}} = \sqrt{137.8} = 11.73$$

d) SIKLUS III

No. Kelas	Kelas Interval	f	$x_i$	f. $x_i$	%
1	96 – 100	7	98	686	20.59
2	91 – 95	9	93	837	26.47
3	86 – 90	15	88	1320	44.12
4	81 – 85	2	83	166	5.88
5	76 – 80	1	78	78	2.94
6	71 – 75	-	73	0	-
7	66 – 70	-	68	0	-
Jumlah		34		3087	100

- Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{\sum f} = \frac{3087}{34} = \mathbf{90.79}$$

No. Kelas	Kelas Interval	Frekuensi	Simpangan ( $x_i - \bar{x}$ )	Simpangan Kuadrat ( $x_i - \bar{x}$ ) <sup>2</sup>	$f(x_i - \bar{x})^2$
1	93 - 100	-	7.21	51.9841	363.8887
2	85 – 92	17	2.21	4.8841	43.9569
3	77 – 84	8	-2.79	7.7841	116.7615
4	69 – 76	2	-7.79	60.6841	121.3682
5	61 – 68	4	-12.79	163.5841	163.5841
6	53 – 60	1	-17.79	316.4841	0
7	45 – 52	2	-22.79	519.3841	0
Jumlah		34		1124.789	809.5594

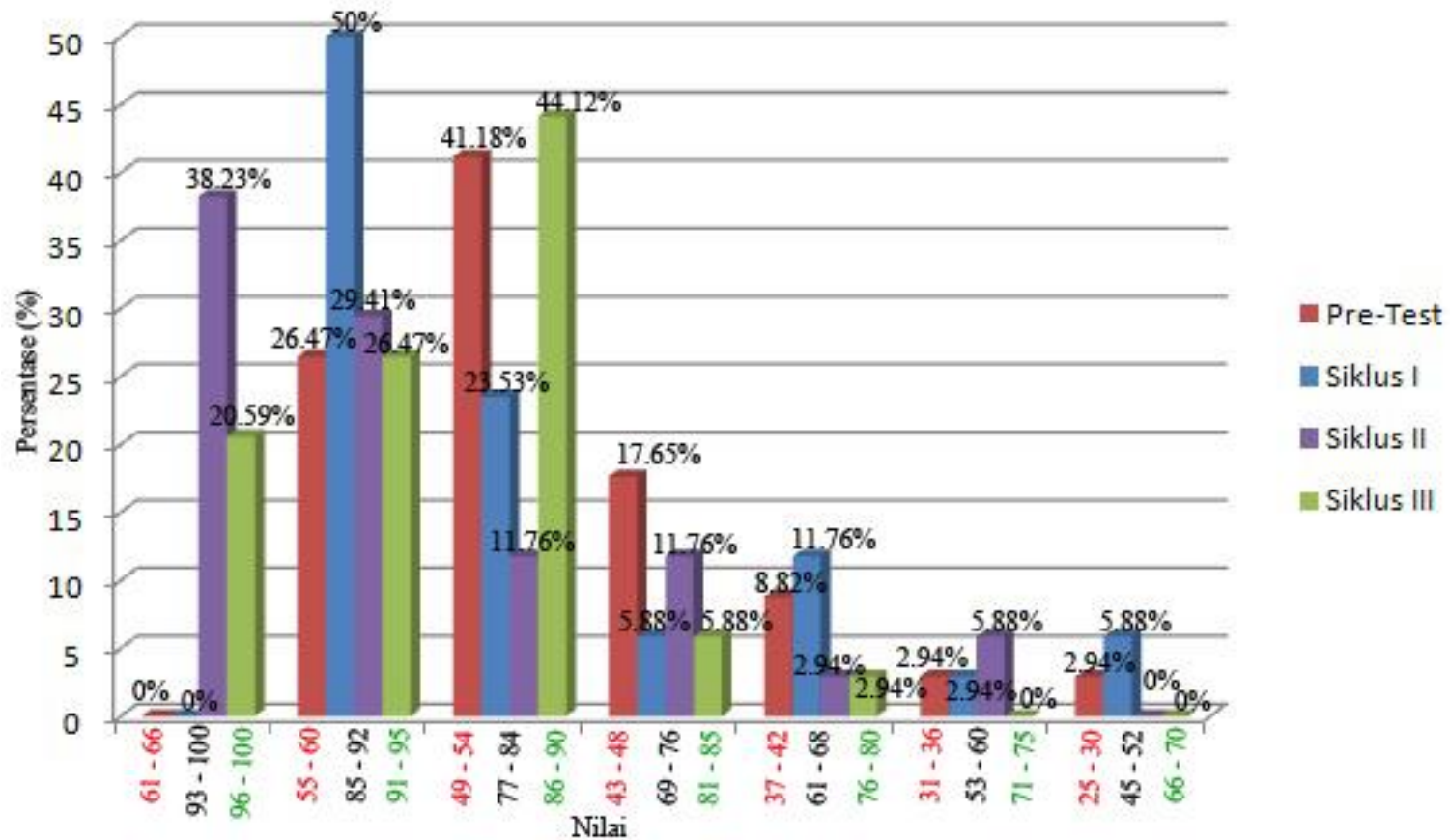
- Simpangan Baku (s)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{809.5594}{34-1}} = \sqrt{24.53} = 49.53$$

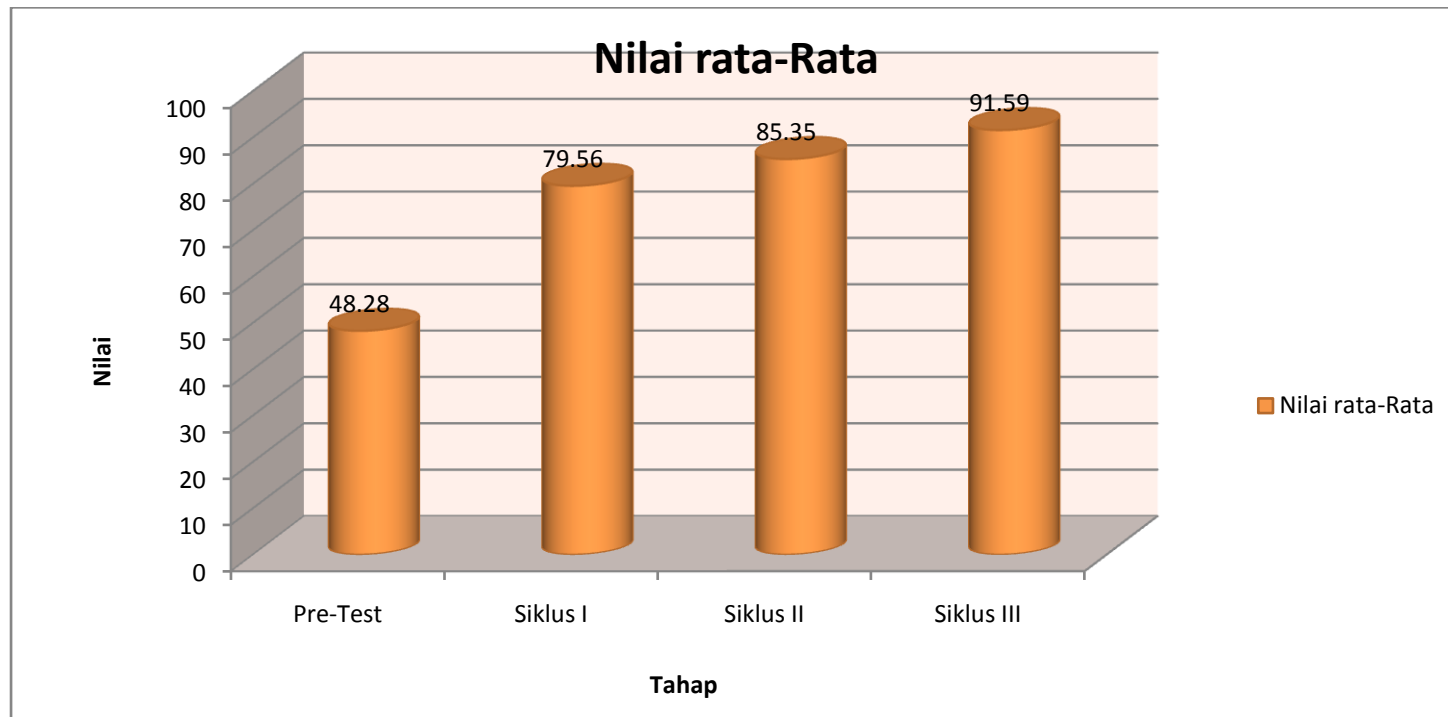
Tabel Perbandingan Tingkat Prestasi siswa pada tahap  
pre-test, siklus I, siklus II dan siklus III

No.	Nilai	Pre-Test		Nilai	Siklus I		Nilai	Siklus II		Nilai	Siklus III	
		F	%		F	%		F	%		F	%
1.	<b>61 – 66</b>	-	-	<b>93 - 100</b>	-	-	<b>93 - 100</b>	13	38.23	<b>96 – 100</b>	7	20.59
2.	<b>55 – 60</b>	9	26.47	<b>85 – 92</b>	17	50.00	<b>85 – 92</b>	10	29.41	<b>91 – 95</b>	9	26.47
3.	<b>49 – 54</b>	14	41.18	<b>77 – 84</b>	8	23.53	<b>77 – 84</b>	4	11.76	<b>86 – 90</b>	15	44.12
4.	<b>43 – 48</b>	6	17.65	<b>69 – 76</b>	2	5.88	<b>69 – 76</b>	4	11.76	<b>81 – 85</b>	2	5.88
5.	<b>37 – 42</b>	3	8.82	<b>61 – 68</b>	4	11.76	<b>61 – 68</b>	1	2.94	<b>76 – 80</b>	1	2.94
6.	<b>31 – 36</b>	1	2.94	<b>53 – 60</b>	1	2.94	<b>53 – 60</b>	2	5.88	<b>71 – 75</b>	-	-
7.	<b>25 - 30</b>	1	2.94	<b>45 – 52</b>	2	5.88	<b>45 – 52</b>	-	-	<b>66 – 70</b>	-	-
<b>Jumlah</b>		34	100		34	100	<b>Jumlah</b>	34	100	<b>Jumlah</b>	34	100
<b>Rata-Rata</b>		48.28			79.56		86.18		91.59			
<b>Simpangan Baku</b>		7.54			12.18		11.74		5			

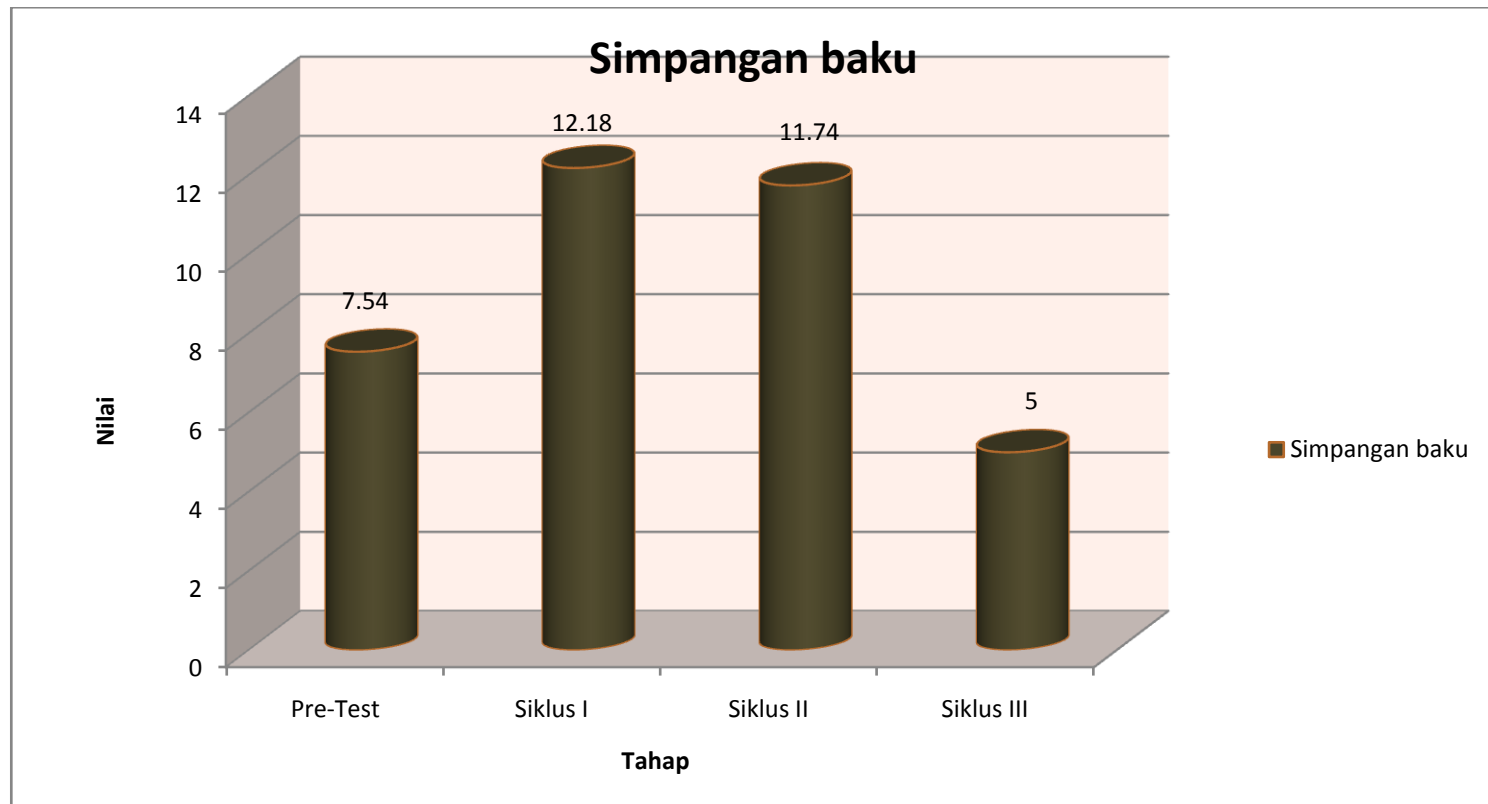
Grafik Persentase Perbandingan Tingkat Prestasi siswa pada tahap  
pre-test, siklus I, siklus II dan siklus III



Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata Prestasi siswa pada tahap  
pre-test, siklus I, siklus II dan siklus III



Grafik Perbandingan Nilai Simpangan Baku pada tahap  
pre-test, siklus I, siklus II dan siklus III



## **Lembar Catatan Lapangan**

### **Penelitian Tindakan Kelas Tahun 2010**

Judul Penelitian : Peningkatan Keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar  
Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan  
(*Make A Match*) Di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran  
2010/2011

Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 01 Desember 2010

Siklus / Pertemuan : Siklus III / Pertemuan 1

Observer : Kawit, M.T.

### **Deskripsi Catatan Lapangan**

Kegiatan utama pembelajaran Pra Penelitian Tindakan adalah :

1. Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan agar tidak mengganggu keseluruhan sistem
2. Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan dari sisi hardware.
3. Mengisolasi permasalahan perangkat jaringan dari sisi software

Pada pukul 07.00 guru (peneliti) sudah berada di ruang kelas KJ B (Lab. Komputer), guru (peneliti) kemudian membuka pelajaran dengan berdoa dan dilanjutkan dengan mengucapkan salam. Kemudian guru melanjutkan dengan

mengecek kehadiran siswa, untuk hari Rabu, 01 Desember 2010 semua siswa kelas KJ B hadir dan dapat mengikuti mata diklat kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan. Sebelum memulai guru mengingatkan jenis-jenis penilaian kepada siswa, guru (peneliti) juga mencoba memacu keaktifan mereka mengingat pada siklus I kemarin prestasi dan keaktifan mereka belum optimal. Setelah mengecek kehadiran siswa, guru melakukan apersepsi tentang materi yang sudah dipelajari dalam siklus I dan siklus II. Hal yang cukup menggembirakan sebagian besar dapat menjawab pertanyaan apersepsi yang diberikan guru. Hal itu mengindikasikan bahwa mereka sudah cukup memahami materi pada siklus I dan siklus II.

Guru kemudian melanjutkan pada materi selanjutnya, sebelum memulai guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi. Kemudian Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match) guru membagi siswa menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok dibagikan kartu yang berisi konsep materi. Setiap kelompok mendapat beberapa kartu yang terdiri dari kartu pertanyaan dan jawaban serta kertas untuk menempel. Setiap kelompok yang mendapat beberapa kartu diberi waktu mengocok masing kartu sebelum mereka susun. Guru meminta setiap kelompok menyusun kartu-kartu tersebut sehingga menemukan konsep yang benar, dalam waktu yang telah ditentukan. Setiap anggota kelompok bekerja sama dalam kelompoknya untuk memasangkan antara kartu pertanyaan dengan jawabanya yang kemudian ditempelkan pada kertas yang telah disediakan dan diselesaikan dalam waktu yang ditentukan. Kegiatan pembelajaran pada siklus III ini semakin mengalami peningkatan suasana ribut semakin minim. Masing-masing kelompok berusaha untuk bisa memberikan solusi pemecahan masalah dan analisa yang rasional. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut. Kelompok yang dapat menyelesaikan sebelum batas waktu yang ditentukan diberi point plus. Setelah semua kelompok selesai, guru meminta

kelompok yang sudah menyelesaikan memasang kartu untuk maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut. Dari hasil pengamatan guru (peneliti) semakin banyak siswa yang antusias dalam mengerjakan tugas, hanya segelintir siswa yang kurang berpartisipasi dalam kelompok namun tidak seperti disiklus sebelumnya, pada siklus III ini keaktifan siswa semakin meningkat.

Setelah beberapa kelompok maju kedepan, seperti prosedur penelitian semula untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi tersebut maka guru memberikan kuis dengan 20 soal pilihan ganda dan 5 soal essay. Setelah selesai mengerjakan kuis III, guru (peneliti) memberikan refleksi atau kesimpulan tentang materi hari ini. banyak siswa yang bertanya kepada guru saat guru memberikan kesimpulan. Setelah itu guru menginformasikan agar setiap siswa merangkum dari beberapa sumber tentang materi tersebut. Pertemuan 3 ini ditutup dengan salam dan berdoa.

Peneliti

(Nurul Inayah)

**Lembar Catatan Lapangan**  
**Penelitian Tindakan Kelas Tahun 2010**

Judul Penelitian : Peningkatan Keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan (*Make A Match*) Di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011

Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 27 Oktober 2010

Siklus / Pertemuan : Pra Penelitian Tindakan

Observer : Kawit, M.T.

**Deskripsi Catatan Lapangan**

Kegiatan utama pembelajaran Pra Penelitian Tindakan adalah :

1. Guru (peneliti) menjelaskan tentang proses pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (*Make a Match*)
2. Guru (peneliti) memberikan pre-test kepada siswa untuk mengukur kemampuan dasar.

Pada pukul 07.15 guru (peneliti) sudah berada di ruang kelas KJ B (Lab. Komputer), guru (peneliti) kemudian membuka pelajaran dengan berdoa dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa. Untuk hari Rabu, 27 Oktober 2010 semua siswa kelas KJ B hadir. Untuk mengawali kegiatan pembelajaran hari itu guru menginformasikan kepada seluruh siswa bahwa untuk mata diklat kompetensi kejuruan Mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan siswa akan menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (*Make a Match*). Sebagian siswa masih merasa asing dengan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (*Make a Match*)

ini, oleh karena itu guru terlebih dahulu menjelaskan tentang sesuatu hal yang berkaitan dengan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match).

Satu jam pertama guru menggunakannya untuk menjelaskan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match). Guru mencoba melakukan Tanya jawab kepada siswa mengenai pengertian metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match) itu sendiri, dan hamper tidak ada siswa yang mengerti dan memahami metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match). Guru (peneliti) memulai dengan berkenalan dengan seluruh siswa kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan tentang metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match). Pertama-tama guru (peneliti) menjelaskan tentang pengertian metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match), prinsip, prosedur pembelajaran, keunggulan, kelemahan dan penerapan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match) dalam pembelajaran mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan. Sebagian siswa baru pertama kali mengetahui ada metode pembelajaran seperti itu. Banyak siswa yang merasa senang mengingat proses pembelajaran ini lebih banyak menggunakan diskusi kelompok sehingga tahapan guru menerangkan dengan metode ceramah akan berkurang. Guru (peneliti) juga menginformasikan bahwa pokok bahasan yang akan dipakai untuk penerapan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match) adalah Mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul, Menganalisa gejala kerusakan dan Melokalisasi daerah kerusakan dan Mengisolasi daerah kerusakan.

Selain itu guru (peneliti) juga menjelaskan tentang jenis-jenis penilaian selama proses pembelajaran dengan teknis mencari pasangan (Make a Match), yaitu meliputi keaktifan dalam bertanya, menanggapi, mengerjakan lembar individu dan kelompok, keikutsertaan presentasi, adanya quis tiap akhir siklus (pertemuan). Setelah menjelaskan jenis-jenis penilaian dan juga sudah memasuki jam kedua guru (peneliti) mengukur kemampuan dasar siswa dengan memberikan soal pre-test dengan jumlah 20 soal pilihan ganda dengan waktu pengerjaan

selama 20 menit. Suasana tiba-tiba menjadi rebut dengan test yang dilakukan secara mendadak ini, sehingga membuat guru (peneliti) untuk mengkondisikan kesiapan siswa.

Setelah pengerjaan soal pre-test selesai, guru (peneliti) juga memberikan informasi tambahan bahwa untuk pertemuan minggu depan setiap siswa diharuskan untuk menyiapkan materi tentang Mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul. Dan pada hari itu pertemuan diakhiri dengan salam penutup dan berdoa.

Peneliti

(Nurul Inayah)

## **Lembar Catatan Lapangan**

### **Penelitian Tindakan Kelas Tahun 2010**

Judul Penelitian : Peningkatan Keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar  
Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan  
(*Make A Match*) Di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran  
2010/2011

Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 10 November 2010

Siklus / Pertemuan : Siklus I / Pertemuan 1

Observer : Kawit, M.T.

### **Deskripsi Catatan Lapangan**

Kegiatan utama pembelajaran Pra Penelitian Tindakan adalah :

1. Menjelaskan jenis-jenis reaksi yang seharusnya terjadi atau tidak terjadi dari perangkat PC
2. Mengidentifikasi Jenis-jenis gangguan pada perangkat *Local Area Network*
3. Mengetahui Performansi dan kondisi *Local Area Network*

Pada pukul 07.15 guru (peneliti) sudah berada di ruang kelas KJ B (Lab. Komputer), guru (peneliti) kemudian membuka pelajaran dengan berdoa dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa. Untuk hari Rabu, 10 November 2010 semua siswa kelas KJ B hadir dan dapat mengikuti mata diklat kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang

tersambung jaringan. Karena hari ini merupakan hari pertama siswa kelas XI KJ B memasuki materi yang baru yaitu mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul dengan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (Make a Match). Sebelum memulai guru mengingatkan jenis-jenis penilaian selama proses pembelajaran dengan metode ini.

Pukul 07.30 WIB, guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi. Kemudian Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match) guru membagikan kartu yang berisi konsep materi pada masing masing siswa. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut. Setiap siswa mendapat satu buah kartu diberi waktu memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegangnya selama 15 menit. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban) dalam waktu yang ditentukan. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. Guru meminta siswa yang sudah mendapatkan pasangan yang cocok maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut. Berdasarkan pengamatan guru (peneliti) masih banyak siswa yang tidak mau mencari pasangannya hanya menunggu dicari, ada pula yang cuma berteriak tidak mau menghampiri teman-temannya satu persatu, banyak pula yang masih sibuk dengan handphone dan juga game dikomputer. Namun ada juga siswa yang aktif mencari pasangan kartu dengan menghampiri teman-temannya dan ada juga yang hanya menghampiri teman tertentu saja kemudian jika tidak ketemu menyerah tidak mau mencari lagi.

Setelah beberapa kelompok maju kedepan, seperti prosedur penelitian semula untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi tersebut maka guru memberikan kuis dengan 15 soal pilihan ganda dan 1 soal essay. Setelah selesai mengerjakan kuis I, guru (peneliti) memberikan refleksi atau kesimpulan tentang materi hari ini. Sudah ada siswa yang bertanya kepada guru saat guru memberikan kesimpulan. Setelah itu guru menginformasikan agar setiap siswa merangkum dari

beberapa sumber tentang materi tersebut. Pertemuan 1 ini ditutup dengan salam dan berdoa.

Peneliti

(Nurul Inayah)

## **Lembar Catatan Lapangan**

### **Penelitian Tindakan Kelas Tahun 2010**

Judul Penelitian : Peningkatan Keaktifan Dalam KBM Dan Prestasi Belajar  
Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan  
(*Make A Match*) Di SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran  
2010/2011

Hari/Tanggal Observasi : Rabu, 24 November 2010

Siklus / Pertemuan : Siklus II / Pertemuan 1

Observer : Kawit, M.T.

### **Deskripsi Catatan Lapangan**

Kegiatan utama pembelajaran Pra Penelitian Tindakan adalah :

1. Mengklasifikasi permasalahan pada pengoperasian LAN
2. Mengidentifikasi masing-masing jenis permasalahan yang ada pada hardware.
3. Mengidentifikasi masing-masing jenis permasalahan yang ada pada software

Pada pukul 07.00 guru (peneliti) sudah berada di ruang kelas KJ B (Lab. Komputer), guru (peneliti) kemudian membuka pelajaran dengan berdoa dan dilanjutkan dengan mengucapkan salam. Kemudian guru melanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa, untuk hari Rabu, 24 November 2010 semua siswa kelas KJ B hadir dan dapat mengikuti mata diklat kompetensi kejuruan

mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan. Sebelum memulai guru mengingatkan jenis-jenis penilaian kepada siswa, guru (peneliti) juga mencoba memacu keaktifan mereka mengingat pada siklus I kemarin prestasi dan keaktifan mereka belum optimal. Setelah mengecek kehadiran siswa, guru melakukan apersepsi tentang materi yang sudah dipelajari dalam siklus I. Hal yang cukup menggembirakan sebagian besar dapat menjawab pertanyaan apersepsi yang diberikan guru. Hal itu mengindikasikan bahwa mereka sudah cukup memahami materi pada siklus I.

Guru kemudian melanjutkan pada materi selanjutnya, sebelum memulai guru menjelaskan sedikit tentang konsep materi. Kemudian Untuk menjalankan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match) guru membagi siswa menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok dibagikan kartu yang berisi konsep materi. Setiap kelompok mendapat beberapa kartu yang terdiri dari kartu pertanyaan dan jawaban serta kertas untuk menempel. Setiap kelompok yang mendapat beberapa kartu diberi waktu mengocok masing kartu sebelum mereka susun. Guru meminta setiap kelompok menyusun kartu-kartu tersebut sehingga menemukan konsep yang benar, dalam waktu yang telah ditentukan. Setiap anggota kelompok bekerja sama dalam kelompoknya untuk memasangkan antara kartu pertanyaan dengan jawabanya yang kemudian ditempelkan pada kertas yang telah disediakan dan diselesaikan dalam waktu yang ditentukan. Kegiatan pembelajaran pada siklus II ini sudah mengalami peningkatan suasana ribut sudah minim. Masing-masing kelompok berusaha untuk bisa memberikan solusi pemecahan masalah dan analisa yang rasional. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut. Guru membimbing siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan tugas tersebut. Kelompok yang dapat menyelesaikan sebelum batas waktu yang ditentukan diberi point plus. Setelah semua kelompok selesai, guru meminta kelompok yang sudah menyelesaikan memasangkan kartu untuk maju kedepan dan membacakan hasilnya. Demikian seterusnya dan dilanjutkan dengan pembahasan secara klasikan mengenai masalah tersebut. Dari pengamatan guru (peneliti) ada siswa

yang cukup antusias dalam mengerjakan tugas, namun ada pula yang tidak berpartisipasi dalam kelompok, bahkan sibuk dengan handphone juga komputernya sendiri.

Setelah beberapa kelompok maju kedepan, seperti prosedur penelitian semula untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi tersebut maka guru memberikan kuis dengan 20 soal pilihan ganda dan 5 soal essay. Setelah selesai mengerjakan kuis II, guru (peneliti) memberikan refleksi atau kesimpulan tentang materi hari ini. beberapa siswa yang bertanya kepada guru saat guru memberikan kesimpulan. Setelah itu guru menginformasikan agar setiap siswa merangkum dari beberapa sumber tentang materi tersebut. Pertemuan 2 ini ditutup dengan salam dan berdoa.

Peneliti

(Nurul Inayah)



## **LAMPIRAN 4**

- ❖ **BUKTI Pengerjaan Kuis Siklus I**
- ❖ **BUKTI Pengerjaan Kuis Siklus II**
- ❖ **BUKTI Pengerjaan Kuis Siklus III**
- ❖ **MATERI KARTU PEMBELAJARAN**
- ❖ **CONTOH KARTU PEMBELAJARAN**


# MATERI KARTU PEMBELAJARAN

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Faktor-faktor apa sajakah yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada jaringan komputer?	Faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada Jaringan komputer adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegangan Listrik</li> <li>• Mati atau tidak berfungsinya komponen pada jaringan</li> </ul>
2.	Kenapa sumber tegangan listrik menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada Jaringan komputer? Jelaskan alasannya!	Komputer yang kita gunakan sering mati mendadak karena sumber listrik mati dapat menyebabkan komputer yang kita gunakan akan cepat rusak. Sehingga akan mempengaruhi jaringan apabila terjadi kerusakan pada komputer workstation maupun di komputer server
3.	Dalam sistem jaringan LAN sering kita menyebut permasalahan yang menyebabkan seluruh atau sebagian jaringan terganggu yang disebut	Jaringan dalam kondisi down
4.	Apasaja komponen jaringan yang ketika sistem jaringan LAN down menunjukan indikasi kerusakan?	Komponen jaringan yang mengindikasikan bahwa jaringan mengalami kerusakan antara lain : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Server</li> <li>– Workstation</li> <li>– Hub/switch</li> <li>– Network Interface Card (Kartu jaringan)</li> <li>– Kabel dan konektor</li> </ul>
5.	Apabila seluruh jaringan tidak dapat berfungsi berarti terjadi gangguan atau kerusakan pada?	Server
6.	Apabila komputer yang digunakan tidak dapat masuk dalam jaringan sehingga tidak dapat berkomunikasi dengan komputer server maupun komputer lain dalam jaringan berarti terjadi kerusakan atau gangguan pada?	Workstation
7.	Apabila dilihat pada lampu	Hub/switch

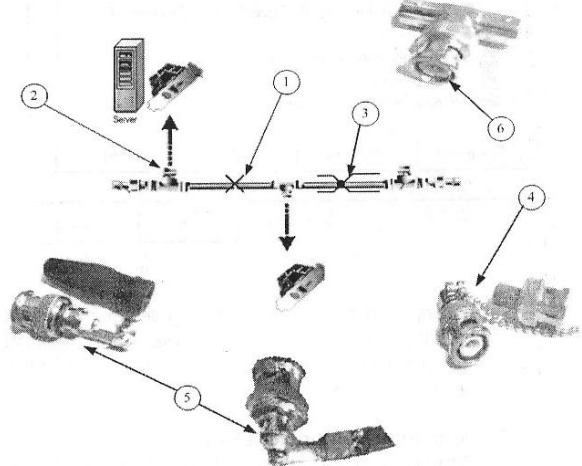
# MATERI KARTU PEMBELAJARAN

	indikator power dan lampu indikator Hub/switch mati berarti kemungkinan terjadi kerusakan atau gangguan pada?	
8.	Matinya lampu indikator yang terdapat pada kartu jaringan dan lampu indikator di Hub/switch saat komputer telah hidup dan konektivitas kabel dari kartu jaringan dan hub/switch berarti kemungkinan terjadi kerusakan atau gangguan pada?	LAN Card (Kartu jaringan)
9.	Lampu indikator yang tidak hidup pada kartu jaringan atau pada Hub/switch berarti kemungkinan terjadi kerusakan atau gangguan pada ?	kabel UTP, dikarenakan konektor yang tidak terpasang dengan baik (longgar), susunan pengkabelan yang salah dan kabel putus 
10.	Selain melihat pada lampu indikator power dan lampu indikator Hub/switch mati atau tidak, untuk mendeteksi kerusakan pada Hub dapat dilakukan dengan?	Ditest dengan LAN tester
11.	Konektor apa yang digunakan jenis kabel serat optic?	Jenis kabel serat optik menggunakan konektor SC dan ST Contoh : 
12.	Jenis Kabel UTP dengan konektor RJ45. Indikasi kerusakan yang dapat dilihat adalah?	lampu indikator tidak hidup pada NIC
13.	Konektor apa yang digunakan jenis kabel Coaxial?	Jenis kabel Coaxial menggunakan konektor BNC dan RJ45 Contoh :

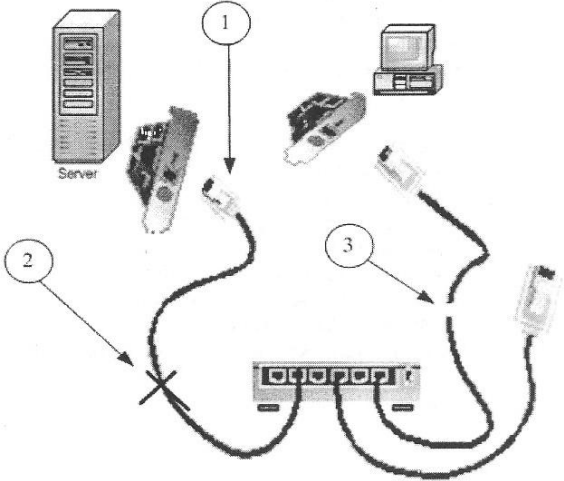
# MATERI KARTU PEMBELAJARAN

		 <p>Konektor BNC; Terminator BNC; T BNC</p>
14.	Jelaskan keunggulan dan kelemahan antara kabel coaxial !	<p><b>Keunggulan:</b> Kabel coaxial menyediakan perlindungan cukup baik sehingga dapat digunakan dalam jangkauan yang lebih panjang mencapai 300 meter dalam satu jaringan. Kabel coaxial dibandingkan jenis kabel yang lainnya memiliki akses yang sama cepat.</p> <p><b>Kelemahan:</b> signal melewati dua arah dengan satu kabel kemungkinan terjadi tabrakan atau tercampurnya data.</p>
15.	Jelaskan keunggulan dan kelemahan kabel UTP !	<p><b>Keunggulan:</b> Kemungkinan tercampurnya data tidak akan terjadi karena kabel data terpisah dan semua arus ditangani oleh hub/switch.-</p> <p><b>Kelemahan:</b> Terjadinya interferensi listrik. Daya jangkau kabel UTP hanya 100 meter dalam satu sistem jaringan</p>
16.	Merupakan Permasalahan yang sering muncul pada bagian software	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kesalahan setting konfigurasi jaringan</li> <li>b) Kesalahan <i>Protocol</i> yang digunakan</li> <li>c) Kesalahan pengalamatan IP.</li> <li>d) Kesalahan <i>Identifikasi Client</i> dan <i>server</i> komputer</li> <li>e) Kesalahan <i>Service Network (file and print sharing)</i></li> <li>f) Kesalahan <i>Security System</i></li> <li>g) Kerusakan <i>file program</i>, sehingga perlu di <i>update</i>.</li> </ul>
17.	Kondisi dimana telah terjadi putusnya kabel dalam jaringan yang menyebabkan kabel tidak dapat menghantarkan data.	Kabel Terbuka (open)

# MATERI KARTU PEMBELAJARAN

18.	Merupakan permasalahan pada jenis kabel thin coax dan thick coax yang akan mengakibatkan system jaringan akan mengalami down (komunikasi antar komputer berhenti)	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabel Terbuka (open)</li> <li>2. Konektor longgar (tidak terhubung).</li> <li>3. Kabel short.</li> <li>4. Resistor pada terminating Connector</li> <li>5. Short pada pemasangan kabel dengan plug konektor</li> <li>6. Longgar pada male connector</li> </ol>
19.	Merupakan cara untuk mengenali bahwa kartu jaringan telah aktif atau tidak aktif secara fisik	Dengan melihat pada lampu indikator yang terdapat dalam Kartu jaringan saat komputer hidup dan kartu jaringan telah dihubungkan dengan kabel jaringan maka lampu indikator harus sudah menyala. Apabila belum menyala berarti terdapat permasalahan atau kerusakan pada kartu jaringan tersebut.
20.	Kondisi ini menyatakan bahwa telah terjadi kabel yang hubung singkat dalam jaringan	Kabel <i>short</i>
21.	Merupakan beberapa kasus yang sering disebabkan oleh sistem operasi networking.	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Tidak bisa Login dalam jaringan</li> <li>b) Tidak bisa menemukan komputer lain pada daftar network neighborhood</li> <li>c) Tidak bisa sharing files atau printer.</li> <li>d) Tidak bisa install network adapter.</li> <li>e) Komputer lain tidak dapat masuk ke komputer kita.</li> </ol>
22.	Merupakan cara untuk mengenali bahwa kartu jaringan telah aktif atau tidak aktif secara software.	Dengan mengKlik Start > setting > klik Control Panel, kemudian Pilih icon system , lalu double klik pilih menu Device Manager, Disana dapat dilihat bahwa kartu jaringan tersebut telah

# MATERI KARTU PEMBELAJARAN

		dikenal atau belum. Bila sudah dikenal maka kartu jaringan komputer dapat bekerja atau aktif.
23.	Merupakan permasalahan pada jenis kabel UTP	 <p>1. Konektor longgar (tidak terhubung) 2. Kabel short 3. Kabel terbuka (open)</p>
24.	Merupakan kerusakan atau kesalahan pada bagian hardware yang mencakup seluruh komponen jaringan	<i>server, workstation (client), Kartu Jaringan, Pengkabelan dan konektor, serta komponen jaringan tambahan lainnya seperti Hub/switch, router, dan sebagainya.</i>
25.	Merupakan garis besar permasalahan yang sering muncul baik dalam pemasangan maupun setelah pemasangan jaringan LAN komputer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerusakan atau kesalahan <i>Hardware</i>,</li> <li>2. Kesalahan <i>software</i></li> </ol>
26.	Kerusakan atau kesalahan pada bagian software adalah..	Kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan bagaimana setting dan konfigurasi jaringan yang berkaitan dengan system operasi baik pada komputer <i>server</i> maupun komputer <i>workstation (client)</i> yang digunakan, jenis protokol yang dipakai serta topologi jaringan.

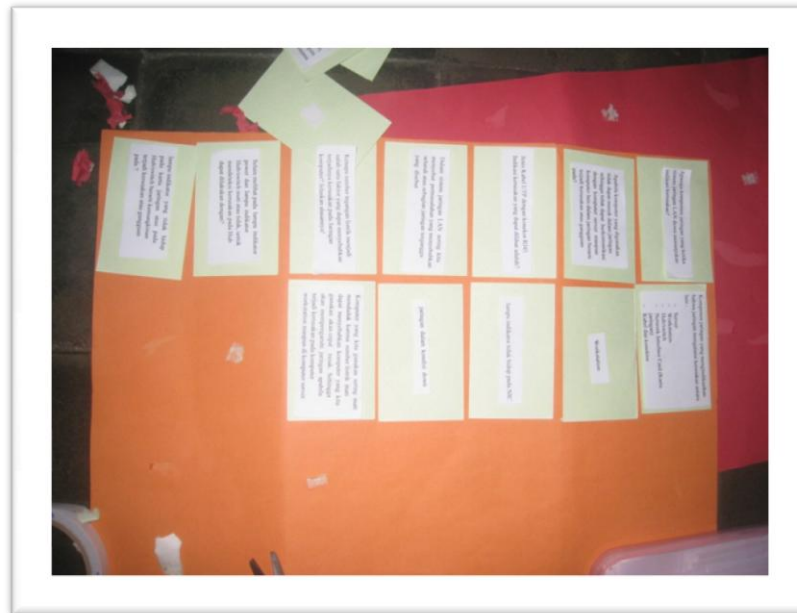
### CONTOH KARTU PEMBELAJARAN



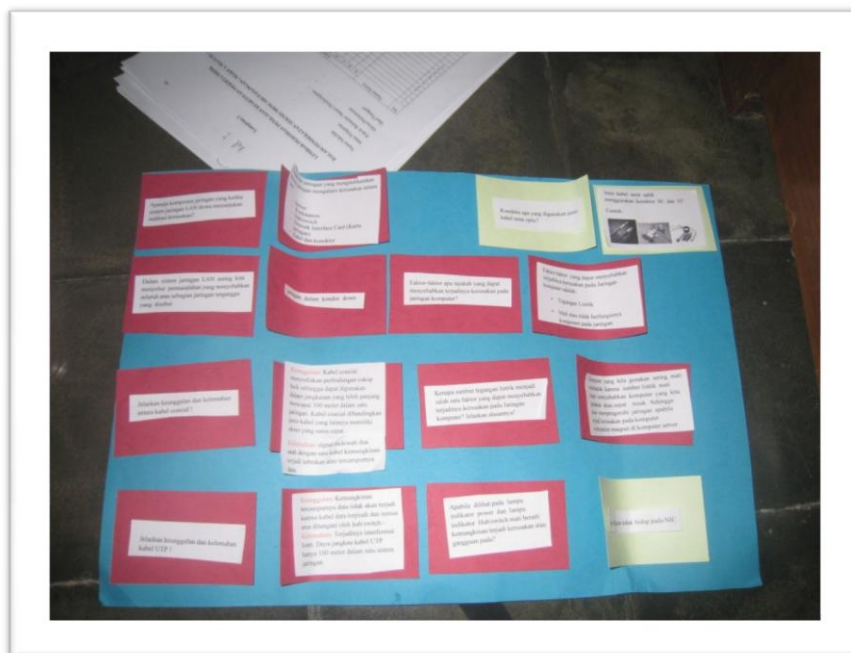
**Gambar Kartu tampak depan**



**Gambar Kartu tampak belakang**



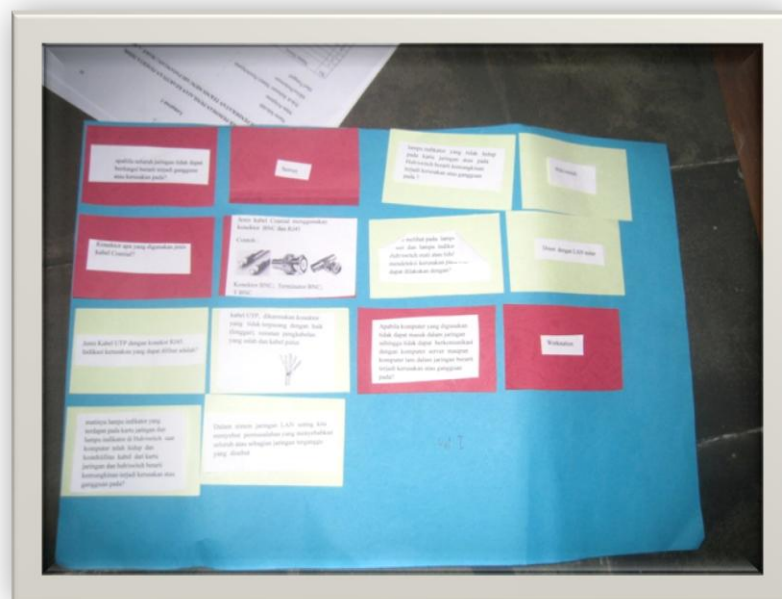
**Gambar Kartu hasil pekerjaan kelompok**



**Gambar Kartu hasil pekerjaan kelompok**



**Gambar Kartu hasil kelompok yang akan dipresentasikan**



**Gambar Kartu hasil pekerjaan kelompok**

## **LAMPIRAN 5**

- ❖ **PEDOMAN WAWANCARA DENGAN SISWA**
- ❖ **PEDOMAN WAWANCARA DENGAN GURU**
- ❖ **HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA**
- ❖ **HASIL WAWANCARA DENGAN GURU**

## **LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA**

### **A. Bagi Siswa**

1. Metode pembelajaran apa yang sering digunakan dalam pembelajaran kompetensi kejuruan ?
2. Bagaimana tanggapan anda terhadap pelaksanaan pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match)?
3. Apakah dengan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match) dapat mempermudah memahami pelajaran?
4. Apakah menurut anda metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match) dapat meningkatkan keaktifan dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan?
5. Apakah menurut anda metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match) dapat meningkatkan prestasi belajar dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan?
6. Adakah hambatan selama anda mengikuti pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match) ?
7. Apakah saran anda untuk perbaikan pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan selanjutnya ?

### **B. Bagi Guru**

1. Bagaimana pendapat bapak mengenai pelaksanaan pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match)?
2. Apakah metode ini pernah diterapkan sebelumnya dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan?
3. Menurut bapak bagaimana siswa terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match)?
4. Melalui metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match) ini, apakah terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam KBM?

5. Melalui metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match) ini, apakah terdapat peningkatan prestasi belajar siswa?
6. Menurut pendapat bapak, kendala apa saja yang dihadapi dalam dalam pelaksanaan teknik mencari pasangan (make a match)?
7. Upaya apa saja yang dilakukan untuk mengatasi kendala dalam pelaksanaan teknik mencari pasangan (make a match)?

Hasil wawancara Dengan Guru  
Mata Diklat Kompetensi Kejuruan

Hari/Tanggal : Jumat, 10 Desember 2010  
Waktu : 09.00  
Tempat : Ruang Kantor Guru TKJ

Wawancara dilakukan dengan salah satu guru mata diklat kompetensi kejuruan untuk mengetahui tanggapan guru setelah dilaksanakannya metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match). Berikut hasil wawancaranya :

- Peneliti : “Bagaimana pendapat bapak mengenai pelaksanaan pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan dengan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match)?”
- Guru : “Menurut saya bagus Bu, karena siswa menjadi lebih aktif dalam belajar. Selama ini guru menjelaskan didepan kelas. Sekarang ini siswa belajar memahami materi secara mandiri tanpa dijelaskan terlalu banyak oleh guru”
- Peneliti : “Apakah metode ini pernah diterapkan sebelumnya dalam pembelajaran kompetensi kejuruan mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC yang tersambung jaringan?”
- Guru : “Belum pernah. Karena siswa gaduh apabila kita akan mencobakan metode baru dan mengingat saya sendiri masih banyak belajar dengan Bu, mengenai proses pembelajaran dengan teknik mencari pasangan (make a Match)”
- Peneliti : “Menurut bapak bagaimana siswa terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match)?”
- Guru : “Kelihatannya mereka senang karena pembelajaran seperti ini belum pernah diterapkan sebelumnya. Suasana lebih santai karena para siswa belajar berkelompok. Jadi mereka ada tanggung jawab

sendiri dalam kelompoknya dan arena kesempatan siswa untuk bertanya lebih banyak. Apalagi dengan selalu diadakan presentasi hasil pencarian pasangan kelompok maka keaktifan siswa menjadi terlihat”

Peneliti : “Melalui metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match) ini, apakah terdapat peningkatan keaktifan siswa?”

Guru : “Itu sudah lumayan baik. Beberapa siswa sudah berani mengeluarkan pendapat dan menanggapi setiap pertanyaan yang diberikan. Tetapi terkadang masih ada siswa yang malu-malu dan tidak percaya diri. Dapat terlihat juga para siswa bekerjasama dalam memecahkan permasalahan”

Peneliti : “Melalui metode pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a Match) ini, apakah terdapat peningkatan prestasi belajar siswa?”

Guru : “Ya, nilai-nilai siswa selalu mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena kerjasama dan keaktifan meningkat”

Peneliti : “Menurut pendapat bapak, kendala apa saja yang dihadapi dalam dalam pelaksanaan teknik mencari pasangan (make a match)?”

Guru : “Kalau kendalanya menurut saya, pembelajaran seperti ini membutuhkan waktu yang lebih banyak dan banyak siswa yang mencontek pekerjaan kelompok lain karena anda kurang tegas terhadap peraturan dan ketentuan yang telah dibuat”

Peneliti : “Upaya apa saja yang dilakukan untuk mengatasi kendala dalam pelaksanaan teknik mencari pasangan (make a match)?”

Guru : “Ya, dalam mengajar kita sebagai guru harus bisa lebih dekat dengan siswa. Guru juga harus bersikap tegas terhadap peraturan dan ketentuan yang telah dibuat sehingga tujuan dapat tercapai secara optimal dan baik”

## **Hasil Wawancara Dengan Siswa Kelas XI KJB**

Hari / Tanggal : Rabu, 01 Desember 2010

Waktu : 12.00 WIB

Tempat : Ruang Laboratorium TKJ

Peneliti : “Maaf...permisi adik-adik, bolehkah ibu bertanya sebentar?”

Siswa : “Iya silahkan bu”

Peneliti : “Bagaimanakan pendapat kalian dengan diterapkannya pembelajaran kooperatif teknik mencari pasangan (make a match) ?”

Siswa 1,2,5 : “Masih lumayan membingungkan bu.”

Siswa 3 : “Menurut saya, cukup seru bu.”

Peneliti : “Ketika kalian mengerjakan tugas mencari pasangan kartu dengan metode pembelajaran make a match ini apakah dapat mempermudah memahami pelajaran?”

Siswa 1,2 : “Paham bu. Tapi kita masih bingung karena teman-teman banyak yang belum membaca materi yang akan diajarkan jadi masih ada yang bingung karena tidak ada persiapan.”

Peneliti : “Apakah menurut kalian pendekatan ini dapat meningkatkan keaktifan kalian dalam belajar?”

Siswa 1 : “Ya bu, karena kita dituntut untuk aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah dalam diskusi.”

Siswa 2,4,5 : “Tapi kita masih canggung karena anggota kelompok kita bukan teman dekat kita.”

Siswa 3 : “Ya tentu bisa bu, tapi kita belum bisa optimal karena masih takut bu”

Peneliti : “Menuru kalian apa hambatan selama mengikuti pelajaran ini ?”

Siswa 1,2 : “Terkadang masih bingung bu dengan ketentuan dan peraturannya”

Siswa 4 : “Tidak ada persiapan terlebih dahulu jadi masih takut”

Siswa 5 : “Tidak punya sumber lain bu, kita juga tidak mencari bahan lain terlebih dahulu”

Peneliti : “Apa saran kalian untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya?”

Siswa 2,3 : “Kalau bisa penyampaian materi dipersingkat bu jadi waktu untuk presentasi lebih banyak.”

Peneliti : “Oke adik-adik, makasih ya untuk saran dan waktunya”

Siswa : “Sama-sama bu.”

## **LAMPIRAN 6**

- ❖ **SURAT PERMOHONAN VALIDASI**
- ❖ **SURAT KETERANGAN VALIDASI**
- ❖ **SURAT IJIN PENELITIAN**
- ❖ **SURAT KETERANGAN PENELITIAN**
- ❖ **DOKUMENTASI PENELITIAN**

Hal : Permohonan Validasi Materi

Lamp : 10 lembar

Yth. Kawit, M.T

Di tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka memperoleh data instrument penelitian skripsi dengan judul **“Peningkatan Keaktifan Dalam Kbm Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan (Make A Match) Di Smk Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011”**, maka dengan ini saya :

Nama : Nurul Inayah

NIM : 07520241033

Jurusan/Prodi : Elektronika / P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Handaru Jati, M.M., M.T.

Mohon kepada bapak untuk bersedia memberikan saran, masukan, serta penilaian validasi pada lembar penelitian unjuk kerja yang terlampir berikut.

Demikian permohonan ini disusun, atas kesediaan dan bantuan Bapak saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Yogyakarta, November 2010

Pemohon

Handaru Jati, M.M., M.T.

NIP. 19740511 199903 1 002

Nurul Inayah

NIM. 07520241033

Hal : Permohonan Validasi Materi  
Lamp : 10 lembar

Yth. Pangarso Ari Wibowo, S.T.  
Di tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka memperoleh data instrument penelitian skripsi dengan judul **“Peningkatan Keaktifan Dalam Kbm Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan (Make A Match) Di Smk Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011”**, maka dengan ini saya :

Nama : Nurul Inayah  
NIM : 07520241033  
Jurusan/Prodi : Elektronika / P.T. Informatika  
Dosen Pembimbing : Handaru Jati, M.M., M.T.

Mohon kepada bapak untuk bersedia memberikan saran, masukan, serta penilaian validasi pada lembar penelitian unjuk kerja yang terlampir berikut.  
Demikian permohonan ini disusun, atas kesediaan dan bantuan Bapak saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

Yogyakarta, November 2010  
Pemohon

Handaru Jati, M.M., M.T.  

---

NIP. 19740511 199903 1 002

Nurul Inayah  

---

NIM. 07520241033

Hal : Permohonan Validasi Materi

Lamp : 10 lembar

Yth.

Di tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka memperoleh data instrument penelitian skripsi dengan judul **“Peningkatan Keaktifan Dalam Kbm Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan (Make A Match) Di Smk Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011”**, maka dengan ini saya :

Nama : Nurul Inayah

NIM : 07520241033

Jurusan/Prodi : Elektronika / P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Handaru Jati, M.M., M.T.

Mohon kepada bapak untuk bersedia memberikan saran, masukan, serta penilaian validasi pada lembar penelitian unjuk kerja yang terlampir berikut.

Demikian permohonan ini disusun, atas kesediaan dan bantuan Bapak saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Yogyakarta, November 2010

Pemohon

Handaru Jati, M.M., M.T.

NIP. 19740511 199903 1 002

Nurul Inayah

NIM. 07520241033

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kawit, S.Pd., M.T  
NIP : 19680207 199203 1 004  
Jabatan : Guru Pembina

Telah membaca dan memeriksa instrument penelitian yang berjudul **“Peningkatan Keaktifan Dalam KBM dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan (Make A Match) Di Smk Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011”**, oleh peneliti :

Nama : Nurul Inayah  
NIM : 07520241033  
Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah memperhatikan butir-butir instrumen pada penelitian tersebut maka masukan untuk peneliti adalah :

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

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk selanjutnya instrument dapat dipergunakan untuk acuan pengambilan data lapangan.

Yogyakarta, 28 Oktober 2010

Kawit, S.Pd., M.T

\_\_\_\_\_  
NIP. 19680207 199203 1 004

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pangarso Ari Wibowo, S.T.

NIP : 19810109 201001 1 011

Jabatan : Guru Madya

Telah membaca dan memeriksa instrument penelitian yang berjudul **“Peningkatan Keaktifan Dalam KBM dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan (Make A Match) Di Smk Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011”**, oleh peneliti :

Nama : Nurul Inayah

NIM : 07520241033

Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah memperhatikan butir-butir instrumen pada penelitian tersebut maka masukan untuk peneliti adalah :

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

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk selanjutnya instrument dapat dipergunakan untuk acuan pengambilan data lapangan.

Yogyakarta, 28 Oktober 2010

Pangarso Ari Wibowo, S.T.

NIP. 19810109 201001 1 011

**KEPUTUSAN DEKAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
NOMOR : 183/ELK/Q-I/XI/2010**

**TENTANG  
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI  
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

- Menimbang** : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.  
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.  
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.  
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.  
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.  
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.  
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 529/H34/KP/2007.

**M E M U T U S K A N**

**Menetapkan**

**Pertama** : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing : Handaru Jati, Ph.D

Bagi mahasiswa :

Nama/No.Mahasiswa : Nurul Inayah / 07520241033

Jurusan/ Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika

**Kedua** : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

**Ketiga** : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

**Keempat** : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta  
Pada tanggal : 1 November 2010

Dekan



Handan Suyanto, Ed.D  
NIP. 19540810 197803 1 001

**Tembusan Yth :**

1. Pembantu Dekan I, II, III FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Ka Bag Tata Usaha FT UNY
4. Yang bersangkutan

Wir/01/11/2010/6:55:07



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)

30/07/2010 7:43:34



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 4017H34.15/PL/2010  
Lamp. : 1 (satu) bendel  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

08 Nopember 2010

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Bantul c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan dan Pengajaran Kabupaten Bantul
5. Kepala SMKN 1 Sedayu

Dalam rangka pelaksanaan Mata Kuliah Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Peningkatan Keatitan Dalam KBM dan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Teknis Pembelajaran Mencari Pasangan (Make A Match) Di SMK Negeri I Sedayu Tahun Ajaran 2010/2011"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1.	Nurul Inayah	07520241033	Pend. Teknik Informatika - S1	SMKN 1 Sedayu;

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 08 Nopember 2010 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,  
u.b. Pembantu Dekan I,



Dr. Sudji Munadi  
NIP 19530310 197803 1 003

Tembusan:

1. Ketua Jurusan ybs.;
2. Ketua Program Studi ybs.;



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL

**SMK 1 SEDAYU**

Alamat : Argomulyo, Pos Kemusuk, Yogyakarta Telp./ Fax. (0274) 798084  
Kode Pos 55753

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 499 /I 13.2/SMK 1/PL/2010

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMK Negeri 1 Sedayu menerangkan kepada :

Nama : NURUL INAYAH  
No. NIM / Mhs : 07520241033  
Mahasiswa : UNY  
Jurusan : Pend. Teknik informatika – S1

Telah mengadakan penelitian pada SMK Negeri 1 Sedayu dalam rangka penyusunan Tugas Akhir Skripsi judul :

**PENINGKATAN KEATIFAN DALAM KBM DAN PRESTASI BELAJAR  
PESERTA DIDIK MELALUI TEKNIS PEMBELAJARAN Mencari  
PASANGAN ( MAKE A MATCH ) DI SMK NEGERI 1 SEDAYU TAHUN  
AJARAN 2010/2011.**

Waktu : Mulai Tanggal Nopemvber 2010 s/d Desember 2010

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan semestinya.



Sedayu, 8 Desember 2010  
Kepala Sekolah

ANDI PRIMERIANANTO, M.Pd.  
NIP. 1961127 198603 1 0111

## DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Siswa mengerjakan Pre-Test



Gambar 2. Siswa Memasangkan kartu pembelajaran secara berkelompok



Gambar 3. Siswa Memasangkan kartu pembelajaran secara berkelompok



Gambar 4. Siswa Memasangkan kartu pembelajaran secara berkelompok



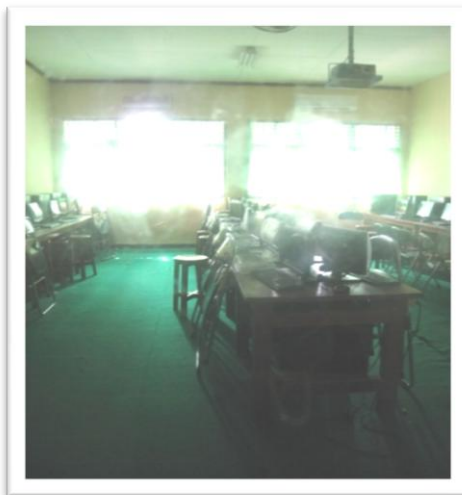
Gambar 5. Siswa Memasangkan kartu pembelajaran secara berkelompok



Gambar 6. Siswa mempresentasikan hasil belajar



Gambar 7. Siswa mengerjakan kuis



Gambar 8. Ruang laboratorium tempat prakek belajar mengajar