PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUAN TKJ KELAS X TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:
Tisha Fatimasari
NIM 11520241030

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUAN TKJ KELAS X TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

Disusun oleh:

Tisha Fatimasari
NIM 11520241030

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 15 Juni 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika,

Handaru Jati, Ph. D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing,

Djoko Santoso, M. Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tisha Fatimasari

NIM : 11520241030

Program Studi: Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

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

Yogyakarta, Juni 2017

Yang menyatakan,

Tisha Fatimasari

NIM. 11520241030

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUAN TKJ KELAS X TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

Disusun oleh:
Tisha Fatimasari
NIM 11520241030

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 10 Juli 2017

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Djoko Santoso, M. Pd. Ketua Penguji/Pembimbing	.....	20/7 2017
Satriyo Agung Dewanto, M. Pd. Sekretaris	.....	13/7 2017
Dr. Priyanto, M. Kom. Penguji	.....	17/7 2017

Yogyakarta, Juli 2017
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Dr. Widarto, M. Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

MOTTO

“Percayalah bahwa Tuhan telah menempatkan segala sesuatu yang terbaik untukmu di tempat dan waktu yang tepat”
(@tishafatimasari)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(QS. Al Baqarah: 286)

“Jika kamu tidak bersemangat melanjutkan apa yang kamu sedang lakukan, ingatlah apa alasan dan bagaimana kamu memulai pekerjaan itu”
(anonim)

“Yakinlah bahwa segala bentuk ketertekanan yang kini tengah menderamu, adalah cara Tuhan untuk membuatmu lebih kuat-memaksamu mengoptimalkan semua potensi yang ada karena tiap kita punya benih untuk menjadi hebat”
(Azhar Nurun Ala)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Kedua orang tua saya tercinta, Harjito dan Jiarti yang selama ini tidak pernah lelah memberikan semangat, dukungan dan doa-doanya. Terima kasih untuk semua hal yang telah bapak dan ibu berikan untuk saya.
- Adik-adik saya tersayang, Gading Pamungkas dan Dinda Asyiffa Zahrani yang telah memberikan keceriaan dan motivasi dalam hidup saya.
- Kakek dan Nenek saya tercinta, Kakung Mujito dan Mamak Katmi yang selalu memberikan petuah, nasihat, dan doanya untuk saya.
- Wahyu Sri Sambodo yang selalu menguatkan saya untuk terus yakin dan maju dalam menggapai cita-cita.
- Teman-teman kelas E PTI 2011 a.k.a (E)volution, yang telah memberikan semangat, bantuan, dukungan, kebersamaan dan persaudaraan selama ini.

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUAN TKJ KELAS X TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

Oleh:

Tisha Fatimasari
NIM 11520241030

ABSTRAK

Penelelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas *(classroom action research)* yang dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang ada di kelas. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas X TKJ semester genap tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 27 siswa. Penelitian dilakukan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan lembar observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Metode yang digunakan untuk analisis data adalah metode analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata keaktifan siswa dari siklus I sebesar 53,85% mengalami peningkatan menjadi 72,02% pada siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari persentase siswa siswa yang tuntas KKM sebesar 68% kemudian meningkat menjadi 87,5% pada siklus II. Nilai rata-rata kelas juga meningkat dari siklus I sebesar 76 meningkat menjadi 80 pada siklus II.

Kata Kunci : *Make A Match*, keaktifan, hasil belajar, Kompetensi Kejuruan TKJ

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta". Tugas Akhir Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Djoko Santoso, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak membantu selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Suparman, M. Pd., Bapak Slamet, M. Pd., Bapak Muhammad Munir, M. Pd. selaku validator instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Bapak Dr. Widarto, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
4. Bapak Drs. H. Dwikoranto, M. Eng. selaku Kepala SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Ibu Apriyani, S. Pd. yang telah memberi bantuan dalam pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Siswa Siswi Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang telah bekerja sama dalam penelitian ini.

7. Candra Agustina, Zein Syahida, Lalu Satriawan, Epy Khoirunningsih, Arif Rianto, Dewi Rachmawati, Eka Legya, Nurul Hidayati, Oktaviani Faizatul, Siswi Dwi Ayuriyanti, Ratnawati, Afifatul Khoiriyah, Rosima Ryan yang telah banyak membantu dalam segala hal dan selalu memberikan dukungan serta semangat dalam menyelesaikan Skripsi.
8. Semua pihak, yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Juni 2017
Penulis,

Tisha Fatimasari
NIM. 11520241030

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
HALAMAN MOTTO v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
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

BAB II KAJIAN PUSTAKA **9**

A. Kajian Teori 9

1. Belajar 9

2. Pembelajaran Kooperatif 10

3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* 17

4. Keaktifan Belajar Siswa 23

5. Hasil Belajar Siswa 30

6. Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ 39

B. Penelitian yang Relevan 41

C. Kerangka Pikir 43

D. Hipotesis Tindakan 45

BAB III METODE PENELITIAN **46**

A. Jenis dan Desain Penelitian 46

B. Lokasi dan Waktu Penelitian 48

C. Subyek Penelitian 48

D. Jenis Tindakan 48

E. Teknik dan Instrumen Penelitian 53

F. Teknik Analisis Data 56

G. Kriteria Keberhasilan Tindakan 57

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN **60**

A. Prosedur Penelitian 60

B. Hasil Penelitian 65

1. Siklus I 65

2. Siklus II 80

C. Pembahasan 93

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 100

A. Simpulan 100

B. Implikasi 101

C. Keterbatasan Penelitian 101

D. Saran 102

DAFTAR PUSTAKA 104

LAMPIRAN 106

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Langkah-langkah Pelaksanaan *Make A Match* 19
Tabel 2. Kompetensi Dasar dan Materi Pembelajaran 40
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Observasi Keaktifan Belajar Siswa 54
Tabel 4. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus I 55
Tabel 5. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus II 55
Tabel 6. Indikator Keberhasilan Penelitian 58
Tabel 7. Data Nilai Kemampuan Awal Siswa 61
Tabel 8. Jadwal Rencana Penelitian Tindakan Kelas 64
Tabel 9. Data Hasil Pencarian Pasangan Kartu Pertemuan 1 Siklus I 68
Tabel 10. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 1 Siklus I 70
Tabel 11. Data Hasil Pencarian Pasangan Kartu Pertemuan 2 Siklus I 74
Tabel 12. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 2 Siklus I 76
Tabel 13. Rekapitulasi Data Keaktifan Siswa pada Siklus I 77
Tabel 14. Data Nilai *Post-test* Siswa pada Siklus I 78
Tabel 15. Data Hasil Pencarian Pasangan Kartu Pertemuan 1 Siklus II 84
Tabel 16. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 1 Siklus II 85
Tabel 17. Data Hasil Pencarian Pasangan Kartu Pertemuan 2 Siklus II 89
Tabel 18. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 2 Siklus II 90
Tabel 19. Rekapitulasi Data Keaktifan Siswa pada Siklus II 91
Tabel 20. Data Nilai *Post-test* Siswa pada Siklus II 92
Tabel 21. Rekapitulasi Rata-rata Persentase Keaktifan Siswa 94
Tabel 22. Data Hasil Belajar Siswa 98

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Pikir 45

Gambar 2. Model PTK Spiral Kemmis & Taggart 46

Gambar 3. Grafik Hasil Observasi Keaktifan Siswa 97

Gambar 4. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa 98

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Keterangan Dosen Pembimbing 107
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas Teknik..... 108
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian dari PDM Kota Yogyakarta 109
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian..... 110
Lampiran 5. Surat Pernyataan Validasi Instrumen 111
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Skripsi..... 121
Lampiran 7. Silabus Mata Pelajaran 122
Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 123
Lampiran 9. Soal *Post-test* dan Kunci Jawaban..... 152
Lampiran 10. Daftar Hasir Siswa 161
Lampiran 11. Lembar Observasi Keaktifan Siswa..... 163
Lampiran 12. Hasil Observasi Keaktifan Siswa..... 169
Lampiran 13. Nilai Hasil *Post-test* Siswa..... 177
Lampiran 14. Perangkat Make a Match 178
Lampiran 15. Dokumentasi..... 180

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai bagian dari Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan kejuruan merupakan satuan pendidikan yang mempersiapkan siswa terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan kejuruan diarahkan untuk mempelajari bidang khusus agar para lulusan memiliki keahlian tertentu dan mengembangkan karirnya untuk bekerja secara produktif. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat.

Salah satu sekolah yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan adalah SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang memiliki tiga kompetensi keahlian, salah satunya adalah Teknik Komputer Jaringan (TKJ) yang membekali siswa dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap agar berkompeten dalam bidang teknologi komputer dan jaringan. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) pada kompetensi keahlian TKJ di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta adalah Kompetensi Kejuruan TKJ. Mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ merupakan mata pelajaran yang membekali siswa dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap agar berkompeten dalam bidang teknologi komputer dan jaringan. Mata pelajaran ini diajarkan pada semester ganjil dan genap kelas X TKJ sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai acuan pembelajaran di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Apriyani, S. Pd. selaku guru mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ pada tanggal 5 Desember 2015, beliau menyampaikan bahwa dalam proses pembelajaran di kelas guru menggunakan metode ceramah, pemberian tugas, dan sedikit tanya jawab. Guru mengajar mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), menggunakan bahan ajar yang disesuaikan dengan silabus. Beliau juga menyampaikan bahwa dengan tugas yang diberikan, beberapa siswa sudah nampak antusiasmenya dalam belajar, namun sebagian besar siswa masih kurang memperhatikan proses pembelajaran. Bahkan jika diberikan tugas yang tidak langsung dikumpulkan, ada siswa yang tidak mau mengumpulkan tugasnya. Guru pernah mencoba menggunakan metode dengan memanfaatkan koneksi internet dan *gadget* yang dimiliki siswa, namun hasilnya kurang maksimal dan justru menimbulkan dampak yang kurang baik. Siswa justru menggunakan kesempatan tersebut untuk hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan pembelajaran seperti bermain *game online*, membuka media sosial, dan sebagainya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta pada bulan Desember 2015 dan Januari 2016 saat pembelajaran mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ, siswa masih terlihat pasif dan kurang antusias ketika mengikuti pembelajaran yang disampaikan guru. Proses pembelajaran menggunakan metode *teacher centered* dimana pembelajaran lebih dominan diisi oleh guru sehingga siswa kurang berperan dalam proses pembelajaran. Karena siswa tidak memiliki buku sumber atau modul materi pembelajaran, ada beberapa siswa yang mau mencatat materi yang disampaikan guru. Namun lebih banyak siswa yang malah terlihat bosan

dan asik dengan kegiatannya sendiri seperti berbincang dengan teman, melamun atau melakukan hal lain di luar kegiatan belajar. Jika diberikan pertanyaan oleh guru, siswa akan menjawab hanya jika ditunjuk oleh guru. Jika diberikan kesempatan untuk bertanya, hanya ada satu atau dua orang siswa yang mau bertanya, sedangkan siswa yang lain hanya diam atau tidak memperhatikan. Dalam hal ini interaksi dalam kegiatan pembelajaran hanya terjadi satu arah dimana siswa hanya menjadi pendengar dan guru yang lebih banyak menyampaikan. Saat diberikan tugas hanya sebagian kecil siswa yang mengerjakan dengan serius dan banyak yang hanya menyalin dari pekerjaan temannya.

Guru sebagai pengelola proses pembelajaran di kelas kurang bervariasi dalam penerapan metode pembelajaran maupun penggunaan media pembelajaran sehingga siswa kurang tertarik dan tidak terbiasa untuk bertanya dan aktif menyampaikan pendapatnya. Kurangnya keaktifan siswa yang terkait dengan pembelajaran akan berpengaruh pada kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan rendahnya hasil belajar siswa dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil belajar siswa kelas X TKJ jika dilihat dari aspek pengetahuan masih belum merata dibuktikan dari data nilai siswa, hanya 11 dari 27 siswa atau 40,74% yang sudah mencapai KKM mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Pembelajaran di kelas memerlukan berbagai pendekatan, strategi, metode dan teknik yang mampu mengakses perbedaan individual siswa, dan tingkat keaktifan siswa, mendorong berkembangnya kemampuan baru, dan menimbulkan jalinan kegiatan belajar di sekolah, di rumah dan di dalam lingkungan masyarakat. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat akan

turut menentukan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Untuk itu, diperlukan sebuah metode pembelajaran yang dapat membuat siswa tertarik dan aktif selama pembelajaran di kelas namun juga tidak mengganggu kualitas pembelajaran itu sendiri. Metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif merupakan metode pembelajaran yang mendukung KTSP yang memiliki prinsip “pembelajaran berpusat pada siswa, mengembangkan kreatifitas siswa, mencitakan kondisi menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam, dan belajar melalui berbuat (*learning by doing*)” (Wina Sanjaya, 2008: 132).

Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan adalah metode *Make A Match*. Metode ini termasuk dalam pembelajaran kooperatif dengan pendekatan informatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Metode ini juga merupakan metode pembelajaran yang menyenangkan dengan unsur permainan sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa baik secara kognitif maupun fisik, meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, “metode pembelajaran *make a match* juga dapat melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi dan disiplin menghargai waktu belajar” (Miftahul Huda, 2014: 253).

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan metode *make a match* seluruh siswa dilibatkan dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa mempelajari materi dalam sebuah permainan mencari pasangan dari kartu soal dan jawaban. Siswa diberikan suasana belajar yang menyenangkan dengan pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan sehingga siswa tidak akan merasa bosan dengan proses pembelajaran dan juga akan merasa tertantang dalam sebuah

permainan yang telah dirancang guru. Siswa akan lebih aktif dan lebih optimal dalam memahami materi pelajaran dan memperhatikan materi yang disampaikan guru karena sebelum pelaksanaan metode pembelajaran ini siswa diharuskan mempelajari materi terlebih dahulu.

Metode pembelajaran *Make A Match* dapat digunakan sebagai salah satu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dalam pembelajaran karena semua siswa dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran. Metode ini juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena kondisi pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa akan tertarik untuk mempelajari materi pelajaran. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ di kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menggunakan metode ceramah, pemberian tugas, dan sedikit tanya jawab oleh guru.
2. Metode ceramah dan tanya jawab yang digunakan guru cenderung *teacher centered* sehingga membuat pembelajaran menjadi satu arah dimana siswa lebih banyak menjadi pendengar dan guru lebih dominan menyampaikan materi.

3. Pembelajaran *teacher centered* menyebabkan siswa menjadi pasif dan bosan.
4. Karena bosan selama proses pembelajaran, siswa menjadi kurang memperhatikan pelajaran melainkan melakukan kegiatan lain yang tidak berhubungan dengan pembelajaran seperti berbincang dengan teman dan melamun.
5. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan KTSP lebih menekankan pada penilaiaian pengetahuan siswa, sehingga kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas dapat menyebabkan kurangnya kemampuan siswa dalam menguasai pengetahuan yang disampaikan.
6. Hasil belajar siswa yang belum maksimal dan banyak siswa yang nilainya belum mencapai KKM yang telah ditentukan yaitu 75 dan presentase siswa yang tuntas hanya 13 dari 31 siswa atau sekitar 41,9%.
7. Kurangnya variasi penggunaan metode pembelajaran membuat siswa merasa jenuh dan cenderung pasif. Sehingga perlu diterapkan metode pembelajaran baru yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* yang dapat memacu peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada penerapan metode pembelajaran *make a match* pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ di Kelas X SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta pada Standar Kompetensi (SK) Melakukan perawatan PC dan Kompetensi Dasar (KD) Melakukan perawatan PC dan Memeriksa hasil perawatan PC pada materi teori. Aspek yang ditingkatkan pada penelitian ini

adalah keaktifan siswa selama proses pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran tersebut.

D. Rumusan Masalah

Sesuai dengan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta?
2. Apakah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya mengenai penerapan metode pembelajaran *Make A Match* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Selain itu penelitian ini

diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pihak Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk mengadakan variasi metode pembelajaran dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan peran guru sebagai fasilitator yang baik, memberi wawasan dan keterampilan pembelajaran agar dapat meningkatan hasil belajar siswa khususnya dengan menggunakan model *Make A Match*.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

d. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman sebagai bekal apabila nanti terjun sebagai pendidik serta uji kemampuan terhadap bekal ilmu yang diterima di bangku kuliah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar

Belajar merupakan sebuah proses terus menerus yang tidak terbatas. Istilah belajar tentu sudah tidak asing pada kehidupan sehari-hari manusia. Kegiatan belajar bisa dilakukan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Belajar juga tidak terbatas dengan materi yang dipelajari. Manusia dapat belajar apa saja dan dari siapa saja. Dalam rangka mencapai tujuan hidupnya, manusia pasti menghadapi berbagai persoalan atau permasalahan dan belajar adalah proses yang dijalani manusia untuk menyelesaikan hal tersebut.

Menurut Oemar Hamalik (2011: 28), “belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan”. Hal tersebut sejalan dengan yang dinyatakan Slameto (2010: 2) bahwa “belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Belajar menurut Syaiful Bahri Djamarah (2008: 13) adalah “serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor”.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut tentang pengertian belajar, dapat dirangkum bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang terjadi pada individu sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya, baik dalam lingkungan sekolah, rumah, dan keluarga sendiri.

Karena penelitian ini dilaksanakan saat pembelajaran di kelas maka belajar yang dimaksud adalah belajar di lingkungan sekolah.

2. Pembelajaran Kooperatif

a. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar serta media belajar dalam suatu lingkungan belajar. Dalam pembelajaran pendidik berusaha untuk membantu peserta didik untuk memperoleh ilmu pengetahuan, penguasaan ketrampilan, dan pembentukan sikap. Oleh karena itu, pembelajaran bisa disebut sebagai proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Menurut Winkel (dalam Eveline Siregar dan Hartini Nara, 2011: 12), “pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperanan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa”. Pendapat lain disampaikan oleh Syaiful Sagala (2006: 64) bahwa “pembelajaran adalah kegiatan yang dirancang oleh guru untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru dalam suatu proses yang sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan dan evaluasi dalam konteks kegiatan belajar mengajar”. Dalam UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Ciri utama dari pembelajaran adalah inisiasi, fasilitasi, dan peningkatan proses belajar siswa. Sedangkan komponen-komponen dalam pembelajaran adalah tujuan, materi, kegiatan, dan evaluasi pembelajaran”.

Dari beberapa pengertian pembelajaran di atas dapat dirangkum bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam mengelola lingkungannya dalam menciptakan suasana belajar untuk mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

b. Pembelajaran Kooperatif

Arti kata kooperatif adalah kerja sama. Jadi pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* dapat dikatakan sebagai suatu model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk berkerjasama. Dalam menyelesaikan suatu tugas atau permasalahan, siswa harus bekerja bersama-sama dalam suatu kelompok yang telah ditentukan.

Slavin (2013: 4) menyatakan bahwa “pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam model pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran”. Parker (dalam Miftahul Huda, 2014: 29) mendefinisikan “pembelajaran kooperatif sebagai suasana pembelajaran dimana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik demi mencapai tujuan bersama”. Menurut Johnson&Johnson (dalam Djoko Santoso, dkk, 2007: 274-275) “pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pengajaran yang menekankan adanya kerja sama, yaitu kerja sama antar kelompoknya untuk mencapai tujuan belajar”. Menurut Miftahul Huda (2014: 29) “pembelajaran kooperatif merupakan metode pengajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar”. Pembelajaran kooperatif umumnya melibatkan kelompok yang terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan yang berbeda dan ada pula yang menggunakan kelompok dengan ukuran yang berbeda-beda.

Berdasarkan pendapat para ahli yang telah dikemukakan di atas, dapat dirangkum bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

c. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Dalam rangka untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif, guru dan siswa perlu mengikuti prosedur dalam pembelajaran kooperatif. Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan secara runtut demi kelancaran proses pembelajaran. Wina Sanjaya (2013: 248-249) menyatakan bahwa prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri dari empat tahap, yaitu

1) Penjelasan Materi

   Tahap penjelasan materi diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama dalam tahap ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran. Pada tahap ini guru memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran yang harus dikuasai yang selanjutnya siswa akan memperdalam materi dalam pembelajaran kelompok (tim).

2) Belajar dalam Kelompok

   Setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya. Melalui pembelajaran dalam tim ini siswa didorong untuk melakukan tukar-menukar (*sharing*) informasi dan pendapat, mendiskusikan permasalahan secara bersama,

membandingkan jawaban mereka, dan mengoreksi hal-hal yang kurang tepat.

3) Penilaian

Penilaian dalam pembelajaran kooperatif bisa dilakuakn dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individual maupun secara kelompok. Tes individual akan memberikan informasi kemampuan setiap siswa dan tes kelompok akan memberikan informasi kemampuan setiap kelompok. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompok.

4) Pengakuan Tim

Pengakuan tim (team recognition) adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah. Pengakuan dan pemberian penghargaan tersebut diharapkan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi dan juga membangkitkan motivasi tim lain untuk lebih mampu meningkatkan prestasi mereka.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif menurut Rusman (2014: 211) adalah sebagai berikut:

1) Menyampaikan tujuan dam memotivasi siswa

Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pembelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.

2) Menyajikan informasi

   Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.

3) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar

   Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.

4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar

   Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.

5) Evaluasi

   Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

6) Memberikan penghargaan

   Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Berdasarkan kedua pendapat mengenai prosedur pembelajaran kooperatif tersebut dapat dirangkum bahwa prosedur pembelajaran terdapat 6 tahap, yaitu 1) penyampaian tujuan dan motivasi siswa; 2) penyajian informasi/penjelasan materi; 3) pembentukan kelompok kecil; 4) siswa belajar dalam kelompok dengan dibimbing oleh guru; 5) penilaian/evaluasi; 6) pengakuan tim/pemberian penghargaan. Prosedur ini harus dilaksanakan secara runtut dan saling berkaitan agar tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

d. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa kelebihan dibandingkan model pembelajaran lain. Kelebihan inilah yang membuat pembelajaran kooperatif sering digunakan dalam proses pembelajaran. Wina Sanjaya (2013: 249-250) menjelaskan kelebihan pembelajaran kooperatif sebagai berikut:

1) Melalui strategi pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa lain.
2) Strategi pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
3) Strategi pembelajaran kooperatif dapat membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
4) Strategi pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
5) Strategi pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, me-*manage* waktu, dan sikap positif terhadap sekolah.
6) Melalui strategi pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Siswa dapat berpraktik memecahkan masalah

tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.

7) Strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).
8) Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berpikir. Hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

Selain memiliki beberapa kelebihan, pembelajaran kooperatif juga memiliki kekurangan-kekurangan. Berikut ini kekurangan yang dimiliki pembelajaran kooperatif menurut Wina Sanjaya (2013: 250-251):

1) Untuk memahami dan mengerti filosofis strategi pembelajaran kooperatif memang membutuhkan waktu. Sangat tidak rasional kalau kita mengharapkan secara otomatis siswa dapat mengerti dan memahami filsafat *cooperative learning*. Untuk siswa yang dianggap memiliki kelebihan, contohnya, mereka akan merasa terhambat oleh siswa yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya, keadaan semacam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.
2) Ciri utama dari strategi pembelajaran kooperatif adalah bahwa siswa saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika tanpa *peer teaching* yang efektif, maka dibandingkan dengan pengajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang demikian apa yang seharusnya dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh siswa.
3) Penilaian yang diberikan dalam strategi pembelajaran kooperatif didasarkan kepada hasil kerja kelompok. Namun demikian, guru perlu

menyadari bahwa sebenarnya hasil atau prestasi yang diharapkan adalah prestasi setiap individu siswa.

4) Keberhasilan strategi pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang. Dan hal ini tidak mungkin dapat tercapat hanya dengan satu kali atau sekali-sekali penerapan strategi ini. memang bukan pekerjaan yang mudah.
5) Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individual. Oleh karena itu idealnya melalui strategi pembelajaran kooperatif selain membangun siswa bekerja sama, siswa juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan diri. Untuk mencapai kedua hal itu dalam strategi pembelajaran kooperatif.

3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*

Pembelajaran kooperatif *Make a Match* dikembangkan oleh Lorna Curran pada tahun 1994. Arti *make a match* dalam Bahasa Indonesia adalah mencari pasangan. "*Make a match* adalah teknik dimana siswa mencari pasangan sambil mempelajari suatu konsep atau topik tertentu dalam suasana yang menyenangkan. Teknik ini dapat diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas" (Miftahul Huda, 2014: 135).

Menurut Moh. Sholeh Hamid (2011: 17) tujuan dari strategi ini antara lain:

1) pendalaman materi; 2) penggalian materi; dan 3) *edutainment*. *Edutainment* sendiri berasal dari kata *education* dan *entertainment*. *Education* berarti pendidikan, sedangkan *entertainment* berarti hiburan. Jadi,

dari segi bahasa, *edutainment* adalah pendidikan yang menghibur atau menyenangkan. Sementara itu, dari segi terminologi, *edutainment* adalah suatu proses pembelajaran yang didesain sedemikian rupa, sehingga muatan pendidikan dan hiburan bisa dikombinasikan secara harmonis untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Maksud pembelajaran yang menyenangkan adalah yang membuat suasana pembelajaran di kelas akan berubah, dari sesuatu yang menakutkan menjadi sesuatu yang menyenangkan, dari sesuatu yang membosankan menjadi membahagiakan, atau dari sesuatu yang dibenci menjadi sesuatu yang dirindukan oleh para siswa. Sehingga, mereka ingin dan ingin terus belajar di kelas, karena dipengaruhi rasa semangat dan antusiasme yang tinggi untuk mengikuti pelajaran.

Beradasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dirangkum bahwa pembelajaran kooperatif *make a match* adalah pembelajaran yang menghibur dan menyenangkan, membuat siswa tidak terasa seperti sedang belajar, dapat menjadi alternatif untuk pemahaman dan pendalaman materi, serta membuat siswa menjadi semangat dan antusias mengkuti pembelajaran.

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan *make a match* cukup mudah, tetapi guru perlu melakukan beberapa persiapan khusus sebelum menerapkan strategi ini. Beberapa persiapan pelaksanaan model pembelajaran *make a match* menurut Miftahul Huda (2014: 251) antara lain:

1) Membuat beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dipelajari (jumlahnya tergantung tujuan pembelajaran) kemudian menulisnya dalam kartu-kartu pertanyaan.

2) Membuat kunci jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dan menulisnya dalam kartu-kartu jawaban. Akan lebih baik jika kartu pertanyaan dan kartu jawaban berbeda warna.
3) Membuat aturan yang berisi penghargaan bagi siswa yang berhasil dan sanksi bagi siswa yang gagal (di sini, guru dapat membuat aturan ini bersama-sama dengan siswa).
4) Menyediakan lembaran untuk mencatat pasangan-pasangan yang berhasil sekaligus untuk penskoran presentasi.

Setelah mempersiapkan kartu pertanyaan dan jawaban, aturan pelaksanaan *make a match*, dan lembar untuk mencatat, guru siap melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *make a match*. Langkah-langkah pelaksanaan *make a match* menurut beberapa ahli dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah Pelaksanaan *Make A Match* Menurut 3 Ahli

No.	Miftahul Huda (2014: 251-252)	Rusman (2014: 223-224)	Moh. Sholeh Hamid (2011: 228)
1)	Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi di rumah.	Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi *review*. Sebagian kartu berisi soal dan bagian lainnya berisi jawaban.	Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi *review*. Sebagian kartu diisi dengan sebuah soal yang berbeda-beda sesuai topik, sementara sebagian kartu yang lain diisi jawaban dari soal-soal tersebut.
2)	Siswa dibagi ke dalam 2 kelompok, misalnya kelompok A dan kelompok B. Kedua kelompok diminta untuk berhadap-hadapan.	Setiap siswa mendapat satu buah kartu dan memikirkan jawaban atau soal dari kartu yang dipegang.	Setiap siswa mendapat satu buah kartu.
3)	Guru membagikan kartu pertanyaan kepada kelompok A dan kartu jawaban kepada kelompok B.	Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (kartu soal/kartu jawaban).	Setiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.

No.	Miftahul Huda (2014: 251-252)	Rusman (2014: 223-224)	Moh. Sholeh Hamid (2011: 228)
4)	Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain. Guru juga perlu menyampaikan batasan maksimum waktu yang ia berikan kepada siswa.	Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu, diberi poin.	Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban).
5)	Guru meminta semua anggota kelompok A untuk mencari pasangan di kelompok B. Jika mereka sudah menemukan pasangannya masing-masing, guru meminta mereka melaporkan diri kepadanya. Guru mencatat mereka pada kertas yang sudah dipersiapkan.	Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.	Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang ditentukan akan diberikan poin.
6)	Jika waktu sudah habis, mereka harus diberitahu bahwa waktu sudah habis. Siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri.	Kesimpulan.	Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya. Demikian seterusnya.
7)	Guru memanggil satu pasangan untuk presentasi. Pasangan lain dan siswa yang tidak mendapat pasangan memperhatikan dan memberikan tanggapan apakah pasangan itu cocok atau tidak.		Kesimpulan atau penutup.
8)	Terakhir, guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan pertanyaan dan jawaban dari pasangan yang memberikan presentasi.		
9)	Guru memanggil pasangan berikutnya, begitu seterusnyasampai seluruh pasangan melakukan presentasi.		

Berdasarkan pendapat tiga ahli tentang langkah-langkah model pembelajaran *make a match*, dapat dirangkum langkah-langkah model pembelajaran *make a match* adalah sebegai berikut:

1) Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi di rumah.
2) Siswa dibagi ke dalam dua kelompok besar yang heterogen, yaitu kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban.
3) Guru membagikan satu buah kartu kepada masing-masing siswa secara acak. Kartu pertanyaan diberikan kepada kelompok pertanyaan dan kartu jawaban diberikan kepada kelompok jawaban.
4) Siswa memikirkan pasangan pertanyaan atau jawaban dari kartu yang diperolehnya.
5) Guru menginstruksikan siswa untuk mencari pasangan kartu yang diperoleh dalam waktu yang disepakati.
6) Siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang diperolehnya.
7) Guru memberikan tanda saat waktu mencari pasangan kartu telah habis.
8) Guru mencatat nama siswa yang telah menemukan pasangan sebelum waktu habis.
9) Guru memanggil setiap pasangan untuk melakukan presentasi.
10) Guru bersama siswa memberikan konfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan pertanyaan dan jawaban dari pasangann yang memberikan presentasi.
11) Guru memanggil pasangan berikutnya sampai semua pasangan melakukan presentasi.

12) Guru bersama siswa membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilakukan.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu juga dengan pembelajaran kooperatif *make a match*. Menurut Miftahul Huda (2014: 253), kelebihan strategi *make a match* antara lain:

1) dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik;
2) karena ada unsur permainan, metode ini menyenangkan;
3) meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa;
4) efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi;
5) efektif melatih kedisiplinan siswa menghargai waktu untuk belajar.

Adapun kelemahan strategi *make a match* menurut Miftahul Huda (2014: 253) adalah sebagai berikut:

1) jika strategi ini tidak disiapkan dengan baik, akan banyak waktu yang terbuang;
2) pada awal-awal penerapan metode, banyak siswa yang akan malu berpasangan dengan lawan jenisnya;
3) jika guru tidak mengarahkan siswa dengan baik, akan banyak siswa yang kurang memperhatikan pada saat presentasi pasangan;
4) guru harus hati-hati dan bijaksana saat memberi hukuman pada siswa yang tidak mendapat pasangan, karena mereka bisa malu;
5) menggunakan metode ini secara terus-menerus akan menimbulkan kebosanan.

4. Keaktifan Belajar Siswa

a. Keaktifan Belajar

Keberhasilan sebuah proses pembelajaran tidak hanya dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa namun juga dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Keaktifan disini bukan aktif ramai yang mengganggu proses pembelajaran, namun keaktifan siswa yang dapat mendukung proses pembelajaran. Secara harfiah, kata keaktifan berasal dari kata aktif. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) *Online*, kata aktif mempunyai arti giat, baik dalam urusan bekerja maupun berusaha. Aktif mendapat imbuhan ke- dan akhiran –an, sehingga menjadi keaktifan yang berarti kegiatan atau kesibukan. Keaktifan jika dikaitkan dengan pembelajaran berarti kegiatan atau kesibukan siswa dalam kegiatan belajar mengajar baik di sekolah maupun di luar sekolah yang menunjang keberhasilan belajar siswa.

Terkait dengan keaktifan belajar, Oemar Hamalik (2011: 171-172) menyatakan bahwa “pengajaran efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Siswa belajar sambil aktif bekerja. Dengan bekerja mereka memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan ketrampilan yang bermakna untuk hidup di masyarakat”. Hal ini serupa dengan pernyataan Sardiman (2009: 97) bahwa “dalam kegiatan belajar, subjek didik/siswa harus aktif berbuat. Dengan kata lain, bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas. Tanpa aktivitas, proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik”. “Aktivitas belajar yang dimaksud adalah kegiatan yang bersifat fisik/jasmani maupun mental/rohani dimana keduanya selalu berkaitan sehingga dapat menumbuhkan aktivitas belajar yang optimal” (Sardiman, 2009: 100).

“Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik terlibat secara aktif bai mental, fisik, maupun sosialnya” (Umi Rochayati dkk, 2014: 110).

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat dirangkum bahwa keaktifan belajar siswa adalah aktivitas/kegiatan yang dilakukan oleh siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mendukung kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga tercipta situasi belajar yang aktif. Tingginya aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat menjadi salah satu indikator adanya keinginan atau motivasi siswa untuk belajar. Keaktifan siswa dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar, pengetahuan, dan keterampilan siswa serta meningkatkan kemampuan untuk bersosialisasi dengan lingkungan.

b. Manfaat Keaktifan Belajar

Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa adalah dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan keterlibatan siswa secara langsung, pembelajaran akan lebih membekas dan lebih bermakna daripada pembelajaran yang seluruhnya dikendalikan oleh guru. Keaktifan belajar siswa dapat bermanfaat untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa, memberi kesempatan siswa untuk dapat mencari pengalaman sendiri, mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis, memupuk kerjasama antar siswa, dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan.

Menurut Martinis Yamin (2007: 77) “keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berfikir kritis dan dapat memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari”. Dengan melibatkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran, berarti pendidik dapat mengembangkan kapasitas belajar dan

potensi yang dimiliki siswa secara penuh. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Eveline Siregar dan Hartini Nara (2011: 106) yang menyebutkan bahwa “pembelajaran aktif dimaksudkan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh anak didik, sehingga semua anak didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki”. Di samping itu, pembelajaran aktif juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa atau anak didik agar tetap tertuju pada proses pembelajaran. Kemampuan belajar mandiri merupakan tujuan akhir dari belajar aktif.

Sardiman (2009: 95-96) mengemukakan bahwa “tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar”. Rosseau (dalam Sardiman, 2009: 96-97) memberikan penjelasan bahwa “segala pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri baik secara rohani maupun teknis”. Ini menunjukan setiap orang yang belajar harus aktif sendiri. Karena tanpa adanya aktivitas, proses pembelajaran tidak mungkin berlangsung dengan baik. Dengan belajar aktif, siswa akan lebih mudah mempelajari materi dan dapat mengembangkan potensialnya.

c. Cara Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa

Keaktifan belajar siswa memiliki peranan besar dalam menciptakan keberhasilan proses belajar mengajar. Tanpa adanya keaktifan belajar dari siswa, proses pembelajaran akan berlangsung kurang sempurna. Pembelajaran dimana siswa aktif belajar dapat membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan dan lebih bermakna. Siswa akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa, guru harus melakukan upaya-upaya untuk memancing keaktifan belajar siswa. Upaya tersebut bisa berupa memberikan pertanyaan, memberikan motivasi, memberi penghargaan, maupun memberikan tugas kepada siswa. Gagne dan Briggs (dalam Martinis Yamin, 2007: 83-84) menjelaskan rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk menumbuhkan keaktifan belajar siswa, antara lain:

1) Memberikan motivasi atau menarik perhatian siswa, sehingga berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2) Menjelaskan tujuan instruksional (kemampuan dasar) kepada siswa
3) Mengingatkan kompetensi prasyarat.
4) Memberikan stimulus (masalah, topic, dan konsep) yang akan dipelajari.
5) Memberi petunjuk kepada siswa cara mempelajarinya.
6) Memunculkan aktivitas, partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.
7) Memberikan umpan balik (*feed back*).
8) Melakukan tagihan-tagihan terhadap siswa berupa tes, sehingga kemampuan siswa selalu terpantau dan terukur.
9) Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan diakhir pembelajaran.

Hal yang sama juga dikemukakan oleh Wina Sanjaya (2013: 139-140), bahwa kegiatan yang dapat dilakukan oleh guru untuk menumbuhkan keaktifan belajar siswa terdapat enam cara, yaitu:

1) Mengemukakan berbagai alternatif tujuan pembelajaran yang harus dicapai sebelum kegiatan pembelajaran dimulai,
2) Menyusun tugas-tugas belajar bersama siswa,
3) Memberi informasi tentang kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan,
4) Memberikan bantuan dan pelayanan kepada siswa yang memerlukan,

5) Memberikan motivasi, mendorong siswa untuk belajar, membimbing, dan lain sebagainya melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan,
6) Membantu siswa dalam menarik suatu kesimpulan kegiatan pembelajaran.

Dari pendapat beberapa ahli di atas, upaya meningkatkan keaktifan belajar siswa dapat dilakukan dengan cara menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, memberi informasi tentang kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan, memberikan motivasi, mendorong siswa untuk belajar, membimbing dan lain sebagainya melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan, memberikan bantuan dan pelayanan kepada siswa yang memerlukan, dan membantu siswa dalam menarik suatu kesimpulan kegiatan pembelajaran.

d. Indikator Keaktifan Belajar

Keaktifan siswa pada dasarnya merupakan keterlibatan siswa secara langsung baik fisik, mental-emosional dan intelektual dalam kegiatan pembelajaran. Dalam mengamati keaktifan belajar yang dilaksanakan oleh siswa terdapat beberapa indikator. Melalui indikator keaktifan belajar ini, guru dapat menilai apakah keaktifan siswa selama proses pembelajaran sudah seperti yang diharapkan atau tidak. Sehingga guru dapat merencanakan kegiatan pembelajaran selanjutnya agar berjalan lebih maksimal.

Dierich (dalam Sardiman, 2009: 101) membagi keaktifan belajar menjadi delapan kelompok, masing-masing kelompok tersebut adalah sebagai berikut:

1) *Visual activities*, yang termasuk didalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.

2) *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi.
3) *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: percakapan, diskusi , musik, pidato.
4) *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
5) *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6) *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain.
7) *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, mengambil keputusan.
8) *Emotional activities*, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Nana Sudjana (2005: 61) menyatakan bahwa penilaian proses belajar-mengajar terutama adalah melihat sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar-mengajar. Indikator keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal:

1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya
2) Terlibat dalam pemecahan masalah
3) Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
4) Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
5) Melaksanakan diskusi kelompok
6) Menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya

7) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Hal tersebut senada dengan yang dikemukakan oleh Syaiful Bahri Djamarah (2010: 84-85), indikator cara belajar siswa aktif dapat dilihat dari komponen aktivitas belajar anak didik meliputi:

1) Anak didik belajar secara individual untuk menerapkan konsep, prinsip, dan generalisasi.
2) Anak didik belajar dalam bentuk kelompok untuk memecahkan masalah.
3) Setiap anak didik berpartisipasi dalam melaksanakan tugas belajarnya melalui berbagai cara.
4) Anak didik berani mengajukan pendapat.
5) Ada aktivitas belajar analisis, sintesis, penilaian dan kesimpulan.
6) Antar anak didik terjalin hubungan sosial dalam melaksanakan kegiatan belajar.
7) Setiap anak didik bisa mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap anak didik lainnya.
8) Setiap anak didik berkesempatan menggunakan berbagai sumber belajar yang tersedia.
9) Setiap anak didik berupaya menilai hasil belajar yang dicapainya.
10) Ada upaya dari anak didik untuk bertanya kepada guru dan atau menerima pendapat guru dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan pada pendapat para ahli di atas, indikator keaktifan belajar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: memperhatikan penjelasan guru, mencatat materi pelajaran, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan atau

memberi tanggapan, berinteraksi dengan teman saat mencari pasangan kartu, menjelaskan materi pada saat presentasi, dan memperhatikan penjelasan teman saat presentasi.

5. Hasil Belajar Siswa

a. Hasil Belajar

Belajar merupakan aktivitas kehidupan manusia. Perolehan dari proses belajar tersebut dapat dikatakan sebagai hasil belajar. Hasil belajar juga merupakan perubahan yang terjadi pada diri seseorang yang dihasilkan dari proses belajar. Dalam hal ini, hasil belajar adalah hasil akhir yang diperoleh siswa setelah menjalani proses pembelajaran.

Menurut Nana Sudjana (2008: 22) “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Sedangkan menurut Oemar Hamalik (2011: 30)) “hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti”. Bloom dalam Nana Sudjana (2008: 22-33) membagi hasil belajar menjadi 3 ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Berikut penjelasan dari masing-masing ranah tersebut :

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif ini berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu:

a) Pengetahuan atau Ingatan

Hasil belajar pada tingkat pemahaman atau ingatan termasuk kognitif tingkat yang paling rendah. Hasil belajar pada tingkatan ini ditunjukan dengan kemampuan mengenal atau menyebutkan

kembali fakta-fakta, istilah-istilah, hukum, atau rumus yang telah dipelajarinya. Kemampuan-kemampuan seperti menyebutkan kembali, menunjukan, menuliskan merupakan kemampuan-kemampuan dalam tingkat hasil belajar ingatan.

b) Pemahaman

Hasil belajar yang dituntut dari tingkat pemahaman adalah kemampuan menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Contoh dari pemahaman adalah menjelaskan dengan kalimat sendiri atas sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang sudah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain.

c) Aplikasi

Aplikasi merupakan penggunaan abstraksi pada situasi kongkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut dapat berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Sehingga hasil belajar aplikasi bisa juga dijabarkan sebagai kemampuan menerapkan suatu konsep, hukum, teori, atau rumus pada situasi baru.

d) Analisis

Hasil belajar analisis adalah kemampuan untuk memecahkan, manguraikan suatu integritas atau kesatuan yang utuh menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian yang mempunyai arti. Hasil belajar analisis ditunjukkan dengan kemampuan menjabarkan atau menguraikan atau merinci suatu bahan atau keadaan kedalam bagian-bagian yang lebih kecil, unsur-unsur atau komponen-

komponen sehingga terlihat jelas hubungan antara komponen yang satu dengan yang lain.

e) Sintesis

Hasil belajar sintesis adalah hasil belajar yang menunjukka kemampuan untuk menyatukan beberapa jenis informasi yang terpisah-pisah menjadi satu bentuk komunikasi yang baru dan lebih jelas dari sebelumnya.

f) Evaluasi

Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, pemecahan, metode, materil, dan lain-lain. Dalam evaluasi diperlukan adanya suatu kriteria atau standar tertentu. Ditinjau dari sudut siswa, ada dua sumber kriteria yang dapat digunakan, yaitu kriteria yang dikembangkan sendiri oleh siswa dan kriteria yang diberikan oleh guru.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai yang diharapkan dikuasai siswa setelah mengikuti pembelajaran. Ranah afektif terdiri dari lima aspek yaitu sebagai berikut:

a) Penerimaan (*Receiving*)

Kemampuan penerimaan mengacu pada kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.

b) Jawaban atau Reaksi

Kemampuan jawaban mengacu pada reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.

c) Penilaian (*Valuing*)

Penilaian berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus. Seorang siswa dianggap telah memiliki sikap menghargai apabila siswa tersebut telah menunjukkan perilaku menerima suatu nilai, menyukai suatu objek atau kegiatan, menyepakati pejanjian, menghargai karya seni, pendapat atau ide, bersikap positif atau negatif terhadap sesuatu, dan mengakui.

d) Organisasi

Organisasi yaitu pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.

e) Internalisasi

Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, merupakan keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pila kepribadian dan tingkah lakunya.

3) Ranah Psikomotoris

Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Terdapat enam tingkatan ketrampilan yaitu:

a) Gerakan Refleks (ketrampilan pada gerakan yang tidak sadar)

b) Ketrampilan pada gerakan-gerakan dasar

c) Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain.

d) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan.

e) Gerakan-gerakan skill, mulai dari ketrampilan sederhana sampai pada ketrampilan yang kompleks

f) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut saling terkait satu sama lain, namun Nana Sudjana (2008: 23) mengemukakan bahwa “diantara ketiga ranah tersebut ranah kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran”.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar yang diperoleh siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor. Berbagai faktor tersebut dapat berasal dari dalam diri siswa itu sendiri ataupun dari luar diri siswa. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan sehingga berpengaruh pada pencapaian yang diperoleh siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut Nana Sudjana (2008: 31-43) terdapat 2 faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu

faktor yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor lingkungan. Faktor dari dalam diri siswa yang paling berpengaruh adalah kemampuan siswa. Selain kemampuan siswa juga terdapat faktor dari dalam diri siswa yang berpengaruh terdapat hasil belajar siswa, yaitu motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan keberhasilan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan faktor psikis. Hasil belajar yang diperoleh siswa juga dapat

dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang paling berpengaruh adalah kualitas pembelajaran. Yang dimaksud dengan kualitas pembelajaran adalah efektif tidaknya proses belajar-mengajar dalam mencapai tujuan pembelajaran. Faktor kedua adalah karakteristik kelas. Variabel yang terdapat dalam faktor karakteristik kelas antara lain adalah besarnya kelas (*class size*), suasana belajar, fasilitas dan sumber belajar yang tersedia. Dan faktor yang terakhir adalah karakteristik sekolah. Karakteristik sekolah ini berkaitan dengan disiplin sekolah, perpustakaan yang ada di sekolah, letak geografis sekolah, lingkungan sekolah, kenyamanan belajar di sekolah dan kepuasan belajar, kebersihan dan kerapian.

Sedangkan menurut Muhibbin Syah (2013: 129-136) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dibagi menjadi tiga macam, yaitu:

1) Faktor internal, merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri. Faktor ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu:
    a) Aspek Fisiologis, faktor yang mempengaruhi siswa meliputi kondisi umum jasmani yang berkaitan dengan kesehatan siswa serta tonus (tegangan otot) yang mempengaruhi kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya.
    b) Aspek Psikologis, faktor yang mempengaruhi siswa meliputi tingkat kecerdasan (intelegensi), sikap, bakat, minat, dan motivasi siswa itu sendiri.
2) Faktor Eksternal, merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa sendiri. Faktor ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

a) Faktor lingkungan sosial, faktor lingkungan sosial yang dapat mempengaruhi belajar siswa dibagi menjadi tiga, yaitu:

(1) Lingkungan Sosial Keluarga, faktor yang mempengaruhi siswa meliputi orangtua dan anggota keluarga yang lain, sifat-sifat orangtua, praktik pengelolaan keluarga, dan ketegangan keluarga.

(2) Lingkungan Sosial Sekolah, faktor yang mempengaruhi siswa meliputi para guru, para tenaga kependidikan (kepala sekolah, wakil beserta staff sekolah), dan teman-teman sekolah khususnya teman sekelas.

(3) Lingkungan Sosial Masyarakat, faktor yang mempengaruhi siswa meliputi teman sepermainan dan warga masyarakat sekitar rumah.

b) Faktor Lingkungan Nonsosial, faktor lingkungan nonsosial yang mempengaruhi belajar siswa meliputi gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa.

3) Faktor Pendekatan Belajar, merupakan jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi pelajaran. Pendekatan belajar yang dapat digunakan siswa untuk menunjukkan efektifitas dan efisiensi proses belajar materi tertentu.

c. Penilaian Hasil Belajar

Dari segi bahasa, penilaian diartikan sebagai proses menentukan nilai suatu objek. Dalam proses belajar-mengajar objek yang dinilai adalah siswa. Untuk dapat melakukan penilaian terhadap siswa diperlukan adanya kriteria-kriteria tertentu. Kriteria tersebut harus merujuk pada tujuan pembelajaran. Karena suatu pembelajaran bisa dikatakan berhasil jika tujuan pembelajaran tersebut telah dicapai dan fungsi penilaian siswa salah satunya digunakan untuk menentukan apakah suatu pembelajaran berhasil atau tidak.

Nana Sudjana (2008: 3) menyatakan bahwa "penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria-kriteria tertentu. Peranan tujuan instruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian". Hal yang sama juga dikemukakan oleh Eveline Siregar dan Hartini Nara (2011: 144) yang menjelaskan bahwa "penilaian hasil belajar adalah segala macam prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai untuk kerja (*performance)* siswa atau seberapa jauh siswa dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan". Oemar Hamalik (2011: 204) juga memberikan penjelasan mengenai pengertian "penilaian hasil belajar sebagai usaha untuk memeriksa sejauh mana anak telah mengalami kemajuan belajar atau telah mencapai tujuan belajar".

Penilaian hasil belajar dilakukan dengan beberapa tujuan. Salah satu tujuannya yaitu untuk memberikan informasi mengenai kemajuan siswa dan tingkat kemampuan siswa selama pembelajaran. Selain itu penilaian hasil belajar juga bertujuan untuk memberikan informasi mengenai proses pembelajaran yang dilaksanakan. Dengan informasi ini, guru bisa mempertimbangkan strategi

pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran selanjutnya. Tujuan penilaian hasil belajar siswa menurut Nana Sudjana (2008: 4) adalah sebagai berikut:

1) Mendeskripsikan kecakapan belajar para siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya.
2) Menentukan tindak lanjut hasil penilaian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta strategi pelaksanaanya.
3) Memberi pertanggungjawaaban dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Pihak yang dimaksud meliputi pemerintah, masyarakat dan para orang tua.

Sedangkan Oemar Hamalik (2011: 204-205) menjabarkan mengenai tujuan penilaian hasil belajar sebagai berikut:

1) Memberikan informasi kemajuan individu siswa dalam rangka mencapai tujuan-tujuan belajar sehubungan dengan kegiatan-kegiatan belajar yang telah dilakukannya.
2) Memberikan informasi yang dapat digunakan untuk membina kegiatan-kegiatan belajar lebih lanjut, baik terhadap masing-masing individu siswa maupun terhadap kelas.
3) Memberikan informasi yang dapat digunakan oleh guru dan oleh siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa, menetapkan kesulitan-kesulitannya dan untuk melaksanakan kegiatan remedial (perbaikan).
4) Mendorong motivasi belajar siswa dengan cara mereka mengenal kemajuan sendiri dan merangsangnya untuk melakukan usaha perbaikan.
5) Memberikan informasi tentang semua aspek kemajuan setiap siswa

6) Memberikan bimbingan yang tepat untuk memilih sekolah atau jabatan yang sesuai dengan kecakapan, minat, dan kesanggupan.

Dari uraian di atas, dapat dirangkum bahwa hasil belajar merupakan kemampuan atau keterampilan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses belajar. Hasil belajar dibagi ke dalam tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif berhubungan dengan hasil belajar siswa dalam hal intelektual, ranah afektif berhubungan dengan sikap yang dimiliki siswa setelah menerima pelajaran, dan ranah psikomotor berhubungan dengan keterampilan kemampuan bertindak siswa. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal, faktor eksternal, dan faktor pendekatan belajar. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa baik dari segi fisik maupun mental. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari lingkungan sekitar siswa yang meliputi keluarga, sekolah, dan masyarakat. Sedangkan faktor pendekatan belajar merupakan penerapan strategi atau metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil belajar akan dinilai dengan menggunakan kriteria tertentu sehingga guru dapat mengetahui tingkat penguasaan siswa akan materi yang telah dipelajari.

6. Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ

Mata pelajaran kompetensi kejuruan TKJ merupakan salah satu kelompok mata pelajaran produktif untuk SMK dengan Kompetensi Keahlian TKJ yang menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Hal tersebut tercantum pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ mempelajari tentang teori yang berhubungan dengan teknik, metode, dan alat untuk memecahkan masalah pada perangkat keras komputer (*hardware*) dan

jaringan komputer. Kompetensi Kejuruan TKJ yang diajarkan di kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta terbagi menjadi 5 standar kompetensi (SK), yaitu, mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC dan periferal, melakukan perbaikan periferal, melakukan perbaikan dan atau *setting* ulang PC, melakukan perawatan PC, dan melakukan instalasi *software.* Pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode pembelajaran *make a match* pada standar kompetensi (SK) melakukan perawatan PC dan kompetensi dasar (KD) melakukan perawatan PC dan memeriksa hasil perawatan PC pada materi teori. Tabel 2 berikut ini merupakan uraian kompetensi dasar, materi pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi pada SK melakukan perawatan PC:

Tabel 2. Kompetensi Dasar dan Materi Pembelajaran SK Melakukan perawatan PC

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi
1) Melakukan perawatan PC	1) Langkah-langkah perawatan PC 2) Jenis-jenis korosi pada komponen PC	Mengetahui prosedur melakukan pembersihan komponen pada PC
2) Memeriksa hasil perawatan PC	Penggunaan *software* utilitas dalam pengecekan kondisi komponen PC	Mengetahui *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC

Sesuai dengan silabus mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ yang digunakan di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016, materi tersebut diajarkan pada semester genap. Kedua KD tersebut memiliki waktu keseluruhan 27x45 menit. Peneliti menggunakan dua KD tersebut dengan alokasi waktu masing-masing KD 6x45 menit.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Mifta Dyah Rosmala (2015) berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Make A Match* sebagai Upaya Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Multimedia di Kelas X Multimedia SMK Negeri 6 Purworejo” (Skripsi). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *make a match* dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa kelas X Multimedia pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan Multimedia. Pada pertemuan pertama siklus I, rata-rata presentase sub indikator partisipasi siswa sebesar 62,50% meningkat pada pertemuan kedua menjadi 71,15%. Pada pertemuan pertama siklus II meningkat menjadi 77,88% dan kembali meningkat pada pertemuan kedua menjadi 83,65%. Rata-rata sub indikator partisipasi siswa pada siklus I mencapai 65.50% dan meningkat pada siklus II menjadi 80.77%. Peningkatan rata-rata sub indikator siklus I ke siklus II adalah 15.27% diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran tersebut dilihat dari kenaikan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM sebanyak minimal 75% dari jumlah total siswa. Dari hasil pre-*test,* hanya 10 siswa atau 31.25% yang mencapai KKM. Pada siklus I jumlah siswa yang telah mencapai KKM meningkat menjadi 20 siswa atau 62.50%. Dan pada siklus II, meningkat menjadi 26 siswa atau sebanyak 81.25%.
2. Penelitian Ririn Andriyani (2015) berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Make A Match* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015” (Skripsi), menyimpulkan bahwa peningkatan motivasi belajar dapat dilihat dari hasil observasi meningkat sebesar 14,04% dengan

rata-rata siklus I sebesar 64,88%, dan siklus II meningkat menjadi 78,92%. Peningkatan motivasi berdasarkan angket yaitu sebesar 4,99% dengan rata-rata siklus I sebesar 72,48% dan siklus II sebesar 77,47%. Peningkatan prestasi belajar ditunjukkan dari adanya peningkatan rata-rata nilai kelas dan ketuntasan sesuai KKM. Rata-rata nilai kelas meningkat sebesar 5,92% dengan rata-rata nilai *post-test* siklus I sebesar 64,75 dan siklus II sebesar 70,67. Presentase ketuntasan siswa meningkat sebesar 36,37% dengan presentase ketuntasan hasil *post-test* siklus I sebesar 50% dan siklus II meningkat menjadi 86,37%.

3. Penelitian Eti Rahmawati (2015) berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Make A Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI IIS 2 di SMA Negeri 2 Surakarta pada Tahun Pelajaran 2014/2015" (Skripsi), menyimpulkan bahwa pembelajaran *Make a Match* mampu meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Sosiologi kelas XI IIS 2 SMA Negeri 2 Surakarta. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan aktivitas siswa dan prestasi pada siklus pertama dan siklus II. Pada siklus I keaktifan siswa adalah 62,50%, sedangkan pada siklus II aktivitas belajar meningkat menjadi 78,13%. Prestasi belajar siswa 76,21 pada siklus I meningkat menjadi 82,31 pada siklus II. Jumlah siswa yang tuntas Kriteria Ketuntasan Minimum pada siklus I adalah 20 siswa (62,5%), dan pada siklus II siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum meningkat menjadi 27 siswa (84,37%).
4. Penelitian Noviana Irianti S. (2012) berjudul "Penerapan Metode Pembelajaran *Make A Match* (Mencari Pasangan) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Semester 2 SD Negeri

05 Mulyoharjo Jepara" (Skripsi), menyimpulkan bahwa pembelajaran *Make a Match* mampu meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas V SDN 05 Mulyoharjo. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan keaktifan siswa dan hasil belajar pada siklus pertama dan siklus kedua. Pada siklus I keaktifan siswa adalah 73,07%, sedangkan pada siklus II keaktifan belajar meningkat menjadi 86,26%. Jumlah siswa yang tuntas Kriteria Ketuntasan Minimum pada siklus I adalah 16 dari 26 siswa (61,5%), dan pada siklus II siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum meningkat menjadi 23 dari 26 siswa (88,5%).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mifta Dyah Rosmala dan Ririn Andriyani yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan hasil penelitian dari Eti Rahmawati dan Noviana Irianti S. yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan keaktifan siswa sejalan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

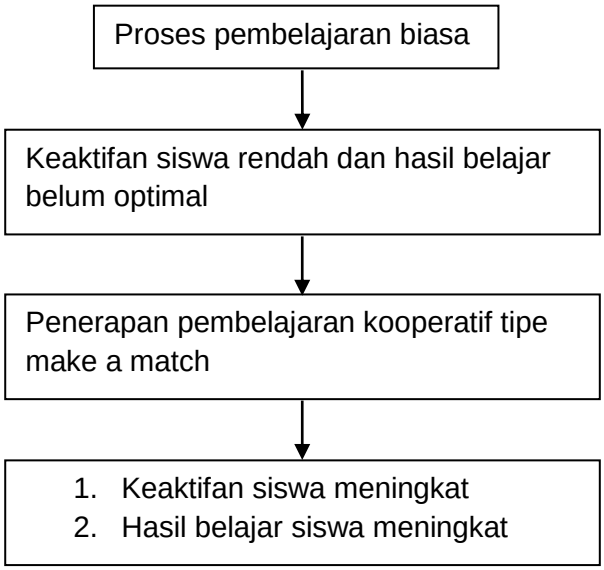
C. Kerangka Pikir

Metode pembelajaran yang diterapkan dalam mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta adalah ceramah, pemberian tugas, dan sedikit tanya jawab. Dengan metode tersebut, pembelajaran lebih didominasi oleh guru atau bersifat *teacher centered.* Hal tersebut menyebabkan kurangnya antusias siswa dalam pembelajaran di kelas keaktifan siswa masih rendah. Lebih banyak siswa yang malah terlihat bosan dan

asik dengan kegiatannya sendiri seperti berbincang dengan teman, melamun atau melakukan hal lain di luar kegiatan belajar. Kurangnya aktivitas siswa yang terkait dengan pembelajaran akan berpengaruh pada kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan kurang optimalnya hasil belajar siswa, dimana saat dilakukan ulangan harian terdapat banyak siswa yang nilainya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, diperlukan adanya penerapan suatu model pembelajaran yang menjadikan seluruh siswa lebih aktif.

Alternatif pembelajaran yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Pada pembelajaran ini, kelas terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. Dalam jangka waktu tertentu, kedua kelompok tersebut diharuskan mencari pasangan dari pertanyaan atau jawaban yang diperolehnya, selanjutnya siswa yang telah memperoleh pasangannya bergabung dan melakukan presentasi materi. Metode pembelajaran ini melatih siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain, saling memberikan informasi antarsiswa, memecahkan masalah sesuai waktu yang ditentukan, dan melatih kepercayaan diri siswa untuk tampil presentasi, sehingga dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Kerangka pikir penelitian ini secara singkat dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dari penelitian ini adalah:

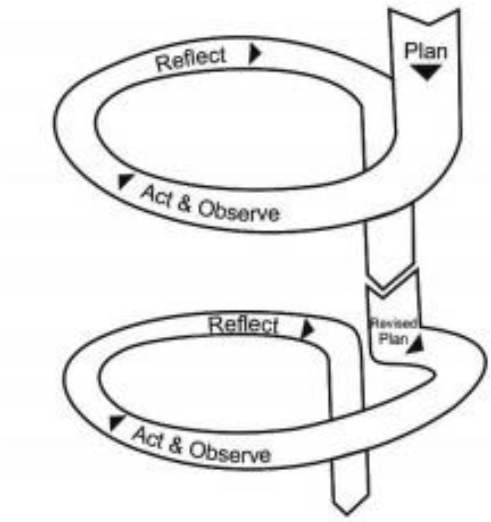
1. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.
2. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau dalam Bahasa Inggris disebut *Classroom Action Research*. PTK merupakan penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan meningkatkan atau memperbaiki kualitas pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Desain penelitian tindakan kelas ini mengacu pada model Kemmis & McTaggart dalam Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama (2012: 21) yang berbentuk spiral dari siklus satu ke siklus berikutnya. Dalam tiap siklus terdiri dari tahap penyusunan rencana (*plan*), diteruskan dengan pelaksanaan tindakan (*act*), diikuti dengan pengamatan terhadap tindakan yang dilakukan (*observe*), kemudian melakukan refleksi (*reflect*). Tahapan-tahapan tersebut dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 2. Model PTK spiral Kemmis & Taggart (Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama, 2012: 21)

Berdasarkan Gambar 2 tahap tindakan dan pengamatan dijadikan satu kesatuan karena merupakan dua kegiatan yang tidak terpisahkan. Maksudnya, kedua kegiatan harus dilakukan dalam satu kesatuan waktu, begitu dilakukan suatu tindakan, pengamatan juga harus dilaksanakan. Berikut adalah keterangan dari masing-masing tahapan:

1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah menyusun rancangan penelitian yang akan dilaksanakan sesuai dengan permasalahan dan hipotesis tindakan. Pada tahap ini peneliti menjelaskan apa, mengapa, kapan, dimana, siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilaksanakan. Peneliti menentukan fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

2. Tindakan

Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan atau implementasi dari rancangan yang telah dipersiapkan sebelumnya. Guru melaksanakan tindakan pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Sedangkan peneliti mengamati kegiatan yang dilakukan siswa pada proses pembelajaran di kelas.

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan bersamaan dengan waktu proses pembelajaran berlangsung, kegiatan ini bertujuan untuk mengamati pelaksanaan tindakan. Peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal yang penting dalam instrumen yang telah disusun sebelumnya.

4. Refleksi

Dalam tahap refleksi ini, peneliti mengingat dan mengemukakan kembali tindakan yang sudah dilakukan. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan yang terjadi selama tindakan dilaksanakan. Dan hasil yang didapat pada tahap ini digunakan sebagai pertimbangan dalam merencanakan pelaksanaan siklus selanjutnya. Tidak ada batasan tentang berapa kali siklus harus dilakukan, selama indikator keberhasilan penelitian sudah terpenuhi maka siklus dapat dihentikan. Namun, sebaiknya tidak kurang dari dua siklus agar diperoleh data yang lebih akurat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang berlokasi di Jalan Tukangan No. 1 Yogyakarta. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 yaitu pada bulan Mei 2016.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 27 siswa.

D. Jenis Tindakan

Penyusunan rencana tindakan dilakukan oleh peneliti beserta guru mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Dalam penelitian ini direncanakan satu pra siklus dan dua siklus penelitian, dimana masing-masing siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Siklus berhenti apabila peneliti dan guru sepakat bahwa penelitian yang dilaksanakan telah meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Adapun penjelasan dari masing-masing siklus diuraikan sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Sebelum memulai pelaksanaan siklus PTK, terlebih dahulu dilakukan tahapan pra siklus. Dalam pra siklus ini, peneliti mempersiapkan rencana tindakan yang akan dilakukan pada siklus PTK. Tindakan ini berupa perencanaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* untuk meningkatkan keaktfian dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada pra siklus adalah sebagai berikut:

a. Menyamakan persepsi antara peneliti, observer, dan guru pengampu mata pelajaran tentang rencana pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Guru pengampu mata pelajaran akan berindak sebagai pelaksana kegiatan pembelajaran, sedangkan peneliti dibantu observer akan mengamati keaktifan belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

b. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran dengan materi Kompetensi Kejuruan TKJ pada Standar Kompetensi (SK) Melakukan perawatan PC. Sub materi yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

   Siklus I dengan Kompetensi Dasar (KD) Melakukan perawatan PC:

   Pertemuan I: memahami langkah-langkah perawatan pada *casing*, *floppy drive*, CD-ROM, *Hard Disk,* VGA *Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi

   Pertemuan II: memahami langkah-langkah perawatan pada memori (RAM), *Power Supply,* CPU, *Motherboard*, *Expansion Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi

Siklus II dengan KD Memeriksa hasil perawatan PC:

Pertemuan I: memahami kondisi normal dari masing-masing komponen PC (*casing*, *disk drive*, CD-ROM, *hard disk*, VGA *card*, memori/RAM, *processor*, *power supply*, *motherboard*, *expansion card*)

Pertemuan II: memahami *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC dan cara penggunaannya (BIOS, *Device Manager*, *Disk Defragmenter*, *DirectX*, *Scandisk*, *Free* RAM)

c. Menyusun instrumen yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data, yaitu berupa lembar observasi pembelajaran, lembar observasi keaktifan belajar siswa, tes hasil belajar, dan alat dokumentasi.

d. Menyusun kartu soal dan kartu jawaban yang nanti akan digunakan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

2. Siklus I (9 dan 10 Mei 2016)

a. Tahap Perencanaan

Perencanaan tindakan yang disusun adalah sebagai berikut:

1) Mempersiapkan RPP yang telah disusun bersama guru pengampu mata pelajaran.
2) Mempersiapkan alat dokumentasi dan alat tulis untuk melakukan observasi.
3) Mempersiapkan instrumen lembar observasi pembelajaran dan lembar observasi keaktifan siswa.
4) Mempersiapkan materi pembelajaran serta kartu soal dan kartu jawaban.
5) Mempersiapkan soal *post-test*.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada siklus I, pelaksanaan tindakan dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, setiap pertemuan memiliki alokasi waktu selama 4 x 40 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan pada RPP yang telah disusun pada tahap perencanaan. Adapun uraian pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1) Guru memberikan salam, memimpin doa, dan mempersiapkan siswa untuk memulai kegiatan pembelajaran.
2) Guru menyampaikan Kompetensi Dasar (KD) melakukan perawatan PC dan tujuan pembelajaran.
3) Guru menjelaskan teknis pelaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif *make a match*.
4) Guru menyampaikan materi pelajaran.
5) Guru mengelompokkan siswa menjadi dua kelompok besar.
6) Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban.
7) Guru bersama siswa membuat kesepakatan batas waktu untuk mencari pasangan kartu.
8) Siswa mencari siswa lain yang memiliki pasangan kartu yang dimilikinya.
9) Siswa yang telah menemukan pasangan membentuk kelompok dan melapor pada guru untuk dicatat.
10) Siswa yang belum berhasil memperoleh pasangan sampai waktu yang ditentukan habis berkumpul.
11) Guru memanggil setiap pasangan untuk melakukan presentasi hingga semua kelompok berpasangan telah melakukan presentasi.

12) Guru bersama siswa memberikan konfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan pertanyaan dan jawaban dari pasangan yang presentasi. Hal tersebut dilakukan sampai semua pasangan melakukan presentasi.
13) Guru bersama siswa membantu siswa yang belum menemukan pasangan kartunya untuk mencari pasangan yang benar.
14) Guru bersama siswa menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari.
15) Guru memberikan *post-test* kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar yang telah diraih siswa.
16) Guru menutup pelajaran dengan salam.

c. Tahap Pengamatan

Pengamatan dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan keaktifan belajar siswa selama diterapkannya pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Kegiatan ini dilakukan oleh peneliti beserta observer lain dengan menggunakan lembar observasi yang sudah dipersiapkan dan mencatat serta mendokumentasikan hal-hal penting selama proses pembelajaran.

d. Tahap Refleksi

Tahap refleksi dilakukan untuk mengetahui dan mengkaji kekurangan atau keberhasilan selama dilaksanakan siklus I. Kekurangan pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II. Kegiatan yang dilakukan pada tahap refleksi antara lain:

1) Mengumpulkan hasil penelitian dari kegiatan pembelajaran pada siklus I.
2) Menganalisan hasil penelitian untuk mengetahui kekurangan selama proses pelaksanaan siklus I.

3) Merefleksikan hasil penelitian dan observasi antara peneliti, observer, dan guru intuk merumuskan tindakan perbaikan pada siklus selanjutnya.

Hasil dari refleksi digunakan sebagai pertimbangan dalam perencanaan siklus selanjutnya. Untuk mengetahui hasil perolehan rata-rata keaktifan belajar siswa dilakukan analisis secara deskriptif dan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan persentase jumlah nilai siswa yang telah mencapai KKM yaitu 75. Siswa dinyatakan tuntas menguasai KD yang dipelajari apabila memperoleh nilai ≥ 75. Apabila persentase jumlah siswa yang telah mencapai KKM ≥ 75% maka siklus selanjutnya tidak dilaksanakan, namun apabila persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM < 75% maka dilakukan siklus selanjutnya sampai berhasil mencapai kriteria yang ditetapkan.

3. Siklus II (16 dan 17 Mei 2016)

Siklus II merupakan perbaikan dari pelaksanaan kegiatan sebelumnya yaitu Siklus I. Tahapan yang dilaksanakan pada siklus II sama seperti siklus I, yaitu perencanaan, dan selanjutnya pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Pada tahap perencanaan siklus II dibuat mengacu pada hasil refleksi siklus I. Sehingga kekurangan yang terdapat pada siklus I dapat diperbaiki dalam siklus II ini dan hasil yang didapat dari siklus II ini akan lebih optimal.

E. Teknik dan Instrumen Penelitian

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Pada penelitian ini, observasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai keaktifan belajar siswa selama pelaksanaan tindakan dalam pembelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a*

match. Observasi dilakukan dengan cara mencatat hasil pengamatan menggunakan lembar observasi. Dalam melakukan observasi, peneliti dibantu oleh observer lainnya. Instrumen yang digunakan dalam observasi penelitian ini adalah lembar observasi untuk mengukur keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran. Lembar observasi berbentuk daftar cek (*check list*) yang sangat membantu observer supaya observasi lebih terfokus dan perilaku yang diobservasi jelas. Cara pengisian lembar observasi ini yaitu apabila perilaku yang diamati muncul, observer memberikan tanda cek pada kolom yang telah tersedia.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Observasi Keaktifan Belajar Siswa Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*

No.	Indikator dalam Penelitian	No. Butir	Jumlah Butir
1.	Memperhatikan penjelasan guru	1	1
2.	Mencatat materi pelajaran	2	1
3.	Mengajukan pertanyaan	3	1
4.	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	4	1
5.	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	5	1
6.	Menjelaskan materi pada saat presentasi	6	1
7.	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	7	1

2. Tes

Pada penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi Kompetensi Kejuruan TKJ menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match.* Jenis tes yang digunakan adalah *post-test* dalam bentuk soal pilihan ganda yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Pembuatan soal pada tiap siklus mengacu pada standar kompetensi dasar dan materi pokok pada mata pelajaran kompetensi kejuruan TKJ. Berikut merupakan kisi-kisi tes hasil belajar siswa pada siklus I maupun siklus II:

Tabel 4. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus I

No.	Indikator	Jumlah Butir Soal	No. Soal
1.	Memahami langkah-langkah perawatan pada *casing*	2	1, 2
2.	Memahami langkah-langkah perawatan pada *disk drive*	2	3, 4
3.	Memahami langkah-langkah perawatan pada CD-ROM	3	5, 6, 7
4.	Memahami langkah-langkah perawatan pada *hard disk*	2	8, 9
5.	Memahami langkah-langkah perawatan pada VGA *card*	2	10, 11
6.	Memahami langkah-langkah perawatan pada memori (RAM)	2	12, 13
7.	Memahami langkah-langkah perawatan pada *power supply*	1	14
8.	Memahami langkah-langkah perawatan pada *processor*	2	15, 16
9.	Memahami langkah-langkah perawatan pada *motherboard*	2	17, 18
10.	Memahami langkah-langkah perawatan pada *expansion card*	2	19, 20

Tabel 5. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus II

No.	Indikator	Jumlah Butir Soal	No. Soal
1.	Memahami kondisi normal pada *casing*	1	1
2.	Memahami kondisi normal pada *disk drive*	1	2
3.	Memahami kondisi normal pada CD-ROM	1	3
4.	Memahami kondisi normal pada *hard disk*	1	4
5.	Memahami kondisi normal pada VGA *card*	1	5
6.	Memahami kondisi normal pada memori (RAM)	1	6
7.	Memahami kondisi normal pada *power supply*	1	7
8.	Memahami kondisi normal pada *processor*	1	8
9.	Memahami kondisi normal pada *motherboard*	1	9
10.	Memahami kondisi normal pada *expansion card*	1	10
11.	Memahami penggunaan *tool* BIOS	2	11, 12
12.	Memahami penggunaan *tool* Device Manager	2	13, 14
13.	Memahami penggunaan *tool* Disk Defragmenter	2	15
14.	Memahami penggunaan *tool* DirectX Diagnostic Tool (dxdiag)	2	16, 17
15.	Memahami penggunaan *tool* Scandisk	1	18, 19
16.	Memahami penggunaan *tool* Free RAM XP Pro	1	20

3. Dokumentasi

Pada penelitian ini, dokumentasi bertujuan untuk mendokumentasikan kegiatan dan data yang mendukung penelitian. Dokumentasi tersebut meliputi silabus, RPP, daftar nama siswa kelas X TKJ, serta dokumentasi foto yang dapat memberikan gambaran nyata aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran.

4. Catatan Lapangan

Pada penelitian ini, catatan lapangan berfungsi untuk mendeskripsikan berbagai kegiatan selama penelitian. Catatan lapangan meliputi suasana kelas, kegiatan pembelajaran, interaksi antar guru dengan siswa, interaksi antar siswa dengan siswa selama proses pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan pada setiap aspek kegiatan, analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara merefleksi hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan siswa di dalam kelas. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Observasi Keaktifan Belajar Siswa

Analisis keaktifan belajar siswa menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase, yaitu data hasil observasi keaktifan siswa dianalisis kemudian disajikan dalam bentuk persentase, yang kemudian dimaknai dalam sebuah kata-kata, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Memberikan kriteria pemberian skor terhadap masing-masing indikator pada keaktifan belajar siswa yang diamati, yaitu apabila perilaku yang diamati muncul skor=1 dan apabila tidak muncul skor=0.
b. Menjumlahkan skor untuk masing-masing indikator yang diamati.

c. Menghitung persentase keaktifan belajar siswa pada tiap indikator dengan rumus sebagai berikut:

$$Persentase\ keaktifan = \frac{\sum skor\ tiap\ indikator}{skor\ maksimal\ tiap\ indikator} x\ 100\%$$

Sedangkan persentase keaktifan siswa dalam satu kelas dihitung dengan rumus:

$$Persentase\ keaktifan = \frac{\sum skor\ semua\ indikator}{\sum indikator\ x \sum siswa} x\ 100\%$$

2. Analisis Tes Hasil Belajar Siswa

Analisis terhadap tes hasil belajar siswa dilakukan dengan analisis data kuantitatif dengan menentukan rata-rata nilai tes. Rata-rata nilai tes diperoleh dari penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada dikelas, dengan rumus:

$$Xrata - rata = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Keterangan:

$X_{rata\text{-}rata}$ = nilai rata-rata

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor

$\sum N$ = Banyak subyek (Nana Sudjana, 2008: 109)

Sedangkan rumus yang digunakan untuk menghitung persentase jumlah siswa yang mencapai KKM adalah sebagai berikut:

$$Persentase\ siswa\ mencapai\ KKM = \frac{\sum siswa\ yang\ mencapai\ KKM}{\sum seluruh\ siswa} x100\%$$

G. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Suatu tindakan dikatakan berhasil apabila mampu mencapai kriteria yang telah ditentukan. Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006:107) mengemukakan bahwa tingkat keberhasilan belajar dikatakan baik jika 75% siswa menguasai

materi pembelajaran. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah terjadinya peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa dari setiap siklus selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

1. Peningkatan Keaktifan

   Kategori yang digunakan untuk mengukur keaktifan siswa ditentukan dengan menjumlahkan skor masing-masing indikator sehingga diperoleh rata-rata persentase keaktifan siswa. Keaktifan siswa dapat dikatakan meningkat apabila rata-rata persentase keaktifan siswa sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa dalam satu kelas.

2. Peningkatan Hasil Belajar

   Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat dikatakan meningkatkan hasil belajar siswa apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa dalam satu kelas telah memenuhi nilai KKM yang telah ditentukan pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta, yaitu 75.

Tabel 6. Indikator Keberhasilan Penelitian

No.	Indikator	*Base Line*	Pencapaian Siklus I	Pencapaian Siklus II
1.	Memperhatikan penjelasan guru	Berdasarkan wawancara dengan guru persentase jumlah siswa yang memperhatikan saat guru menyampaikan materi sebesar 55,55%.	Sekurang-kurangnya terdapat 65% siswa yang memperhatikan pada saat guru menyampaikan materi.	Sekurang-kurangnya terdapat 75% siswa yang memperhatikan pada saat guru menyampaikan materi.
2.	Mencatat materi pelajaran	Berdasarkan wawancara dengan guru persentase jumlah siswa yang mencatat materi pelajaran sebesar 55,55%.	Sekurang-kurangnya terdapat 65% siswa yang mencatat materi pelajaran.	Sekurang-kurangnya terdapat 75% siswa yang mencatat materi pelajaran.

3.	Mengajukan pertanyaan	Berdasarkan wawancara dengan guru persentase jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan saat pembelajaran sebesar 14,81%.	Sekurang-kurangnya terdapat 22% siswa yang mengajukan pertanyaan pada saat pembelajaran.	Sekurang-kurangnya terdapat 30% siswa yang mengajukan pertanyaan pada saat pembelajaran.
4.	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	Berdasarkan wawancara dengan guru persentase jumlah siswa yang menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan sebesar 14,81%.	Sekurang-kurangnya terdapat 22% siswa yang menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan.	Sekurang-kurangnya terdapat 30% siswa yang menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan.
5.	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	Guru belum pernah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*	Sekurang-kurangnya terdapat 65% siswa yang berinteraksi dengan siswa lain pada saat mencari pasangan kartu.	Sekurang-kurangnya terdapat 75% siswa yang berinteraksi dengan siswa lain pada saat mencari pasangan kartu.
6.	Menjelaskan materi pada saat presentasi	Guru belum pernah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*	Sekurang-kurangnya terdapat 65% siswa yang menjelaskan materi pada saat presentasi dengan pasangan.	Sekurang-kurangnya terdapat 75% siswa yang menjelaskan materi pada saat presentasi dengan pasangan.
7.	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	Guru belum pernah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*	Sekurang-kurangnya terdapat 65% siswa yang memperhatikan penjelasan siswa lain pada saat presentasi.	Sekurang-kurangnya terdapat 75% siswa yang memperhatikan penjelasan siswa lain pada saat presentasi
8.	Hasil belajar siswa	Diambil dari nilai ulangan harian, persentase jumlah siswa yang telah mencapai KKM sebesar 41,9%.	Persentase jumlah siswa yang telah mencapai KKM sekurang-kurangnya 65%.	Persentase jumlah siswa yang telah mencapai KKM sekurang-kurangnya 75%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Prosedur Penelitian

1. Kegiatan Pra Siklus

Pelaksanaan penelitian di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta dilaksanakan dalam waktu kurang lebih 2 minggu pada bulan Mei 2016. Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti melakukan kegiatan observasi terlebih dahulu. Observasi merupakan langkah awal yang dilakukan dengan tujuan mengetahui permasalahan-permasalahan yang timbul di kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta pada saat dilaksanakan pembelajaran. Setelah observasi, peneliti melakukan diskusi dengan guru pengampu mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Dalam diskusi ini dibahas permasalahan yang dihadapi oleh guru selama pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih terlihat pasif dan kurang antusias ketika mengikuti kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran lebih dominan diisi oleh guru sehingga siswa kurang berperan dalam pembelajaran. Banyak siswa yang terlihat bosan dan lebih sibuk dengan kegiatannya sendiri seperti berbincang dengan teman, bermain *smartphone* atau melakukan hal lain diluar kegiatan belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru pengampu dapat diketahui bahwa terdapat permasalahan pembelajaran di kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta dalam hal keaktifan siswa. Kurangnya keaktifan

siswa terkait dengan pembelajaran akan berpengaruh pada hasil belajar yang diperoleh. Berikut ini data nilai kemampuan awal siswa.

Tabel 7. Data Nilai Kemampuan Awal Siswa kelas X TKJ pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ

No	Nama Siswa	Keterangan
1	AK	Tuntas
2	AYA	Belum Tuntas
3	ABH	Belum Tuntas
4	BR	Belum Tuntas
5	BM	Tuntas
6	DAA	Belum Tuntas
7	DPAR	Tuntas
8	DS	Belum Tuntas
9	DJT	Belum Tuntas
10	EW	Belum Tuntas
11	FDC	Tuntas
12	FDP	Belum Tuntas
13	IR	Belum Tuntas
14	IAG	Belum Tuntas
15	MAP	Belum Tuntas
16	MASR	Tuntas
17	MAR	Tuntas
18	MRP	Tuntas
19	MRAS	Belum Tuntas
20	MR	Belum Tuntas
21	MRM	Belum Tuntas
22	NYS	Tuntas
23	RD	Tuntas
24	RF	Belum Tuntas
25	RHP	Belum Tuntas
26	SDM	Tuntas
27	ZSE	Tuntas
Jumlah Nilai ≥ 75		**11**
Persentase Ketuntasan		**40,74%**

Berdasarkan data tersebut, maka dapat diketahui bahwa sebesar 40,74% siswa dinyatakan tuntas KKM. Persentase tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa Kelas X TKJ dapat dikatakan belum optimal.

2. Rencana Pelaksanaan Tindakan

Tahap ini bertujuan untuk membuat rancangan tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* untuk

meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ, Standar Kompetensi (SK) Melakukan perawatan PC pada materi teori. Rencana tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Menyamakan persepsi antara peneliti, observer, dan guru mata pelajaran

Sebelum dilaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti dan guru mata pelajaran berdiskusi mengenai persiapan dan rancangan penelitian yang akan dilaksanakan. Didiskusikan solusi dari permasalahan yang ditemukan di kelas X TKJ pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ, SK Melakukan perawatan PC, yaitu kurangnya keaktifan siswa dan hasil belajar yang belum optimal. Peneliti memberikan saran kepada guru untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat dikemas dengan cara yang menarik, tidak membosankan, dan siswa dapat berperan aktif selama proses pembalajaran. Model pembelajaran yang dipilih adalah pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Kemudian peneliti juga memberikan penjelasan kepada guru tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran menggunkan tipe *make a macth* ini, karena dalam penelitian ini guru akan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, sedangkan peneliti bertindak sebagai pengamat.

Dalam penelitian ini peneliti meminta bantuan dua orang untuk menjadi observer yang bertugas membantu peneliti untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Observer dalam penelitian ini yaitu Candra Agustina dan Zein Syahida Kusuma Putra.

b. Menentukan materi pembelajaran dan menyusun RPP

Sebelum dilaksanakan penelitian ditentukan terlebih dahulu materi yang akan digunakan dalam penelitian. Materi yang akan disampaikan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yaitu Standar Kompetensi (SK) Melakukan Perawatan PC dan Kompetensi Dasar (KD) Melakukan Perawatan PC dan Memeriksa Hasil Perawatan PC pada materi teori. Selanjutnya peneliti dan guru menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) agar saat pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan rancangan yang dibuat. Materi yang akan disampaikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Siklus I:

Pertemuan 1: memahami langkah-langkah perawatan pada *casing*, *floppy drive*, CD-ROM, *Hard Disk,* VGA *Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi.

Pertemuan 2: memahami langkah-langkah perawatan pada memori (RAM), *Power Supply,* CPU, *Motherboard*, *Expansion Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi.

Siklus II:

Pertemuan 1: memahami kondisi normal dari masing-masing komponen PC (*casing*, *disk drive*, CD-ROM, *hard disk*, VGA *card*, memori/RAM, *processor*, *power supply*, *motherboard*, *expansion card*).

Pertemuan 2: memahami *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC dan cara penggunaannya (BIOS, *Device Manager*, *Disk Defragmenter*, *DirectX*, *Scandisk*, *Free* RAM).

c. Menentukan jadwal penelitian

Setelah peneliti dan guru mata pelajaran sepakat untuk menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada materi SK Melakukan

perawatan PC kemudian peneliti bersama guru menentukan waktu pelaksanaan penelitian. Jadwal rencana penelitian tindakan kelas yang telah disepakati pada kelas X TKJ dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Jadwal Rencana Penelitian Tindakan Kelas

Siklus	Pertemuan ke-	Hari dan Tanggal	Jam ke-	Materi
I	1	Senin, 9 Mei 2016	6-9	Memahami langkah-langkah perawatan pada *casing*, *floppy drive*, CD-ROM, *Hard Disk,* VGA *Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi.
	2	Selasa, 10 Mei 2016	5-8	Memahami langkah-langkah perawatan pada memori (RAM), *Power Supply,* CPU, *Motherboard*, *Expansion Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi.
II	1	Senin, 16 Mei 2016	6-9	Memahami kondisi normal dari masing-masing komponen PC (*casing*, *disk drive*, CD-ROM, *hard disk*, VGA *card*, memori/RAM, *processor*, *power supply*, *motherboard*, *expansion card*).
	2	Selasa, 17 Mei 2016	5-8	Memahami *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC dan cara penggunaannya (BIOS, *Device Manager*, *Disk Defragmenter*, *DirectX*, *Scandisk*, *Free* RAM).

d. Membuat instrumen penelitian, perangkat *make a match*, dan soal *post test*

Peneliti menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian berupa lembar observasi keaktifan siswa. Lembar observasi keaktifan siswa ini akan digunakan untuk mengukur tingkat keaktifan belajar siswa selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Peneliti juga membuat perangkat mengajar menggunakan *make a match* berupa kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Pada kartu pertanyaan, setiap kartu memiliki satu pertanyaan. Begitu pula pada satu kartu jawaban memiliki satu

jawaban yang sesuai dengan salah satu pertanyaan pada kartu pertanyaan. Kartu pertanyaan ditandai dengan warna orange, sedangkan kartu jawaban berwarna biru.

Soal *post test* yang dirancang bersama dengan guru mata pelajaran digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. *Post test* diberikan pada setiap akhir siklus untuk mengukur hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Selain itu, agar mempermudah observer dalam mengamati keaktifan siswa, peneliti membuat kartu nama setiap siswa kelas X TKJ yang dipasang pada pakaian setiap siswa.

B. Hasil Penelitian

1. Siklus I

a. Pertemuan 1

1) Tahap Perencanaan

Sebelum melakukan tindakan peneliti terlebih dahulu mempersiapkan berbagai hal yang mendukung dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *make a match* yang nantinya dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, diantaranya sebagai berikut:

a) Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), materi, dan media pembelajaran berupa *power point*.
b) Mempersiapkan kartu pertanyaan dan kartu jawaban serta kartu nama siswa.
c) Mempersiapkan lembar observasi keaktifan belajar siswa.
d) Mempersiapkan alat dokumentasi berupa kamera.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada hari Senin tanggal 9 Mei 2016 pukul 10.40 WIB sampai dengan pukul 13.35 WIB. Materi yang dipelajari pada

pertemuan ini adalah Kompetensi Dasar (KD) Melakukan Perawatan PC dengan rincian materi memahami langkah-langkah perawatan pada *casing*, *floppy drive*, CD-ROM, *Hard Disk,* VGA *Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi. Langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan ini adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Pertemuan hari ini dimulai pada pukul 10.40 WIB diawali dengan guru memberi salam kepada siswa dan siswa menjawab salam dari guru. Selanjutnya guru melakukan presensi siswa, pada pertemuan ini satu siswa tidak hadir jadi siswa yang hadir berjumlah 26 orang. Guru menyampaikan mengenai SK, KD, dan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan melakukan tanya jawab mengenai materi pembelajaran hari ini yaitu memahami langkah-langkah perawatan pada *casing*, *floppy drive*, CD-ROM, *Hard Disk,* VGA *Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan untuk pertemuan hari ini dan beberapa pertemuan yang akan datang yaitu pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Guru menjelaskan bahwa setiap kompetensi dasar akan diadakan *post-test* dengan KKM 75. Guru dibantu peneliti kemudian membagikan kartu nama kepada setiap siswa untuk dipasang di baju seragam.

b) Kegiatan Inti

Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan *power point*. Materi yang disampaikan adalah langkah-langkah perawatan pada *casing, floppy drive*, CD-ROM, *harddisk*, dan VGA *card*. Siswa diminta untuk memperhatikan dan dipersilakan jika ada yang ingin mencatat materi karena materi akan digunakan untuk *post-test*. Di sela-sela pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang

belum mereka pahami atau menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Pada saat dilakukan tanya jawab, hanya sedikit siswa yang merespon hingga guru harus menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan. Setelah selesai menyampaikan materi, guru memberikan waktu 10 menit kepada siswa untuk mempelajari kembali materi tersebut dengan cara membaca catatan, berdiskusi dengan teman, atau mencari materi di internet.

Setelah siswa selesai mempelajari materi, guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar yang masing-masing kelompok beranggotakan 13 siswa. Kedua kelompok tersebut dinamakan kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. Guru dibantu peneliti membagikan kartu pertanyaan kepada kelompok pertanyaan membagikan kartu jawaban kepada kelompok jawaban. Bersamaan dengan pembagian kartu, guru mengajak siswa untuk menyepakati batas waktu untuk mencari pasangan kartu. Waktu yang disepakati dengan siswa adalah tiga menit dan bagi siswa yang telah menemukan pasangan kartunya diharuskan melapor pada guru agar nama mereka dicatat. Selama mencari pasangan kartu, siswa dianjurkan untuk menjaga suasana kelas tetap kondusif. Selanjutnya, siswa diinstruksikan untuk membuka dan memahami pertanyaan atau jawaban yang terdapat pada kartu yang mereka peroleh selama 10 detik.

Permainan mencari pasangan kartu dimulai pada hitungan ketiga. Selama tiga menit semua siswa berbaur mencari pasangan kartu yang mereka peroleh. Suasana kelas menjadi gaduh saat para siswa saling bertanya mencari pasangan kartunya. Dalam hitungan 1 menit, satu pasang siswa melapor bahwa mereka telah menemukan pasangan dari kartunya. Satu per satu siswa melaporkan telah menemukan pasangan kartunya masing-masing hingga batas waktu berakhir. Pada menit ketiga, guru menginstruksikan siswa untuk berhenti

mencari pasangan kartu. Terdapat enam siswa yang belum memperoleh pasangan kartu. Mereka diminta untuk duduk membentuk kelompok tersendiri. Pembelajaran dilanjutkan dengan presentasi setiap pasangan dengan uruan sesuai dengan nomor pertanyaan. Presentasi diawali dengan pasangan yang memperoleh pertanyaan nomor 1 dan diakhiri dengan pasangan yang memperoleh pertanyaan nomor 13. Pada saat setiap pasangan mempresentasikan kartu yang mereka peroleh, siswa yang lain diminta untuk memperhatikan kemudian mengoreksi apakah pasangan pertanyaan dan jawaban tersebut sudah benar atau belum. Tabel 9 merupakan data hasil pencarian pasangan kartu pada pertemuan pertama.

Tabel 9. Data Hasil Pencarian Pasangan Kartu Pertemuan 1 Siklus I

Nomor Pertanyaan	Nama Pemegang Kartu	Nama Pemegang Kartu	Keterangan
1	DAA	BR	
2	MAP		TIDAK MENEMUKAN
3	MRAS		TIDAK MENEMUKAN
4	RHP	AYA	
5	MAR	FDP	
6	IAG	EW	
7	MASR	ABH	TERCEPAT
8	AK	BM	
9	DS	RD	
10	DJT	NYS	
11	DPAR	SDM	
12	MR		TIDAK MENEMUKAN
13	MRP	ZSE	
		MRM	TIDAK MENEMUKAN
		IR	TIDAK MENEMUKAN
		RF	TIDAK MENEMUKAN

Dari 13 pasangan kartu, dua pasang kelompok memiliki jawaban yang belum benar dan enam siswa belum menemukan pasangan kartunya. Jadi total sebanyak 10 siswa yang belum menemukan pasangan kartunya dengan benar. Sepuluh siswa yang belum berpasangan dengan benar diminta maju ke depan kelas dan kemudian membacakan kartu pertanyaan atau kartu jawaban yang

diperolehnya. Guru bersama siswa lain yang telah menemukan pasangan kemudian membantu siswa yang berada di depan kelas untuk menemukan pasangan kartunya.

c) Kegiatan Penutup

Pada akhir pertemuan, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini dengan melakukan tanya jawab. Guru juga mengulas terkait proses pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif *make a match* yang berlangsung hari ini. Selanjutnya guru menyampaikan informasi tentang topik pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. Pertemuan ditutup dengan berdoa bersama-sama dan mengucapkan salam penutup.

3) Tahap Pengamatan

Pada pertemuan pertama siklus I, sebelum pembelajaran dimulai guru telah menjelaskan cara pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* kepada siswa namun siswa masih belum terbiasa melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* karena baru pertama kali dilakukan. Pada saat guru menyampaikan materi, beberapa siswa kurang memperhatikan dan hanya sedikit siswa yang bertanya atau mengemukakan pendapatnya bahkan harus ditunjuk terlebih dahulu. Ada siswa yang masih mengobrol dengan teman sebelahnya atau menggunakan komputer untuk kegiatan yang tidak berhubungan dengan pembelajaran. Pada saat mencari pasangan kartu, suasana kelas menjadi gaduh dan tidak kondusif karena siswa berbaur saling mencari pasangan kartu yang diperolehnya. Namun ada juga siswa yang hanya pasif menunggu ada siswa lain yang bertanya dan ada yang masih terlihat bingung. Saat pelaksanaan presentasi pasangan, masih banyak siswa yang tidak memperhatikan presentasi. Ada yang mengobrol, bermain komputer, atau melamun. Siswa yang presentasi

di depan kelas, juga ada yang tidak ikut menyampaikan dan hanya mengandalkan pasangannya. Pada saat guru melakukan tanya jawab di akhir pertemuan, siswa masih perlu dibimbing oleh guru agar berani untuk mengemukakan pendapatnya. Berikut merupakan data hasil observasi keaktifan siswa siswa selama pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif *make a match*.

Tabel 10. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 1 Siklus I

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa yang melaksanakan	Jumlah siswa yang diamati	Persentase
1	Memperhatikan penjelasan guru	17	26	65,38%
2	Mencatat materi pelajaran	17	26	65,38%
3	Mengajukan pertanyaan	4	26	15,38%
4	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	4	26	15,38%
5	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	17	26	65,38%
6	Menjelaskan materi pada saat presentasi	17	26	65,38%
7	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	15	26	57,69%
Rata-rata				50%

4) Tahap Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama siklus I, terdapat beberapa kendala yang muncul selama pembelajaran yaitu sebagai berikut:

a) Siswa belum terbiasa melakukan pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif *make a match*, sehingga masih banyak siswa yang bingung dalam mengikuti pembelajaran.

b) Masih banyak siswa yang belum fokus mengikuti pembelajaran, mereka melakukan kegiatan lain seperti mengobrol dan bermain komputer.

c) Pada saat mencari pasangan, suasana kelas menjadi gaduh dan kurang kondusif.
d) Banyak siswa yang hanya pasif pada saat mencari pasangan kartu, dan hanya menunggu siswa lain yang mengajak untuk berpasangan.
e) Siswa hanya mengandalkan pasangannya untuk menyampaikan materi pada saat presentasi.
f) Terdapat 6 siswa yang belum menemukan pasangan dan 4 siswa jawabannya belum benar.
g) Pada saat presentasi pasangan banyak siswa lain yang tidak memperhatikan dan ada siswa yang hanya mengandalkan pasangannya untuk presentasi.
h) Siswa masih perlu bimbingan guru untuk menyampaikan pendapat atau bertanya materi yang belum dipahami.

b. Pertemuan 2

1) Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan pertemuan kedua siklus I berdasarkan pada hasil refleksi pertemuan pertama siklus I. Perencanaan tindakan pada pertemuan kedua untuk mendukung pembelajaran kooperatif tipe *make a match* adalah sebagai berikut:

a) Guru menjelaskan kembali langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *make a match* agar siswa tidak bingung pada saat pelaksanaan pembelajaran.
b) Berdiskusi dengan guru terkait alternatif tindakan apabila siswa tidak memperhatikan, gaduh, bermain komputer, dan melakukan hal-hal lain yang tidak berkaitan dengan pembelajaran.

c) Guru memberikan arahan dan motivasi agar siswa aktif mencari pasangan kartu dan tidak hanya mengandalkan pasangan saat presentasi.
d) Guru lebih banyak memancing siswa untuk bertanya atau menyampaikan pendapat.
e) Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), materi, dan media pembelajaran.
f) Mempersiapkan lembar observasi keaktifan siswa dan alat dokumentasi.
g) Mempersiapkan kartu pertanyaan dan kartu jawaban.
h) Mempersiapkan soal post test siklus I berupa 20 soal pilihan ganda beserta kunci jawaban.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan kedua siklus I dilaksanakan pada Hari Selasa tanggal 10 Mei 2016 pukul 10.00 sampai pukul 12.55. Materi yang disampaikan adalah memahami langkah-langkah perawatan pada memori (RAM), *Power Supply,* CPU, *Motherboard*, *Expansion Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi.

Langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Pembelajaran dimulai pada pukul 10.00 dan diawali dengan pengondisian kelas serta siswa. Guru mengucapkan salam kemudian melakukan presensi siswa, siswa yang hadir berjumlah 25 siswa. Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pembelajaran hari ini. Kemudian guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Materi pada pertemuan sebelumnya dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari pada hari ini. Guru

juga memberitahukan bahwa di akhir pertemuan hari ini akan diadakan *post-test* untuk KD Melakukan perawatan PC.

b) Kegiatan Inti

Pembelajaran dimulai dengan guru menanyakan apakah siswa ada yang sudah pernah mempelajari materi yang akan diajarkan pada hari ini yaitu memahami langkah-langkah perawatan pada memori (RAM), *Power Supply,* CPU, *Motherboard*, *Expansion Card* serta cara pembersihan komponen dari korosi Selanjutnya guru mulai menjelaskan materi dengan menggunakan *power point*. Di sela-sela menjelaskan materi, guru mempersilakan siswa untuk menanyakan materi yang belum jelas. Setelah semua siswa menjawab bahwa materi sudah jelas, guru kemudian membagi siswa menjadi dua kelompok besar seperti pada pertemuan sebelumnya. Karena jumlah siswa yang hadir ganjil, yaitu 25 siswa maka 12 siswa memperoleh kartu pertanyaan dan 13 siswa memperoleh kartu jawaban dengan salah satu pertanyaan memiliki 2 jawaban. Guru dibantu peneliti kemudian membagikan karu pertanyaan dan karu jawaban kepada masing-masing kelompok. Guru dan siswa menyepakati waktu mencari pasangan kartu yaitu selama maksimal 3 menit. Guru meminta siswa untuk menjaga suasana kelas agar tidak gaduh selama mencari pasangan kartu. Selanjutnya guru memberi aba-aba pada siswa untuk mulai mencari pasangan kartu yang mereka peroleh. Pasangan yang telah menemukan pasangan satu per satu melapor pada guru, kemudian guru mencatat nama siswa.

Pada saat waktu yang disepakati berakhir, guru memberikan instruksi kepada siswa untuk berhenti mencari pasangan kartunya. Guru kemudian mulai memanggil setiap pasangan untuk melakukan presentasi. Presentasi diawali oleh pasangan dengan pertanyaan nomor 1 sampai dengan 12. Siswa yang lain

bertugas untuk mengoreksi kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban yang disampaikan oleh pasangan siswa yang sedang presentasi. Jika belum sesuai, pasangan dipersilakan untuk bergabung dengan siswa yang belum memperoleh pasangan kartu.

Tabel 11. Data Hasil Pencarian Pasangan Kartu Pertemuan 2 Siklus I

Nomor Pertanyaan	Nama Pemegang Kartu	Nama Pemegang Kartu	Keterangan
1	MR	MRAS	
2	ABH	IAG	JAWABAN TERBALIK
3	MAP	NYS	
4	RHP	DJT	
5	EW	BR	JAWABAN TERBALIK
6	DS	MRM	
7	DAA	RF	
8	MAR	SDM	
9	FDP		TIDAK MENEMUKAN
10	MASR	ZSE	TERCEPAT
11	MRP	AK	
12	DPAR	RD	
		AYA	
		IR	TIDAK MENEMUKAN

Dari 12 pasangan kartu, 2 siswa belum menemukan pasangannya dan 2 pasang kelompok memiliki jawaban yang terbalik. Setelah semua pasangan selesai presentasi, guru bersama siswa membahas kartu yang belum ditemukan pasangannya dan kartu yang pasangannya belum tepat untuk kemudian dipasang-pasangkan bersama.

c) Kegiatan Penutup

Guru menginstruksikan siswa untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing karena akan dilaksanakan evaluasi hasil belajar untuk KD Melakukan perawatan PC. Siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi yang disampaikan pada pertemuan pertama dan kedua selama 10 menit. Setelah siswa selesai mempelajari materi, guru dibantu peneliti membagikan lembar evaluasi kepada masing-masing siswa. Soal evaluasi terdiri dari 20 soal pilihan

ganda dan siswa diberikan waktu selama 30 menit untuk mengerjakan. Setelah siswa selesai mengerjakan soal evaluasi, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. Guru kemudian memberikan gambaran materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Pembelajaran ditutup dengan salam.

3) Tahap Pengamatan

Pada pertemuan kedua siklus I, guru semakin baik dalam menerapkan pembelajaran kooperatif *make a match*. Saat pelaksanaan pembelajaran, sudah semakin banyak siswa yang memperhatikan dan mencatat materi karena materi tersebut akan berguna pada saat mencari pasangan kartu dan evaluasi. Beberapa siswa juga semakin aktif bertanya jika ada yang belum jelas mengenai materi pembelajaran. Namun pada saat diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat atau menjawab pertanyaan teman, siswa masih terlihat enggan untuk langsung menyampaikan. Pada saat pencarian pasangan kartu, suasana kelas menjadi gaduh karena siswa berbaur mencari pasangan kartu. Namun ada juga siswa yang masih pasif dan hanya menunggu. Dari pencarian pasangan kartu ... siswa masih belum mendapatkan pasangan. Pada saat presentasi pasangan, perhatian siswa sudah mulai terfokus pada pasangan yang presentasi walaupun masih ada beberapa siswa yang mengobrol atau menggunakan komputer untuk hal lain. Berikut merupakan hasil observasi keaktifan siswa pada pertemuan kedua siklus I.

Tabel 12. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 2 Siklus I

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa yang melaksanakan	Jumlah siswa yang diamati	Persentase
1	Memperhatikan penjelasan guru	18	25	72%
2	Mencatat materi pelajaran	18	25	72%
3	Mengajukan pertanyaan	5	25	20%
4	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	6	25	24%
5	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	19	25	76%
6	Menjelaskan materi pada saat presentasi	18	25	72%
7	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	17	25	68%
Rata-rata				57,71%

4) Tahap Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua siklus I, diperoleh data bahwa siswa sudah memahami langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sehingga pembelajaran berjalan lebih baik dari pertemuan sebelumnya. Berikut ini merupakan refleksi dari pelaksanaan tindakan pada pertemuan kedua siklus I yaitu:

a) Masih banyak siswa yang tidak memperhatikan pada saat guru menyampaikan materi dan saat presentasi pasangan.
b) Masih banyak siswa yang tidak mencatat materi padahal siswa tidak memiliki modul ataupun buku pegangan.
c) Masih ada beberapa siswa yang pasif pada saat permainan mencari pasangan kartu.
d) Siswa masih perlu bimbingan guru untuk bertanya atau mengemukakan pendapat.
e) Masih ada beberapa siswa yang hanya mengandalkan pasangannya yang lebih pandai pada saat presentasi.

f) Banyak siswa yang saling bekerjasama dan membuka catatan pada saat *post-test*.

g) Ada siswa yang masih suka mengobrol dengan teman, bermain *handphone*, bermain komputer, dan mengakses internet untuk keperluan yang tidak berkaitan dengan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi mengenai keaktifan siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada siklus I, belum semua siswa melakukan keaktifan seperti pada aspek yang diamati dan mencapai indikator keberhasilan. Dari hasil observasi, nilai rata-rata keaktifan siswa pada siklus I yaitu pertemuan pertama 50% dan pertemuan kedua 57,71% Peningkatan keaktifan siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua siklus I yaitu sebesar 7,71%. Berikut ini rekapitulasi persentase keaktifan siswa pada siklus I.

Tabel 13. Rekapitulasi Data Keaktifan Siswa pada Siklus I

No	Aspek yang diamati	Siklus I			Indikator Keber-hasilan
		Perte-muan 1	Perte-muan 2	Rata-rata	
1	Memperhatikan penjelasan guru	65,38%	72%	68,69%	65%
2	Mencatat materi pelajaran	65,38%	72%	68,69%	65%
3	Mengajukan pertanyaan	15,38%	20%	17,69%	22%
4	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	15,38%	24%	19,69%	22%
5	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	65,38%	76%	70,69%	65%
6	Menjelaskan materi pada saat presentasi	65,38%	72%	68,69%	65%
7	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	57,69%	68%	62,84%	65%
Rata-rata		50%	57,71%	53,85%	52,71%

Pada akhir pertemuan kedua dilaksanakan *post-test* untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa pada KD Melakukan perawatan PC. Berikut merupakan data nilai *post-test* siswa pada siklus I.

Tabel 14. Data Nilai *Post-test* Siswa pada Siklus I

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	AK	85	TUNTAS
2	AYA	90	TUNTAS
3	ABH	70	BELUM TUNTAS
4	BR	80	TUNTAS
5	BM	-	Tidak Masuk
6	DAA	85	TUNTAS
7	DPAR	90	TUNTAS
8	DS	85	TUNTAS
9	DJT	75	TUNTAS
10	EW	55	BELUM TUNTAS
11	FDC	-	Tidak Masuk
12	FDP	60	BELUM TUNTAS
13	IR	70	BELUM TUNTAS
14	IAG	60	BELUM TUNTAS
15	MAP	55	BELUM TUNTAS
16	MASR	90	TUNTAS
17	MAR	80	TUNTAS
18	MRP	90	TUNTAS
19	MRAS	55	BELUM TUNTAS
20	MR	90	TUNTAS
21	MRM	55	BELUM TUNTAS
22	NYS	80	TUNTAS
23	RD	75	TUNTAS
24	RF	80	TUNTAS
25	RHP	90	TUNTAS
26	SDM	75	TUNTAS
27	ZSE	80	TUNTAS
Rata-rata		**76**	
Nilai Tertinggi		**90**	
Nilai Terendah		**55**	
Jumlah Nilai ≥ 75		**17**	
Persentase Ketuntasan		**68%**	

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa kelas X TKJ pada siklus I menunjukkan rata-rata 76 dari 25 siswa karena pada saat pengambilan nilai *post-test* terdapat 2 siswa yang tidak masuk. Jumlah siswa yang masuk kategori tuntas ada 17 orang dengan nilai ≥ 75. Persentase siswa yang telah mencapai KKM sebesar 68%. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 90 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 55.

Dari hasil pelaksanaan penelitian siklus I selama dua pertemuan, dapat dirangkum kelebihan dan kekurangan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match,* diantaranya:

a) Kelebihan

(1) Karena *make a match* dikemas dalam bentuk permainan, partisipasi aktif siswa nampak pada saat pelaksanaan pembelajaran terutama saat mencari pasangan kartu.

(2) Membiasakan siswa untuk memperhatikan materi pelajaran agar dapat mencari pasangan kartunya dengan tepat.

(3) Siswa ikut mengkonfirmasi benar tidaknya materi yang disampaikan saat presentasi pasangan, sehingga siswa tidak hanya menerima dari guru.

(4) Melatih keberanian siswa untuk tampil dan mengemukakan pendapat di depan guru dan siswa lain.

(5) Siswa belajar untuk berinteraksi dan bekerjasama dengan mencocokkan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang diperoleh.

b) Kekurangan

(1) Jika guru tidak memberikan instruksi secara jelas, banyak siswa yang bingung dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran.

(2) Guru harus dapat mengkondisikan kelas dengan baik, karena jika tidak kelas menjadi tidak kondusif pada saat permainan mencari pasangan kartu.

(3) Sebelum pelaksanaan, guru harus memperkirakan durasi waktu pelaksanaan pada tiap tahapan pembelajaran agar semua yang ditargetkan dapat terlaksana.

(4) Guru berperan besar dalam membimbing siswa dalam tiap tahapan pembelajaran karena jika guru tidak membimbing pembelajaran tidak dapat berlangsung dengan baik.

(5) Saat pelaksanaan presentasi, siswa yang menurut pasangannya lebih pandai selalu diandalkan untuk menyampaikan materi ataupun menjawab pertanyaan dari siswa lain.

Berdasarkan hasil refleksi serta kelebihan dan kekurangan yang dihadapi selama pelaksanaan siklus I menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat dilihat bahwa kriteria keberhasilan penelitian belum tercapai sesuai yang telah ditetapkan. Perlu dilakukan siklus selanjutnya untuk memperbaiki hasil pada aspek keaktifan dan hasil belajar siswa agar sesuai dengan yang diharapkan.

2. Siklus II

Perencanaan pembelajaran siklus II hampir sama dengan yang dilakukan pada siklus I yaitu mempersiapkan hal-hal yang mendukung pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Siklus II diawali dengan tahapan-tahapan yang meliputi revisi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

a. Pertemuan Pertama

1) Tahap Revisi Perencanaan

Untuk menindaklanjuti hasil refleksi serta kelebihan dan kekurangan pada siklus I maka peneliti bersama guru melakukan perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran dengan tipe *make a match* sebagai berikut:

a) Guru mengingatkan siswa untuk memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru maupun saat presentasi dan menekankan bahwa materi tersebut penting dan dapat bermanfaat bagi siswa.
b) Guru memberikan pengarahan untuk mencatat materi penting yang disampaikan agar dapat digunakan untuk siswa belajar.
c) Guru mengarahkan siswa untuk aktif dalam mencari pasangan kartu, tidak hanya menunggu siswa lain menghampiri.
d) Pada saat presentasi, guru mendorong semua siswa agar ikut menyampaikan materi dan tidak hanya mengandalkan siswa yang menjadi pasangannya.
e) Guru memberi motivasi kepada siswa agar lebih aktif dan berani untuk bertanya maupun menanggapi.
f) Pada saat menyampaikan materi, guru lebih banyak bertanya kepada siswa sehingga dapat memancing siswa untuk bertanya atau mengemukakan pendapat.
g) Jika ada siswa yang mengobrol, bermain *handphone*, bermain komputer, atau mengakses internet untuk keperluan yang tidak berkaitan dengan pembelajaran maka guru akan memperingatkan siswa dengan lebih tegas dan juga memberikan pertanyaan terkait materi sehingga perhatian siswa kembali fokus pada kegiatan pembelajaran.

Penyusunan rencana pembelajaran pada siklus II hampir sama dengan pembelajaran pada siklus I. Sebelum melakukan pembelajaran, terlebih dahulu peneliti bersama dengan guru mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), materi, dan media pembelajaran yang digunakan, media pembelajaran *make a match* berupa kartu

pertanyaan dan kartu jawaban serta lembar observasi keaktifan siswa dan alat dokumentasi.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan pertama siklus II dilaksanakan pada hari Senin tanggal 16 Mei 2016 pukul 10.40 WIB sampai dengan pukul 13.35 WIB. Materi yang disampaikan adalah KD Memeriksa hasil perawatan PC dengan rincian materi yaitu memahami kondisi normal dari masing-masing komponen PC (*casing*, *disk drive*, CD-ROM, *hard disk*, VGA *card*, memori/RAM, *processor*, *power supply*, *motherboard*, *expansion card*). Langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan ini adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Pembelajaran diawali dengan guru memberi salam kepada siswa dan siswa menjawab salam dari guru. Selanjutnya guru melakukan presensi siswa, pada pertemuan ini satu siswa tidak hadir jadi siswa yang hadir berjumlah 24 orang. Guru menyampaikan mengenai SK, KD, dan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan melakukan tanya jawab mengenai materi pembelajaran hari ini yaitu memahami kondisi normal dari masing-masing komponen PC (*casing*, *disk drive*, CD-ROM, *hard disk*, VGA *card*, memori/RAM, *processor*, *power supply*, *motherboard*, *expansion card*). Guru mengingatkan kembali bahwa setiap kompetensi dasar akan diadakan *post-test* dengan KKM 75 dan memotivasi siswa untuk lebih memperhatikan materi pelajaran agar hasilnya akan lebih baik dari *post-test* sebelumnya.

b) Kegiatan Inti

Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan *power point* mengenai kondisi normal dari masing-masing komponen PC (*casing*, *disk drive*,

CD-ROM, *hard disk*, VGA *card*, memori/RAM, *processor*, *power supply*, *motherboard*, *expansion card*). Siswa diminta untuk memperhatikan dan dipersilakan jika ada yang ingin mencatat materi karena materi akan digunakan untuk *post-test*. Pada saat menyampaikan materi, guru lebih banyak bertanya kepada siswa guna memancing agar siswa lebih banyak menyampaikan pendapatnya. Setelah selesai menyampaikan materi, seperti pada pertemuan sebelumnya guru memberikan waktu 10 menit kepada siswa untuk mempelajari kembali materi tersebut dengan cara membaca catatan, berdiskusi dengan teman, atau mencari materi di internet.

Setelah siswa selesai mempelajari materi, guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar yang masing-masing beranggotakan 12 siswa. Guru dibantu peneliti kemudian membagikan kartu pertanyaan kepada kelompok pertanyaan membagikan kartu jawaban kepada kelompok jawaban. Bersamaan dengan pembagian kartu, guru mengajak siswa untuk menyepakati batas waktu untuk mencari pasangan kartu. Waktu yang disepakati dengan siswa adalah maksimal tiga menit dan bagi siswa yang telah menemukan pasangan kartunya diharuskan melapor pada guru untuk dicatat. Selama mencari pasangan kartu, siswa dianjurkan untuk menjaga suasana kelas tetap kondusif. Selanjutnya, siswa diinstruksikan untuk membuka dan memahami pertanyaan atau jawaban yang terdapat pada kartu yang mereka peroleh selama 10 detik.

Permainan mencari pasangan kartu dimulai pada hitungan ketiga. Satu menit kemudian satu per satu siswa mulai menemukan pasangan kartunya dan melapor pada guru. Pada menit ketiga, guru menginstruksikan siswa untuk berhenti mencari pasangan kartu. Pada permainan kali ini, semua siswa telah menemukan pasangan kartunya. Pembelajaran dilanjutkan dengan presentasi

setiap pasangan dengan uruan sesuai dengan nomor pertanyaan. Presentasi diawali dengan pasangan yang memperoleh pertanyaan nomor 1 sampai dengan pertanyaan nomor 12. Pada saat setiap pasangan mempresentasikan kartu yang mereka peroleh, siswa yang lain diminta untuk memperhatikan kemudian mengoreksi apakah kesesuaian pertanyaan dan jawaban tersebut sudah benar atau belum. Tabel 15 merupakan data hasil pencarian pasangan kartu pada pertemuan pertama.

Tabel 15. Data Hasil Pencarian Pasangan Kartu Pertemuan 1 Siklus II

Nomor Pertanyaan	Nama Pemegang Kartu	Nomor Jawaban	Nama Pemegang Kartu	Keterangan
1	ZSE		AYA	JAWABAN TERBALIK
2	MR		DAA	
3	MAR		RD	TERCEPAT
4	IAG		RF	JAWABAN TERBALIK
5	AK		MASR	
6	MRP		RHP	
7	BR		MAP	
8	DJT		DS	
9	DPAR		MRAS	
10	SDM		FDP	
11	ABH		EW	
12	IR		MRM	

Dari data di atas, masih ada 2 pasang siswa yang jawabannya masih terbalik. Setelah selesei presentasi, guru kembali memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami.

c) Kegiatan Penutup

Pada akhir pertemuan, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini kembali melakukan tanya jawab. Selanjutnya guru menyampaikan informasi tentang topik pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. Pertemuan ditutup dengan berdoa bersama-sama dan mengucapkan salam penutup.

3) Tahap Pengamatan

Pada pertemuan pertama siklus II siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Saat guru menyampaikan materi, sebagian besar siswa sudah memperhatikan dan juga mencatat materi. Jika ada siswa yang terlihat tidak fokus pada pembelajaran, guru akan memberikan pertanyaan berkaitan dengan materi sehingga perhatian siswa tersebut kembali pada materi. Pada saat permainan mencari pasangan kartu siswa juga semakin antusias dan sudah hampir tidak ada yang pasif hanya menunggu siswa lain. Pada saat presentasi pasangan, sebagian besar siswa terlihat fokus dan memperhatikan siswa yang sedang di depan kelas. Siswa yang presentasi juga tidak hanya mengandalkan pasangannya untuk menyampaikan materi. Beberapa siswa sudah lebih berani untuk bertanya jika ada materi yang belum mereka pahami dan menyampaikan pendapatnya jika ada pertanyaan atau materi yang belum tepat. Data hasil observasi keaktifan siswa pada pertemuan pertama siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 16. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 1 Siklus II

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa yang melaksanakan	Jumlah siswa yang diamati	Persentase
1	Memperhatikan penjelasan guru	20	24	83,33%
2	Mencatat materi pelajaran	19	24	79,17%
3	Mengajukan pertanyaan	8	24	33,33%
4	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	7	24	29,17%
5	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	22	24	91,67%
6	Menjelaskan materi pada saat presentasi	21	24	87,50%
7	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	18	24	75%
Rata-rata				68,45%

4) Tahap Refleksi

Pada pertemuan pertama siklus II dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* ini menunjukkan hasil yang lebih baik daripada pertemuan pada siklus sebelumnya. Sebagian besar siswa telah aktif dalam pembelajaran sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan siswa sudah terbiasa dan semakin antusias dengan pembelajaran menggunakan pembelajaran koooperatif tipe *make a match* serta tidak lepas dari peran guru yang selalu mengingatkan dan memotivasi siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran agar siswa dapat lebih paham dengan materi yang dipelajari.

b. Pertemuan Kedua

1) Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan pertemuan kedua siklus II berdasarkan pada hasil refleksi pertemuan pertama siklus II. Perencanaan tindakan pada pertemuan kedua siklus II adalah sebagai berikut:

a) Guru tetap memberikan motivasi kepada siswa agar siswa memperhatikan dan fokus terhadap kegiatan pembelajaran.
b) Guru mengarahkan dan memancing siswa agar mau dan berani untuk bertanya atau mengemukakan pendapat.
c) Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), materi, dan media pembelajaran.
d) Mempersiapkan lembar observasi keaktifan siswa dan alat dokumentasi.
e) Mempersiapkan kartu pertanyaan dan kartu jawaban.
f) Mempersiapkan soal *post-test* siklus II berupa 20 soal pilihan ganda beserta kunci jawaban.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan kedua siklus II dilaksanakan pada Hari Selasa tanggal 17 Mei 2016 pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 12.55 WIB. Materi yang disampaikan adalah KD Memeriksa hasil perawatan PC dengan rincian materi yaitu memahami *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC dan cara penggunaannya (BIOS, *Device Manager*, *Disk Defragmenter*, *DirectX*, *Scandisk*, *Free* RAM). Langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan ini adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Pembelajaran diawali dengan guru memberi salam kepada siswa dan siswa menjawab salam dari guru. Selanjutnya guru melakukan presensi siswa, pada pertemuan ini satu siswa tidak hadir jadi siswa yang hadir berjumlah 24 orang. Guru menyampaikan mengenai SK, KD, dan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan melakukan tanya jawab mengenai materi pembelajaran hari ini yaitu memahami *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC dan cara penggunaannya (BIOS, *Device Manager*, *Disk Defragmenter*, *DirectX*, *Scandisk*, *Free* RAM). Guru menyampaikan bahwa pada akhir pertemuan akan diadakan *post-test* dengan KKM 75 dan memotivasi siswa untuk lebih memperhatikan materi pelajaran agar hasilnya akan lebih baik dari *post-test* sebelumnya.

b) Kegiatan Inti

Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan *power point* mengenai *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC dan cara penggunaannya (BIOS, *Device Manager*, *Disk Defragmenter*, *DirectX*, *Scandisk*, *Free* RAM). Siswa diberikan motivasi untuk memperhatikan

dan dipersilakan jika ada yang ingin mencatat materi karena materi akan digunakan untuk *post-test*. Seperti pada pertemuan sebelumnya, saat menyampaikan materi guru lebih banyak bertanya kepada siswa guna memancing agar siswa semakin berani dan semakin banyak yang menyampaikan pendapatnya. Setelah selesai menyampaikan materi, guru memberikan waktu 10 menit kepada siswa untuk mempelajari kembali materi tersebut dengan cara membaca catatan, berdiskusi dengan teman, atau mencari materi di internet.

Setelah siswa selesai mempelajari materi, guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar yang masing-masing beranggotakan 12 siswa. Guru dibantu peneliti kemudian membagikan kartu pertanyaan kepada kelompok pertanyaan membagikan kartu jawaban kepada kelompok jawaban. Bersamaan dengan pembagian kartu, guru mengajak siswa untuk menyepakati batas waktu untuk mencari pasangan kartu. Waktu yang disepakati dengan siswa adalah maksimal tiga menit dan bagi siswa yang telah menemukan pasangan kartunya diharuskan melapor pada guru untuk dicatat. Selama mencari pasangan kartu, siswa dianjurkan untuk menjaga suasana kelas tetap kondusif. Selanjutnya, siswa diinstruksikan untuk membuka dan memahami pertanyaan atau jawaban yang terdapat pada kartu yang mereka peroleh selama 10 detik.

Permainan mencari pasangan kartu dimulai pada hitungan ketiga. Tidak sampai satu menit sudah ada siswa yang menemukan pasangan kartunya kemudian satu per satu siswa mulai menemukan pasangan kartunya dan melapor pada guru. Pada menit ketiga, guru menginstruksikan siswa untuk berhenti mencari pasangan kartu. Semua siswa telah menemukan pasangan kartunya dan sudah melapor pada guru untuk dicatat. Pembelajaran dilanjutkan

dengan presentasi setiap pasangan dengan uruan sesuai dengan nomor pertanyaan. Presentasi diawali dengan pasangan yang memperoleh pertanyaan nomor 1 sampai dengan pertanyaan nomor 12. Pada saat setiap pasangan mempresentasikan kartu yang mereka peroleh, siswa yang lain diminta untuk memperhatikan kemudian mengoreksi apakah kesesuaian pertanyaan dan jawaban tersebut sudah benar atau belum. Tabel 17 merupakan data hasil pencarian pasangan kartu pada pertemuan pertama.

Tabel 17. Data Hasil Pencarian Pasangan Kartu Pertemuan 2 Siklus II

Nomor Pertanyaan	Nama Pemegang Kartu	Nomor Jawaban	Nama Pemegang Kartu	Keterangan
1	MASR	FDC		
2	SDM	DPAR		
3	IAG	NYS		
4	MAR	ABH		TERCEPAT
5	MRP	AYA		
6	MR	BR		
7	DJT	BM		
8	MRAS	RD		
9	AK	MRM		
10	DS	MAP		
11	IR	EW		
12	FDP	ZSE		

Data dalam tabel di atas menunjukkan bahwa semua siswa telah menemukan pasangan kartunya dengan benar. Setelah selesei presentasi, guru kembali memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami.

c) Kegiatan Penutup

Guru menginstruksikan siswa untuk kembali duduk dengan karena akan dilaksanakan evaluasi hasil belajar untuk KD Memeriksa hasil perawatan PC. Siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi yang disampaikan pada pertemuan hari ini dan pertemuan sebelumnya selama 10 menit. Setelah siswa selesai mempelajari materi, guru dibantu peneliti membagikan lembar evaluasi

kepada masing-masing siswa. Soal evaluasi terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan siswa diberikan waktu selama 30 menit untuk mengerjakan. Setelah siswa selesai mengerjakan soal evaluasi, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. Guru kemudian memberikan gambaran materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Pembelajaran ditutup dengan salam.

3) Tahap Pengamatan

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua siklus II berlangsung semakin baik. Pada saat guru menyampaikan materi sebagian besar siswa sudah memperhatikan dan ada banyak siswa yang mencatat materi. Siswa juga banyak yang aktif bertanya ataupun menanggapi. Pada saat permainan mencari pasangan kartu semua siswa sudah aktif mencari pasangan. Semua siswa juga sudah berani untuk ikut menyampaikan pada saat presentasi di depan kelas. Siswa yang tidak presentasi juga sudah fokus memperhatikan siswa lain yang sedang presentasi. Berikut ini adalah hasil observasi keaktifan siswa secara rinci pada pertemuan kedua siklus II.

Tabel 18. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 2 Siklus II

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa yang melaksanakan	Jumlah siswa yang diamati	Persentase
1	Memperhatikan penjelasan guru	22	24	91,67%
2	Mencatat materi pelajaran	20	24	83,33%
3	Mengajukan pertanyaan	9	24	37,50%
4	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	8	24	33,33%
5	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	24	24	100%
6	Menjelaskan materi pada saat presentasi	24	24	100%
7	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	20	24	83,33%
Rata-rata				75,60%

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dapat ditunjukkan bahwa pada pembelajaran pertemuan kedua siklus II dengan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terdapat peningkatan keaktifan siswa sesuai aspek yang diamati dan mencapai indikator keberhasilan.

4) Tahap Refleksi

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II secara keseluruhan berjalan sesuai dengan perencanaan. Dari hasil observasi, nilai rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan 1 siklus II yaitu 68,45% dan pada pertemuan 2 siklus II yaitu 75,60% Peningkatan keaktifan siswa dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 pada siklus II sebesar 7,15%. Berikut ini rekapitulasi data keaktifan siswa pada pertemuan pertama dan kedua siklus II.

Tabel 19. Rekapitulasi Data Keaktifan Siswa pada Siklus II

No	Aspek yang diamati	Siklus II			Indikator Keber-hasilan
		Perte-muan 1	Perte-muan 2	Rata-rata	
1	Memperhatikan penjelasan guru	83,33%	91,67%	87,5%	75%
2	Mencatat materi pelajaran	79,17%	83,33%	81,25%	75%
3	Mengajukan pertanyaan	33,33%	37,50%	35,42%	30%
4	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	29,17%	33,33%	31,25%	30%
5	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	91,67%	100%	95,83%	75%
6	Menjelaskan materi pada saat presentasi	87,50%	100%	93,75%	75%
7	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	75%	83,33%	79,17%	75%
Rata-rata		68,45%	75,60%	72,02%	62,14%

Dari Tabel 19 dapat ditunjukkan bahwa terdapat peningkatan kekatifan siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua pada siklus II. Pada akhir pertemuan kedua dilaksanakan *post-test* untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa

pada KD Memeriksa hasil perawatan PC. Berikut merupakan data nilai *post-test* siswa pada siklus II.

Tabel 20. Data Nilai *Post-test* Siswa pada Siklus II

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	AK	95	
2	AYA	90	
3	ABH	80	
4	BR	75	
5	BM	75	
6	DAA	-	Tidak Masuk
7	DPAR	80	
8	DS	80	
9	DJT	90	
10	EW	80	
11	FDC	60	
12	FDP	65	
13	IR	75	
14	IAG	80	
15	MAP	60	
16	MASR	95	
17	MAR	90	
18	MRP	90	
19	MRAS	75	
20	MR	90	
21	MRM	80	
22	NYS	80	
23	RD	75	
24	RF	-	Tidak Masuk
25	RHP	-	Tidak Masuk
26	SDM	75	
27	ZSE	85	
Rata-rata		**80**	
Nilai Tertinggi		**95**	
Nilai Terendah		**60**	
Jumlah Nilai ≥ 75		**21**	
Persentase Ketuntasan		**87,50%**	

Berdasarkan Tabel 20 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa kelas X TKJ pada siklus I menunjukkan rata-rata 80 dari 24 siswa karena pada saat pengambilan nilai *post-test* terdapat 3 siswa yang tidak masuk. Jumlah siswa yang masuk kategori tuntas ada 21 orang dengan nilai ≥ 75. Persentase siswa

yang telah mencapai KKM sebesar 87,50%. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 60.

Dari pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat ditunjukkan bahwa terdapat peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa. Rata-rata keaktifan siswa sebesar 72,02% dimana telah melampaui kriteria keberhasilan penelitian yaitu sebesar 62,14%. Persentase siswa yang telah tntas KKM yaitu 87,50% juga telah mencapai kriteria keberhasilan penelitian yaitu 75%. Hal ini menunjukkan bahwa semua aspek telah mencapai keberhasilan penelitian sehingga penelitian dapat dihentikan pada siklus II.

C. Pembahasan

1. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa

Setelah dilakukan penelitian terhadap siswa kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta pada kompetensi melakukan perawatan PC, maka dapat diketahui adanya peningkatan keaktifan siswa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match.* Pada siklus I, persentase rata-rata keaktifan siswa sebesar 53,85%. Dari 7 indikator, masih terdapat 3 indikator yang belum memenuhi kriteria yang diharapkan. Pada siklus II, dengan adanya perbaikan pembelajaran dapat berjalan dengan lebih optimal. Persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus II sebesar 72,02% dengan semua indikator telah mencapai kriteria keberhasilan. Peningkatan persentase keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 18,17%. Untuk lebih jelasnya, berikut data hasil rekapitulasi rata-rata persentase keaktifan siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 21.

Tabel 21. Rekapitulasi Rata-rata Persentase Keaktifan Siswa

No	Aspek yang diamati	Rata-rata Siklus I	Rata-rata Siklus II	Peningkatan
1	Memperhatikan penjelasan guru	68,69%	87,5%	18,81%
2	Mencatat materi pelajaran	68,69%	81,25%	12,56%
3	Mengajukan pertanyaan	17,69%	35,42%	17,73%
4	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	19,69%	31,25%	11,56%
5	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	70,69%	95,83%	25,14%
6	Menjelaskan materi pada saat presentasi	68,69%	93,75%	25,06%
7	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi	62,84%	79,17%	16,33%
Rata-rata persentase keaktifan siswa		53,85%	72,02%	18,17%

Pada indikator yang pertama yaitu memperhatikan penjelasan guru, pelaksanaan pembelajaran siklus I persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru sebesar 68,69%. Persentase tersebut meningkat pada siklus II menjadi 87,5%. Terdapat peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 18,81%.Hal tersebut dikarenakan peran guru dalam memotivasi dan memberikan arahan kepada siswa bahwa materi yang disampaikan akan bermanfaat bagi siswa, serta kesadaran siswa bahwa dengan memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru maka mereka akan lebih lancar pada saat permainan mencari pasangan kartu maupun pada saat mengerjakan soal *post-test*.

Indikator yang kedua yaitu mencatat materi pelajaran. Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I persentase siswa yang mencatat materi pelajaran sebesar 68,69%. Persentase tersebut meningkat sebanyak 12,56% pada siklus II menjadi 81,25%. Hal ini dikarenakan guru selalu mengarahkan siswa agar mencatat materi-materi penting yang disampaikan sehingga dapat digunakan untuk belajar

karena siswa tidak memiliki modul ataupun buku pegangan. Dengan mencatat kondisi kelas juga semakin kondusif karena sebagian besar siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru.

Indikator yang ketiga yaitu mengajukan pertanyaan, baik kepada guru ataupun kepada siswa lain pada saat presentasi. Pada pembelajaran siklus I persentase siswa yang mengajukan pertanyaan sebesar 17,69%. Persentase tersebut meningkat menjadi 35,42% pada siklus II. Terjadi peningkatan sebesar 17,73% dari siklus I ke siklus II yang dikarenakan guru selalu memotivasi siswa agar berani bertanya jika ada hal-hal terkait materi pelajaran yang belum dimengerti hingga pada akhirnya siswa terbiasa untuk menanyakan jika ada materi yang belum dipahami.

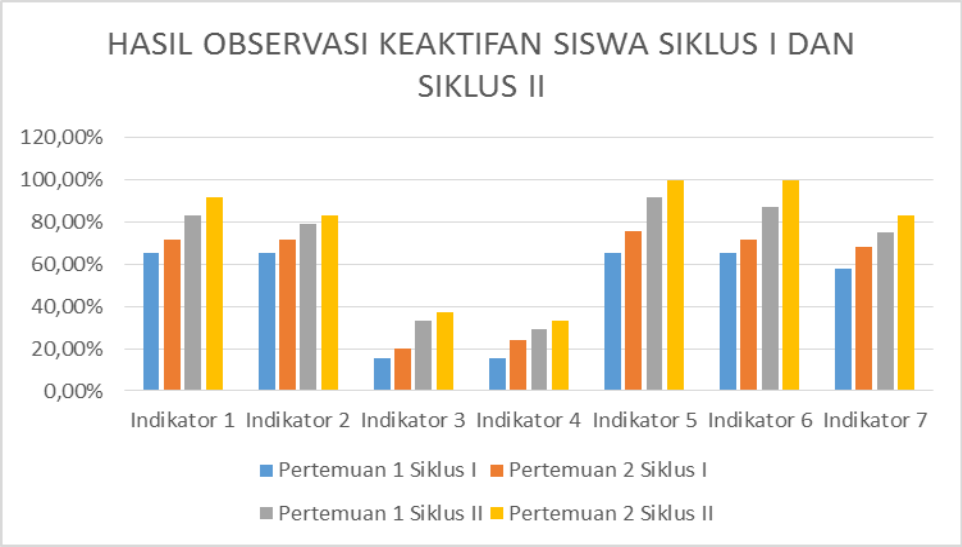
Indikator yang keempat yaitu menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan. Persentase siswa yang menjawab pertanyaan maupun memberikan tanggapan pada saat pelaksanaan pembelajaran siklus I sebesar 19,69%. Persentase tersebut meningkat pada pembelajaran siklus II menjadi 31,25%. Terjadi peningkatan sebesar 11,56% dai siklus I ke siklus II. Hal ini dikarenakan guru menyampaikan materi dengan banyak memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih terbiasa dalam menyampaikan pendapat.

Indikator yang kelima yaitu berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu. Pada pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada siklus I, persentase siswa yang aktif berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu sebesar 70,69%. Pada siklus I, masih banyak siswa yang terlihat bingung dan belum terbiasa dengan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sehingga pasif pada saat permainan mencari pasangan kartu.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus II, siswa sudah semakin terbiasa dan antusias saat mencari pasangan kartu sehingga persentase tersebut meningkat sebanyak 25,14% menjadi 95,83%.

Indikator yang keenam yaitu menjelaskan materi pada saat presentasi. Pada siklus I, persentase siswa yang ikut menjelaskan materi pada saat presentasi sebesar 68,69%. Masih banyak siswa yang hanya diam saja dan mengandalkan pasangannya untuk menyampaikan materi di kartu yang diperolehnya pada saat presentasi. Dengan semakin terbiasanya siswa mengikuti pembelajaran dengan tipe *make a match*, persentase tersebut meningkat menjadi 93,75%. Terjadi peningkatan sebesar 25,06% dari siklus I ke siklus II. Pada pembelajaran siklus II terlihat bahwa siswa sudah terbiasa dan semakin tertarik dengan pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

Indikator yang terakhir yaitu memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi. Pada saat pelaksanaan pembelajaran siklus I, persentase siswa yang memperhatikan pada saat siswa lain presentasi di depan kelas sebesar 62,84%. Sebagian besar siswa terutama yang sudah presentasi memilih asik dengan kegiatannya sendiri yang tidak berkaitan dengan pembelajaran. Pada siklus II, saat presentasi guru menghimbau siswa untuk memperhatikan dan mengajak siswa untuk mengoreksi apakah pasangan yang presentasi di depan kelas sudah sesuai atau belum. Persentase siswa yang memperhatikan pada saat presentasi meningkat sebanyak 18,17% dari siklus I ke siklus II menjadi 72,02%.



Gambar 3. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan merujuk pada teori Paul D. Dierich (dalam Sardiman, 2009) tentang pembagian aspek keaktifan belajar siswa dan kaitannya dengan berbagai aktivitas yang dilakukan pada pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Miftahul Huda (2014) bahwa pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa baik secara kognitif maupun psikomotor serta didukung dengan penelitian yang relevan dalam skripsi Eti Rahmawati (2015), maka pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan siswa.

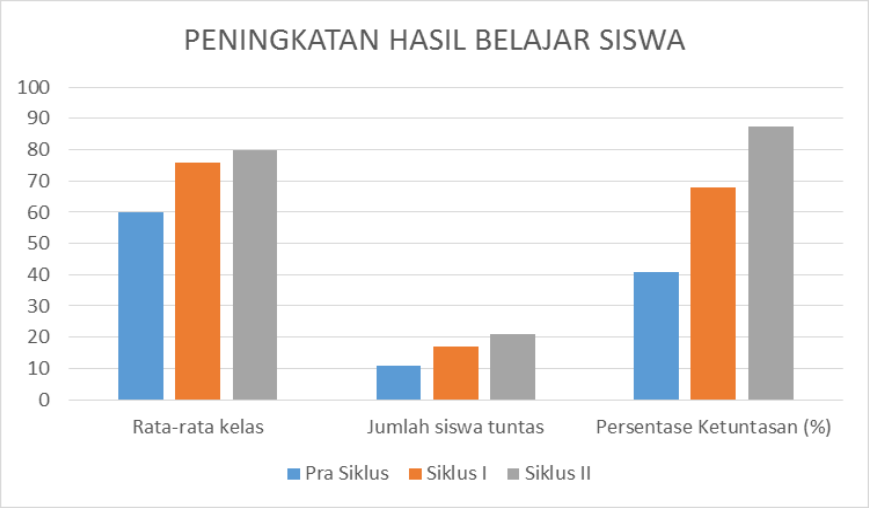
2. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada

mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ. Hal tersebut dapat dilihat dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari pra siklus, siklus I, dan siklus II. Data rincian hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel 22. Data Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar Siswa	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	90	90	95
Nilai terendah	50	55	60
Rata-rata	60	76	80
Jumlah siswa tuntas	11	17	21
Persentase ketuntasan	40,74%	68%	87,5%



Gambar 4. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I, Siklus II

Berdasarkan Tabel 22 dan Gambar 4 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas pada pra siklus yaitu 60 dengan jumlah siswa yang nilainya memenuhi KKM sebanyak 11 orang dan persentase ketuntasan 40,74%. Pada siklus I, nilai rata-rata kelas mengalami kenaikan menjadi 76 dengan 17 siswa memenuhi KKM dan 8 siswa tidak memenuhi KKM dimana persentase ketuntasan sebesar 68%. Hasil belajar pada siklus I tersebut dirasa belum optimal sehingga dilakukan penelitian siklus II. Pada siklus II, nilai rata-rata kelas kembali meningkat menjadi 80 dengan terdapat 21 siswa memenuhi KKM dan persentase ketuntasan 87,5%. Hanya terdapat 3 siswa yang tidak memenuhi

KKM, sehingga hasil belajar pada siklus II sudah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian.

Kenaikan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: pada saat kegiatan pembelajaran pada siklus II siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sehingga pada saat guru menyampaikan materi siswa lebih memperhatikan dan mau mencatat materi karena akan digunakan dalam permainan dan *post-test*. Siswa juga semakin aktif bertanya jika ada hal yang belum mereka pahami. Saat presentasi pasangan, siswa juga sudah memiliki kesadaran untuk memperhatikan siswa lain yang sedang presentasi dan aktif dalam mengoreksi kesesuaian antara kartu pertanyaan dan kartu jawaban milik siswa lain.

Berdasarkan hasil penelitian dan didukung oleh penelitian yang relevan dalam skripsi Mifta Dyah Rosmala (2015) dapat diketahui bahwa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ pada Standar Kompetensi Melakukan Perawatan PC dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Hal tersebut karena dalam pembelajaran kooperatif tipe *make a match* siswa mencari pasangan sambil mempelajari suatu konsep atau topik tertentu dalam suasana yang menyenangkan menurut Miftahul Huda (2014: 135).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian tindakan kelas pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ standar kompetensi Melakukan Perawatan PC kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ standar kompetensi melakukan perawatan PC menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* di kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta dapat meningkatkan keaktifan siswa. Hal ini berdasarkan pengamatan dari semua indikator yang telah ditentukan pada siklus I menunjukkan rata-rata keaktifan siswa sebesar 53,85% meningkat menjadi 72,02% pada siklus II. Peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 18,17%.
2. Pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ standar kompetensi melakukan perawatan PC menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* di kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berdasarkan hasil *post-test* pada siklus I persentase siswa yang tuntas KKM sebesar 68% kemudian meningkat menjadi 87,5% pada siklus II. Nilai rata-rata kelas juga meningkat dari siklus I sebesar 76 meningkat menjadi 80 pada siklus II.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terbukti dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada kompetensi melakukan perawatan PC pada aspek teori siswa kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Hal tersebut dari diperolehnya data yang menunjukkan adanya peningkatan keaktidan siswa tiap siklusnya diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa dan presentase ketuntasan siswa pada setiap siklusnya. Oleh karena itu, pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* perlu diterapkan sebagai variasi pembelajaran di kelas oleh guru.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang dialami di kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tindakan hanya dilakukan pada mata pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ standar kompetensi melakukan perawatan PC pada aspek teori kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta sehingga untuk penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada mata pelajaran lainnya perlu adanya adaptasi atau penyesuaian agar dapat berjalan dengan optimal.
2. Penelitian tindakan ini hanya dilakukan sebanyak 2 siklus selama 4 kali pertemuan, dimana pada masing-masing siklus dilaksanakan 2 kali pertemuan dengan durasi 4x40 menit pada setiap pertemuan, sehingga untuk mendapatkan peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa yang lebih maksimal memerlukan waktu penelitian lebih lama.

3. Penelitian yang dilaksanakan di ruang laboratorium komputer kurang memberikan keleluasaan bergerak bagi siswa karena banyaknya jumlah komputer di dalam lab. Selain itu, penataan meja komputer yang permanen membuat peneliti sulit mengatur tata ruang agar lebih luas dan nyaman untuk pelaksanaan penelitian.

D. Saran

Setelah dilaksanakan penelitian di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta, berikut disampaikan beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran ke arah yang lebih baik:

1. Bagi Guru

a. Guru dapat menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada materi lain sebagai variasi pelaksanaan pembelajaran di kelas agar siswa tidak jenuh atau bosan.

b. Guru harus mampu mengatur waktu dengan optimal pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan *make a match* agar semua kegiatan dapat terlaksana dalam setiap pertemuannya.

c. Guru dapat memberikan variasi lain dalam pembelajaran kooperatif tipe *make a match* agar siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, seperti memberikan *reward* kepada pasangan paling cepat dan paling tepat dalam mencari pasangan kartu.

2. Bagi Siswa

a. Sebaiknya siswa membiasakan diri untuk memperhatikan materi pelajaran dan aktif bertanya jika ada materi yang tidak dipahami.

b. Sebaiknya siswa juga mencari materi referensi lain agar tidak hanya menerima materi dari guru sehingga guru maupun siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

   Sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan kepada guru agar lebih banyak menerapkan berbagai variasi metode pembelajaran di dalam kelas.

4. Bagi Peneliti Lain

a. Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat terus mengembangkan proses pembelajaran yang ada.

b. Perlu diadakan lebih banyak penelitian lain dalam hal keaktifan siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada mata pelajaran yang lain agar dapat digunakan sebagai pengetahuan untuk menemukan model materi seperti apa yang cocok disampaikan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

DAFTAR PUSTAKA

Djoko Santoso dan Umi Rokhayati. (2007). Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Rangkaian Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik STAD Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 16(II). Hlm. 274-275.

Eti Rahmawati. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Make A Match untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI IIS 2 di SMA Negeri 2 Surakarta pada Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi: Universitas Sebelas Maret.

Eveline Siregar & Hartini Nara. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. *Keaktifan*. http://kbbi.web.id/keaktifan. Diakses tanggal 12 Februari 2016 pukul 10:35.

Martinis Yamin. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa.* Jakarta: Gaung Persada Press.

Mifta Dyah Rosmala. (2015). *Implementasi Model Pembelajaran Make A Match sebagai Upaya Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Multimedia di Kelas X Multimedia SMK Negeri 6 Purworejo*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta.

Miftahul Huda. (2014). *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

_____. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Moh. Sholeh Hamid. (2011). *Metode Edutainment*. Yogyakarta: DIVA Press.

Muhibbin Syah. (2013). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nana Sudjana. (2005). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

_____. (2008). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Noviana Irianti S. (2012). *Penerapan Metode Pembelajaran Make A Match (Mencari Pasangan) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Semester 2 SD Negeri 05 Mulyoharjo Jepara*. Skripsi: Universitas Kristen Satya Wacana.

Oemar Hamalik. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.

Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta: Rajawali Pers.

Ririn Andriyani. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Make A Match untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta.

Sardiman. (2009). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Slavin, Robert E. (2013). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Syaiful Bahri Djamarah. (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

_____. (2010). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*, Ed. Rev, Cet. 3. Jakarta: Rineka Cipta.

Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rineka Cipta.

Syaiful Sagala. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Umi Rochayati, Djoko Santoso & Muhammad Munir. (2014). Model Pembelajaran *Learning Cycle* Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 22(I). Hlm. 110.

Undang-Undang No. 23 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Wijaya Kusumah & Dedi Dwitagama. (2012). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: PT Indeks.

Wina Sanjaya. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Wina Sanjaya. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Undang-Undang No. 23 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

LAMPIRAN

KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 135 /ELK/Q-I/VIII/2015
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNI VERSITAS 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 : 1160/UN34/KP/2011.

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	:	Djoko Santoso, M.Pd
Bagi mahasiswa	:	
Nama/No.Mahasiswa	:	**Tista Fatimasari /11520241030**
Jurusan/Prodi	:	Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika
Judul Skripsi	:	*Penerapan Metode Pembelajaran Make A Match untuk Meningkatkan Keaaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Kelas XI TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta*

Kedua : Dosen pembimbing diserahi 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 : 28 Agusuts 2015
Dekan

Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :
1. Wakil Dekan II, FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag. Pendidikan FT UNY
4. Yang bersangkutan

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 568168 psw: 276, 289, 292. (0274) 586734. Fax. (0274) 586734:
Website : http://ft.uny.ac.id, email : ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Certificate No. QSC 00592

No : 0756/H34/PL/2016
Lamp : -
Hal : Ijin Penelitian

25 April 2016

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
2. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi DIY
3. Walikota Kota Yogyakarta c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kota Yogyakarta
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kota Yogyakarta
5. PDM Kota Yogyakarta
6 Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk MEningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi
1.	Tisha Fatimasari	11520241030	Pend. Teknik Informatika	SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu
Nama : Djoko Santoso, M.Pd.
NIP : 19580422 198403 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan Mei 2016 s/d selesai
Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,

Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan

MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA

Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151
e-mail: dikdasmenpdm_yk@yahoo.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI

No. : 307/REK/III.4/F/2016

Setelah membaca surat dari : **Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.**
No. : 0756/H34/PL/2016 Tgl. : 25 April 2016
Perihal : **Surat Izin Penelitian**

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari **Kamis** tanggal **20 Rajab 1437 H**, bertepatan tanggal **28 April 2016** yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama Terang : **TISHA FATIMASARI** NIM. **11520241030**
Pekerjaan : Mahasiswa pada **prodi** Pendidikan Teknik Informatika **Universitas** Negeri Yogyakarta
alamat **Karangmalang Yogyakarta**
Pembimbing : **Djoko Santoso, M.Pd**

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Skripsi:

Judul : **PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUAN TKJ KELAS X TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA.**

Lokasi : **SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta**

dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/setempat.
3. Wajib **memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi dalam bentuk CD** kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

MASA BERLAKU 5 (LIMA) BULAN :
29-04-2016 sampai dengan 29-06-2016

Tanda tangan Pemegang Izin,

Tisha Fatimasari

Yogyakarta, 29 April 2016

Ketua,

Dr. H. Ariswan, M.Si., DEA
NBM. 820.325

Sekretaris,

Bugnol, S.Pd., M.Eng
NBM. 728.558

Tembusan:
1. PDM Kota Yogyakarta.
2. Wk.Dekan I FT UNY
3. Kepala SMK Muh. 3 Yk.

PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA
MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA
PROGRAM KEAHLIAN :
1. AKUNTANSI 2. ADMINISTRASI PERKANTORAN 3. TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
Alamat : Jalan Tukangan No. 1 Yogyakarta 55212, Telp./Fax. : (0274) 512423, 552785

SURAT KETERANGAN
No. : 255/PER/III.4.AU.402/A/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a	: Drs. H. DWIKORANTO, M.Eng.
NIP	: 19640507 198903 1 010
Pangkat/golongan ruang	: Pembina / IV A
Jabatan	: Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Tisha Fatimasari
NIM	: 11520241030
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta

Telah selesai melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka Skripsi dengan judul : PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUAN TKJ KELAS X TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA, **dengan lokasi di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta.**

Demikian surat keterangan ini diberikan yang bersangkutan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Juni 2017

Kepala Sekolah

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN MUHAMMADIYAH MAJELIS DIKDASMEN SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA BISNIS DAN MANAJEMEN TERAKREDITASI : A KOTA YOGYAKARTA

Drs. H. DWIKORANTO, M.Eng.
NIP. 19640507 198903 1 010

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Slamet, M. Pd.
NIP	:	19510303 197803 1 004
Jurusan	:	Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama	:	Tisha Fatimasari
NIM	:	11520241030
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Informatika
Judul	:	Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☑ Layak digunakan untuk penelitian
- ☐ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 April 2016
Validator,

Slamet, M. Pd.
NIP. 19510303 197803 1 004

☐ Beri tanda √

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Tisha Fatimasari

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
1	Pelaksanaan Pembel Koop.	antara kisi : dengan butir : instrumen sudah sesuai
2	Keaktifan Belajar Siswa	antara kisi : dengan kriteria pada lembar observasi sudah sesuai
	Komentar Umum/Lain-lain:	

Yogyakarta, 28 April 2016

Validator,

Ris Slamet, MPd

NIP.

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Suparman, M. Pd.
NIP	:	19491231 197803 1 004
Jurusan	:	Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama	:	Tisha Fatimasari
NIM	:	11520241030
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Informatika
Judul	:	Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☑ Layak digunakan untuk penelitian
- ☐ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2016
Validator,

Suparman, M. Pd.
NIP. 19491231 197803 1 004

☐ Beri tanda √

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Tisha Fatimasari

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
		- Item-item observasi sdh sesuai dg kisi-kisi
		Kisi-kisi dijabarkan dr konsep variabel yg pd kegiatan inti lb banyak - ok
		- Item menjelaskan materi mestinya diberi skor lb dr yg lain
	Komentar Umum/Lain-lain:	

Yogyakarta, April 2016

Validator,

NIP.

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Muhammad Munir, M. Pd.
NIP	:	19630512 198901 1 001
Jurusan	:	Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama	:	Tisha Fatimasari
NIM	:	11520241030
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Informatika
Judul	:	Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
- ☑ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 April 2016
Validator,

Muhammad Munir, M. Pd.
NIP. 19630512 198901 1 001

☐ Beri tanda √

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Tisha Fatimasari

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
		Bgm Bila hanya oleh satu guru/siswa yg melakukan aspek yg diteliti?
		Jelaskan cara pengisian atau buat
		pengantar/instrument yang berisi pilihan
		& keterangan.
	Komentar Umum/Lain-lain:	

Yogyakarta, 27 April 2016

Validator,

NIP.

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Apriyani, S. Pd.
Instansi	:	SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama	:	Tisha Fatimasari
NIM	:	11520241030
Program Studi	:	Pend. Teknik Informatika
Judul	:	Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
- ☑ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 April 2016
Validator,

Apriyani, S. Pd.

☐ Beri tanda √

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Tisha Fatimasari

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
	Komentar Umum/Lain-lain: Beberapa kalimat soal perlu diperbaiki, agar mudah dipahami oleh siswa.	

Yogyakarta, 21 April 2016

Validator,

Apriyani, S.Pd

NIP. -

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Kusni Setyawati, S. Kom.
Instansi	:	SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama	:	Tisha Fatimasari
NIM	:	11520241030
Program Studi	:	Pend. Teknik Informatika
Judul	:	Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
- ☑ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2016

Validator,

Kusni Setyawati, S. Kom.

☐ Beri tanda √

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Tisha Fatimasari

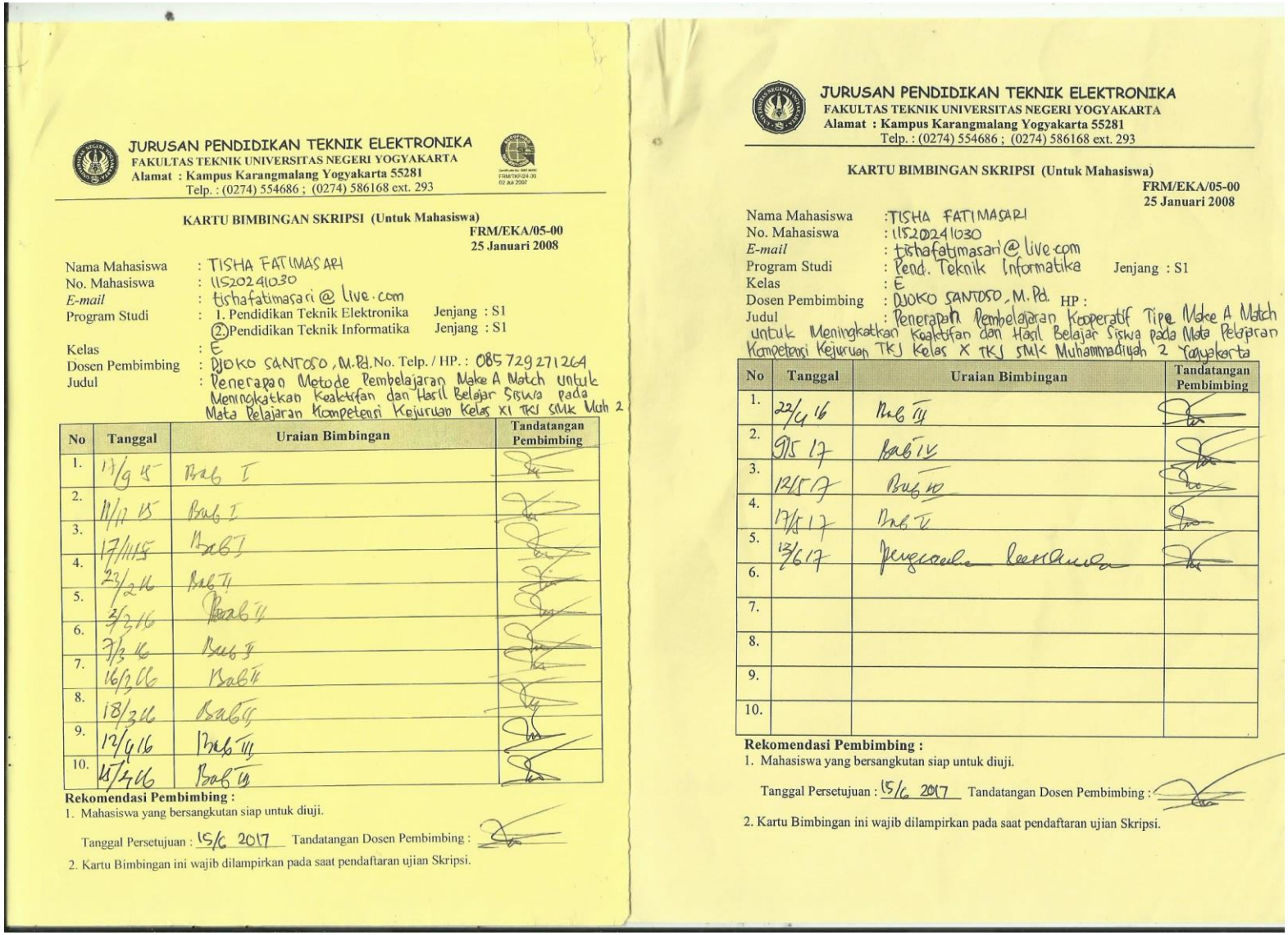
Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
	Komentar Umum/Lain-lain: Perlu perbaikan kalimat pada soal.	

Yogyakarta, April 2016

Validator,

NIP.



JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
Telp. : (0274) 554686 ; (0274) 586168 ext. 293

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)

FRM/EKA/05-00
25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : TISHA FATIMASARI
No. Mahasiswa : 11520241030
E-mail : tishafatimasari@live.com
Program Studi : 1. Pendidikan Teknik Elektronika Jenjang : S1
2. Pendidikan Teknik Informatika Jenjang : S1
Kelas : E
Dosen Pembimbing : DJOKO SANTOSO, M.Pd. No. Telp. / HP. : 085729271264
Judul : Penerapan Metode Pembelajaran Make A Match untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Kelas XI TKJ SMK Muh 2

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tandatangan Pembimbing
1.	17/9 15	Bab I	
2.	11/11 15	Bab I	
3.	17/11 15	Bab I	
4.	23/2 16	Bab II	
5.	2/3 16	Bab II	
6.	7/3 16	Bab II	
7.	16/3 16	Bab II	
8.	18/3 16	Bab II	
9.	12/4 16	Bab III	
10.	15/4 16	Bab III	

Rekomendasi Pembimbing :
1. Mahasiswa yang bersangkutan siap untuk diuji.

Tanggal Persetujuan : 15/6 2017 Tandatangan Dosen Pembimbing :

2. Kartu Bimbingan ini wajib dilampirkan pada saat pendaftaran ujian Skripsi.

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
Telp. : (0274) 554686 ; (0274) 586168 ext. 293

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)

FRM/EKA/05-00
25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : TISHA FATIMASARI
No. Mahasiswa : 11520241030
E-mail : tishafatimasari@live.com
Program Studi : Pend. Teknik Informatika Jenjang : S1
Kelas : E
Dosen Pembimbing : DJOKO SANTOSO, M.Pd. HP :
Judul : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tandatangan Pembimbing
1.	22/4 16	Bab III	
2.	9/5 17	Bab IV	
3.	12/5 17	Bab IV	
4.	17/5 17	Bab V	
5.	13/6 17	Pengecekan keseluruhan	
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Rekomendasi Pembimbing :
1. Mahasiswa yang bersangkutan siap untuk diuji.

Tanggal Persetujuan : 15/6 2017 Tandatangan Dosen Pembimbing :

2. Kartu Bimbingan ini wajib dilampirkan pada saat pendaftaran ujian Skripsi.

NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta
MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan TKJ
KELAS/SEMESTER : X / II
STANDAR KOMPETENSI : Melakukan perawatan PC

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar	Karakter
					TM	PS	PI		
2. Melakukan perawatan PC	1 Langkah-langkah perawatan PC 2 Jenis-jenis korosi pada komponen PC	1 Menjelaskan prosedur pembersikan komponen pada PC 2 Menjelaskan jenis-jenis korosi pada komponen dan penyebabnya	Mengetahui prosedur melakukan pembersihan komponen pada PC	Tes Tertulis	2	-	-	Internet Hudaya, Hendi,dkk. (2010). *Teknik Komputer Jaringan Seri A SMK/MAK*. Bandung: CV. Armico	Jujur, Disiplin, Kerja sama, Kreatif, tanggung jawab
3. Memeriksa hasil perawatan PC	Penggunaan *software* utilitas dalam pengecekan kondisi komponen PC	1 Memahami kondisi normal komponen pada PC 2 Menjelaskan jenis-jenis software utilitas yang digunakan untuk menge-cek kondisi komponen PC (Misal : Norton utility, water-fall, dan lain-lain	Mengetahui tool atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC	Tes Tertulis	2	-	-	Internet Hudaya, Hendi,dkk. (2010). *Teknik Komputer Jaringan Seri A SMK/MAK*. Bandung: CV. Armico	Jujur, Disiplin, Kerja sama, Kreatif, tanggung jawab

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta
Kelas / Semester : X TKJ / II (Genap)
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan TKJ
Siklus / Pertemuan ke- : I / Pertemuan ke-1 dan ke-2
Alokasi Waktu : 2 x (4x40 menit)

A. STANDAR KOMPETENSI

Melakukan Perawatan PC

B. KOMPETENSI DASAR

Melakukan Perawatan PC

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menjelaskan prosedur pembersihan komponen pada PC.
2. Menjelaskan korosi pada komponen PC dan penyebabnya.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan prosedur dan langkah-langkah membersihkan komponen pada PC, yaitu *casing, floopy drive*, CD-ROM, *hard disk*, VGA *Card*, memori, *power supply*, *processor*, *motherboard, expansion card*.
2. Siswa dapat menjelaskan korosi yang terjadi pada komponen PC dan penyebabnya.

E. MATERI AJAR

Untuk melakukan pembersihan komponen pada PC harus melalui cara atau prosedure tertentu. Antara satu komponen dengan komponen yang lain berbeda sehingga memiliki urutan atau aturan tersendiri dalam metode pembersihannya. Berikut beberapa komponen PC yang perlu dilakukan perawatan.

1. *Casing*

   Casing dapat diibaratkan dengan bangunan atau rumah, dari sebuah komputer, sehingga kekuatan dan keindahan sebuah komputer secara fisik terletak pada *casing* PC. Pada casing PC biasanya terdapat *power supply*, *fan* dan led indikator beserta saklar atau tombol-tombol *power* dan *reset*. Permasalahan yang sering terjadi dalam *case* komputer adalah debu yang

terbawa oleh *fan casing* komputer itu sendiri atau sarang serangga. Kotoran tersebut selain menggangu keindahan juga dapat berdampak jelek pada *fan* dan komponen lain pada *motherboard*. Sehingga perlu dilakukan pembersihan secara rutin. Alat yang digunakan untuk membersihkan *case* komputer cukup dengan kuas atau dengan penyedot debu mini. Untuk bagian sudut terutama bagian depan perlu diperhatikan pengkabelan yang mudah lepas akibat hentakan terutama pada bagian kabel untuk tombol saklar. Pada bagian belakang yang perlu dibersihkan adalah pada bagian ventilasi atau tempat *fan*. Karena disinilah debu semua mengumpul akibat hembusan angin yang dibawa oleh *fan*.

Gambar 1. *Casing* PC

2. *Floppy drive*

   Floppy drive atau *disk drive* merupakan komponen komputer yang digunakan untuk penggerak *floppy* atau disket sebagai media penyimpan data. *Disk drive* sangat mudah terkena debu atau kotoran yang terbawa oleh disket sehingga dapat menganggu fungsionalitas *disk drive*. Gejala-gejala yang muncul akibat *disk drive* kotor adalah disket tidak dapat dibaca dan kadang-kadang *error*. Cara untuk membersihkan *disk drive* cukup dengan *disk cleaner*.

   Langkah-langkah pembersihannya adalah sebagai berikut:

   - Operasikan sistem komputer.
   - Masukkan *disk cleaner* yang telah diberi cairan pembersih ke *drive* A.
   - Pilih *drive* A:\ sehingga komputer akan membaca *drive* A. Karena piringan disket diganti dengan kertas tisu yang diberi cairan pembersih maka *head* akan tersentuh oleh tisu tersebut sehingga akan membersihkan *head* dari kotoran debu atau kotoran yang lain.

Gambar 2. *Floppy Drive*

3. CD-*Rom*

   CD-*Rom* atau CD-RW merupakan alat yang umum digunakan saat ini untuk membaca dan menulis data ke CD. CD-*Rom* dan CD-RW merupakan komponen yang sangat murah dibandingkan dengan data yang dapat disimpannya. Masalah yang sering mengganggu pada CD-*Rom* dan CD-RW terletak pada optik atau lensanya. Langkah yang digunakan untuk membersihkan optik atau lensa dari debu atau kotoran lain adalah dengan menggunakan CD *cleaner*. Prinsip kerja dari CD *cleaner* mirip dengan *disk cleaner*, hanya bentuknya saja yang berbeda.

   Langkah-langkah pembersihannya adalah sebagai berikut:

   - Operasikan sistem komputer
   - Masukkan CD *cleaner*, CD cleaner akan berputar dan sikat atau sirip yang melekat pada *disk* atau piringan akan menyikat optik atau lensa pada CD-*Rom* atau CD-RW.

Gambar 3. CD-*Rom*

4. *Hard Disk*

   Hard disk merupakan komponen yang penting dalam sebuah komputer, karena sistem operasi dan semua program beserta data-data tersimpan dalam *harddisk*. *Hard disk* merupakan barang yang mudah rusak. Untuk melakukan perawatan dilakukan dari sisi *hardware* dan *software*. Untuk perawatan *hard disk* dari sisi *hardware*, perlu ditambahkan sebuah *fan* untuk mengurangi panas pada *hard disk*. *Fan* ini sangat direkomendasikan untuk *hard disk* dengan kecepatan 7200 rpm ke atas. Selain itu perlu

diperhatikan pengaturan kabel data agar sirkulasi udara dapat berjalan lancar.

Untuk perawatan dari sisi *software*, cukup dengan *tool-tool* yang telah tersedia ketika meng-*install* sistem operasi. *Tool* tersebut meliputi *scandisk* dan *disk defragmenter*. *Scandisk* adalah *tool* yang digunakan untuk memeriksa struktur *file* sistem, tabel alokasi *file* (*file allocation table*), dan dapat untuk mengetahui ada tidaknya *bad sector*. *Disk defragmenter* adalah *tool* yang digunakan untuk mengatur struktur atau tata letak file sehingga akan mengurangi fragmentasi sebuah *space hard disk*.

Gambar 4. *Hard Disk*

5. VGA *Card*

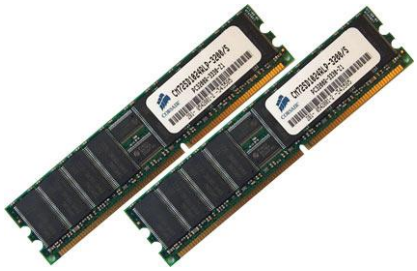
   VGA *card* atau sering disebut *display adapter* adalah komponen komputer yang difungsikan untuk mengolah grafik untuk ditampilkan ke dalam layar monitor. Masalah yang sering timbul dalam VGA *card* adalah panas yang berlebihan, sehingga untuk mengurangi panas yang berlebihan perlu diperhatikan *heatsink* dan *fan* nya.

   Sebagai perawatannya perlu dilakukan pembersihan dari debu atau kotoran yang lain. Untuk membersihkan *fan* dan *heatsink* cukup dengan kuas kecil karena *fan* pada VGA *card* juga kecil, sehingga harus disesuaikan dengan ukuran *fan* nya. Selain itu VGA *card* sering bermasalah pada *fan* yang berisik atau berbunyi dengan keras. Masalah ini bersumber pada *fan* yang tidak kencang atau putaran *fan* tidak stabil. Selain itu juga dapat disebabkan dudukan *fan* yang tidak kuat sehingga tidak dapat menopang *fan* dengan baik. Untuk mengatasi hal ini dapat dilakukan dengan membersihkan dan mengencangkan posisi *fan* dengan tepat sesuai dengan posisinya.

Gambar 5. VGA *Card*

6. Memori (RAM)

   RAM merupakan komponen primer dalam sebuah komputer. RAM bertindak sebagai media penyimpan sementara pada sistem. Besar kecil nya kapasitas RAM tergantung dari kebutuhan sistem yang akan digunakan oleh program. Semakin besar kapasitas RAM maka akan semakin cepat dan stabil program tersebut dijalankan. RAM bermacam macam jenisnya diantaranya yang masih beredar adalah sebagai berikut: EDO RAM (banyak dijumpai pada komputer lama dan mulai jarang ditemukan), SDRAM, DDR SDRAM, dan RDRAM. Antara jenis-jenis tersebut berbeda bentuk fisik dan slot pad *motherboard* nya. RAM perlu dilakukan perawatan agar selalu bekerja dengan optimal. Gangguan pada RAM terletak pada konektor atau kaki-kakinya, dimana jika RAM sering dilepas dan tersentuh oleh tangan dapat menyebabkan korosi bahkan RAM dapat rusak akibat listrik statis.



Gambar 6. RAM

   Untuk membersihkan RAM dari korosi akibat sentuhan tangan dapat dilakukan dengan menggunakan cairan pembersih atau cukup dengan karet penghapus dengan cara menggosokkan pada kaki RAM. Selain itu juga perlu diperhatikan pemasangan pada slot RAM, perlu dipastikan RAM tertancap dengan sempurna karena jika tidak, maka selain RAM tidak terdeteksi oleh sistem juga dapat mengakibatkan kerusakan RAM.

Gambar 7. Membersihkan RAM

7. *Power Supply*

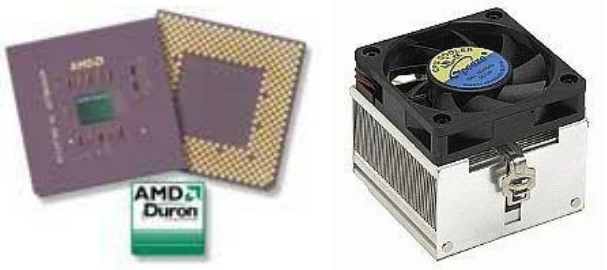
   Power supply merupakan jantung dari sebuah komputer, karena semua sumber daya listrik dari komponen komputer di*supply* dari *power supply*. *Power supply* berfungsi mengubah arus AC menjadi arus DC untuk didistribusikan ke berbagai macam komponen pada komputer. Daya *power supply* berkisar 150 watt sampai 350 watt. Untuk daya 150 watt sudah jarang dijumpai karena hanya digunakan untuk komputer yang sederhana tanpa banyak komponen tambahan. Sedangkan jika dalam sebuah komputer yang memiliki beberapa banyak komponen misal: CD-ROM, CD-RW, dan menggunakan banyak *hard disk* direkomendasikan menggunakan *power supply* 300 watt atau lebih besar.

Gambar 8. *Power supply*

Perawatan yang perlu dilakukan untuk merawat *power supply* adalah dengan memperhatikan kelancaran *fan* pada *power supply*. Karena fan inilah yang mampu mengurangi panas pada *power supply*. Selain itu perlu ditambahkan sebuah alat yang sering disebut *stabilizer* tegangan, karena dengan alat ini akan meringankan kerja dari *power supply* sehingga akan mengurangi panas yang dikeluarkan oleh *power supply*.

8. *Processor*

   Komponen ini merupakan otak dari komputer, kecepatan dan kecerdasan *processor* tergantung dari kecepatannya (dalam satuan hz). Kecepatan *processor* sangat berkembang dengan cepat sampai saat ini sudah mencapai 3.04 GHz.



Gambar 9. *Processor* + *Heatsink* dan *Fan*

   Processor memerlukan pendingin sangat ekstra. Pendingin *processor* terdiri dari *heatsink* dan *fan* pendingin. *Processor* merupakan komponen yang paling panas sehingga perlu dimonitor setiap saat. Untuk perawatan pada *processor* adalah dengan memperhatikan tata letak *fan* sehingga udara dapat berputar dengan lancar. Kemudian perlu dipilih *fan processor* dengan putaran yang tinggi (minimal 5400 rpm) dan juga perlu dipilih *heatsink* dengan bahan penghantar panas yang baik, seperti tembaga dan aluminium. Jika sering melepas *processor* jangan lupa untuk selalu mengoleskan *silicon grease* agar penghantaran panas lebih lancar.

9. *Motherboard*

   Motherboard merupakan tempat dari semua komponen komputer terpasang. *Motherboard* digunakan untuk menghubungkan antara komponen satu dengan yang lain. Antara *motherboard* yang satu dengan yang lain berbeda tergantung dari *chipset* yang digunakan dalam *motherboard* tersebut. Fitur yang ditawarkan oleh *motherboard* sangat beragam mulai dari *soundcard onboard*, LAN *onboard*, VGA *onboard* dan masih banyak fitur yang lain. Semakin banyak fitur yang terdapat dalam *motherboard* maka semakin banyak panas yang dihasilkan oleh *motherboard*.

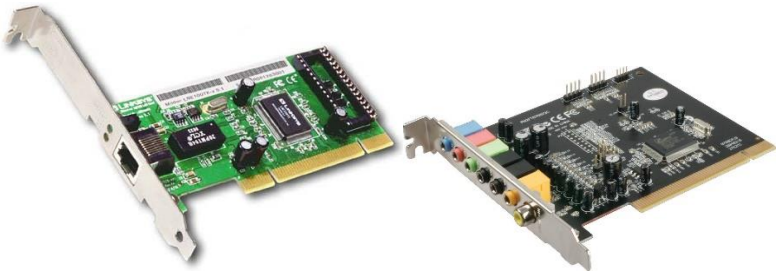
   Perawatan yang dilakukan pada *motherboard* adalah dengan menjaga suhu dari *motherboard*, yaitu dengan memperlancar sirkulasi udara pada sistem. Karena *motherboard* tempat tersambungnya berbagai komponen

maka kabel-kabel yang tersambung perlu diikat dengan pengikat kabel, selain akan menambah rapi juga akan membuat sirkulasi udara menjadi lancar. Untuk gangguan dari debu dan sarang serangga cukup dibersihkan dengan kuas atau penyedot debu mini dengan menyesuaikan ukuran sikat pada sudut yang sempit, jangan sampai mengganggu komponen yang terpasang, seperti RAM dan *processor*.

Gambar 10. *Motherboard*

10. *Expansion Card*

Expansion card merupakan komponen tambahan yang terpasang pada komputer. *Expansion card* dapat berbagai macam jenis dan fungsinya. Contoh *expansion card* adalah seperti LAN *card*, *soundcard*, TV *tunner*, VGA *card* dan masih banyak lagi.



Gambar 11. *Expansion card*

Untuk perawatan *expansion card*, perlu diperhatikan kaki-kakinya dari pengaruh korosi akibat sentuhan tangan atau penyebab yang lain. Perawatannya cukup dengan cairan pembersih korosi atau dengan menggosok dengan karet penghapus. Selain itu perlu juga dipastikan expansion card terpasang dengan kuat dan sempurna.

F. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan I

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru mengajak siswa berdoa bersama-sama. 3. Guru melakukan presensi dan mengecek kesiapan siswa. 4. Guru menyampaikan SK, KD, dan tujuan pembelajaran. 5. Guru melakukan apersepsi terkait materi yang akan dibahas melalui tanya jawab dengan siswa. 6. Guru menjelaskan tentang proses pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang akan digunakan dalam pembelajaran.	30 menit
Inti	1. Guru menyampaikan materi mengenai prosedur dan langkah-langkah membersihkan komponen PC (*casing*, *floppy drive*, CD-ROM, *Hard Disk,* VGA *Card*) serta korosi yang dapat terjadi pada komponen tersebut. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya terkait materi yang disampaikan guru. 3. Guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar secara heterogen, yaitu kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban 4. Guru membagikan secara acak kartu pertanyaan kepada kelompok pertanyaan	100 menit

	dan kartu jawaban kepada kelompok jawaban. 5. Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan pasangan pertanyaan atau jawaban dari kartu yang diperolehnya sambil menyepakati waktu yang digunakan untuk mencari pasangan. 6. Guru mengarahkan siswa untuk mencari pasangan kartu yang diperolehnya dalam jangka waktu yang telah disepakati. 7. Guru mencatat nama siswa yang telah menemukan pasangan dari kartu yang diperolehnya. 8. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk berkumpul sesuai dengan pasangannya. 9. Siswa yang belum memperoleh pasangan diarahkan untuk berkumpul di satu tempat. 10. Guru mengarahkan siswa yang telah memperoleh pasangan kartu untuk melakukan presentasi materi sesuai kartu yang diperoleh. 11. Guru bersama siswa mengkonfirmasi kecocokan pasangan dan melengkapi materi presentasi yang disampaikan siswa jika materi yang disampaikan belum menyeluruh. Guru mengulangi langkah tersebut hingga semua kelompok telah melakukan presentasi. Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, observer mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran.	

Penutup	1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari. 2. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.	30 menit
Jumlah		160 menit

Pertemuan II

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru mengajak siswa berdoa bersama-sama. 3. Guru melakukan presensi dan mengecek kesiapan siswa. 4. Guru menyampaikan SK, KD, dan tujuan pembelajaran. 5. Guru melakukan apersepsi terkait materi yang akan dibahas melalui tanya jawab dengan siswa.	20 menit
Inti	1. Guru menyampaikan materi mengenai prosedur dan langkah-langkah membersihkan komponen PC (memori (RAM), *Power Supply, processor*, *Motherboard*, *Expansion Card*) serta korosi yang dapat terjadi pada komponen tersebut. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya terkait materi yang disampaikan guru.	100 menit

	3. Guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar secara heterogen yaitu kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. 4. Guru membagikan secara acak kartu pertanyaan kepada kelompok pertanyaan dan kartu jawaban kepada kelompok jawaban. 5. Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan pasangan pertanyaan atau jawaban dari kartu yang diperolehnya sambil menyepakati waktu yang digunakan untuk mencari pasangan. 6. Guru mengarahkan siswa untuk mencari pasangan kartu yang diperolehnya dalam jangka waktu yang telah disepakati. 7. Guru mencatat nama siswa yang telah menemukan pasangan dari kartu yang diperolehnya. 8. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk berkumpul sesuai dengan pasangannya. 9. Siswa yang belum memperoleh pasangan diarahkan untuk berkumpul di satu tempat. 10. Guru mengarahkan siswa yang telah memperoleh pasangan kartu untuk melakukan presentasi materi sesuai kartu yang diperoleh. 11. Guru bersama siswa mengkonfirmasi kecocokan pasangan dan melengkapi materi presentasi yang disampaikan siswa jika materi yang disampaikan belum menyeluruh. Guru mengulangi langkah	

	tersebut hingga semua kelompok telah melakukan presentasi. Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, observer mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran.	
Penutup	1. Guru memberikan soal *post-test* materi melakukan perawatan PC. 2. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.	40 menit
Jumlah		160 menit

H. ALAT/MEDIA/SUMBER PEMBELAJARAN

1. Alat/Media Pembelajaran:
   a. LCD Proyektor
   b. *Whiteboard* dan spidol
   c. Kartu pertanyaan dan kartu jawaban
2. Sumber Belajar:
   a. Materi *slide* power point

I. PENILAIAIAN HASIL BELAJAR

Teknik tes tertulis, bentuk tes pilihan ganda (terlampir).

Yogyakarta, Mei 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Apriyani, S. Pd.

Peneliti,

Tisha Fatimasari
NIM. 11520241030

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta
Kelas / Semester : X TKJ / II (Genap)
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan TKJ
Siklus / Pertemuan ke- : II / Pertemuan ke-1 dan ke-2
Alokasi Waktu : 2 x (4x40 menit)

A. STANDAR KOMPETENSI

Melakukan Perawatan PC

B. KOMPETENSI DASAR

Memeriksa Hasil Perawatan PC

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menjelaskan kondisi normal dari masing-masing komponen PC.
2. Menjelaskan macam-macam *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan kondisi normal dari masing-masing komponen PC.
2. Siswa dapat menjelaskan macam-macam *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC.

E. MATERI AJAR

1. Kondisi normal dari masing-masing komponen PC

   Dalam mendiagnosis kerusakan pada komponen komputer, terlebih dahulu perlu diketahui keadaan normal dari komponen tersebut. Berikut kondisi dari masing-masing komponen yang perlu diketahui:

a. *Casing*

   Casing komputer jarang mengalami gangguan karena fungsinya hanya sebagai tempat atau pelindung dari komponen komputer. Sehingga kondisi yang perlu diperhatikan terletak pada kekuatan dan keindahan dari *case* komputer. Selain itu dalam sebuah *case* masih terdapat beberapa komponen seperti *fan*, saklar dan led indikator. Untuk mengetahui kondisi dari komponen ini perlu dilakukan pengecekan langsung di dalam *case*

komputer. Perlu diperhatikan kabel saklar dan led perlu ditata atau diikat dengan rapi . Kebersihan dari *case* perlu diperhatikan karena *case* sangat mudah kotor dari debu dan sarang serangga.

b. *Floppy drive* atau *Disk Drive*

Untuk mengetahui kondisi *disk drive* dapat dilakukan dengan mencoba memasukkan disket. Pastikan disket yang digunakan adalah disket yang bagus dan sudah di coba di *disk drive* yang masih bagus. Hasil dari pembacaan disket dapat diamati dari lama tidaknya membaca disket dan suara yang dihasilkan ketika membaca disket. Jika pembacaan file cepat dan suara yang dihasilkan halus maka *disk drive* dipastikan masih bagus. Dan jika suara yang dihasilkan sangat keras dan sering mengalami kegagalan dalam membaca *file*, *disk drive* sudah mengalami gangguan sehingga perlu dilakukan pengecekan. Satu hal lagi yang perlu diperhatikan dalam *disk drive* yaitu lampu indikator dari *disk drive*. Lampu indikator ini hanya menyala jika sedang mengakses *disk drive* saja. Jika diketahui lampu *disk drive* tidak menyala saat mengakses *floppy* atau menyala terus walaupun tidak mengakses *floppy* maka dapat dipastikan *disk drive* mengalami gangguan.

c. CD ROM

Untuk mengetahui kondisi CD ROM atau CD RW masih baik atau tidak, dapat dilakukan dengan memasukkan CD. Dengan memperhatikan kecepatan membaca *file* dan suara yang dihasilkan ketika membaca sebuah CD dapat diketahui CD ROM atau CD RW masih baik atau tidak. Suara yang bising dan kadang ada suara “krak” perlu diperhatikan kondisi dari CD-ROM atau CD-RW sudah mengalami gejala kerusakan pada bagian mekanik. Sedangkan jika CD mengalami gangguan ketika membaca CD dapat diakibatkan oleh optik kotor atau mengalami kerusakan.

d. *Hard Disk*

Kondisi *hard disk* dapat dilihat dari dua sisi yaitu *software* dan *hardware*. Namun untuk keakuratan dan ketepatan lebih baik jika digunakan *software*. Dari sisi *hardware* hanya dapat diketahui kondisi *hard disk* jika sudah mengalami gejala kerusakan yaitu dari suara *hard disk* yang mulai berisik saat diakses. Sedangkan dari sisi *software* dapat diketahui kondisi

hardware secara lebih mendalam meliputi kondisi ruang kosong *hard disk*, fragmentasi *file*, dan ada tidaknya *bad sector* pada *hard disk*. Untuk mengetahui kondisi *hard disk* dapat digunakan *tool* yang sudah tersedia dalam sistem operasi Windows, yaitu *scandisk* dan *disk defragmenter*.

e. VGA *Card*

Kondisi yang perlu diperhatikan untuk VGA *Card* yaitu dengan memperhatikan putaran *fan* pada *chipset* VGA *card* tetap lancar tanpa ada bunyi yang berisik. Sedangkan untuk sisi *software* dapat digunakan *tool direct* X, dengan *tool* ini dapat diketahui ada *trouble* atau tidak.

f. Memori (RAM)

Untuk memastikan RAM terpasang dengan benar pastikan tidak adanya bunyi 1,2,dan 3 *beep* untuk AMI bios, 1-4-1, 1-4-2, atau 2 *beep* untuk bios Phoenix. Selanjutnya setelah setelah sistem dapat berjalan dengan normal hal yang perlu diperhatikan adalah penggunaan memori oleh sistem. Dengan sebuah *tool* seperti FreeRAM XP Pro dapat diketahui kondisi ruang kosong dari RAM, dengan *tool* ini dapat dilakukan penyegaran terhadap RAM atau pembersihan RAM dari program yang tak terpakai sehingga RAM dapat bekerja optimal.

g. *Power Supply*

Untuk kondisi *power supply* yang perlu diperhatikan adalah tegangan keluaran 12 volt dan 5 volt nya. Untuk mengetahui tegangan ini dapat digunakan multimeter atau dengan melihat dalam BIOS khususnya pada menu *hardware* monitor.

h. *Processor*

Kondisi *processor* yang perlu dipantau adalah penggunaan *resource* dan suhu pada *processor* tersebut. Untuk suhu *processor* dipengaruhi dari *heatsink* dan *fan* yang digunakan. Untuk itu kondisi *heatsink* harus dipastikan menempel erat dengan *processor*, sedangkan untuk *fan* harus dipastikan dapat berputar dengan lancar dan memiliki puratan minimum 5400 rpm. Satu hal lagi yang sangat penting adalah penggunaan tegangan pada *processor* atau sering disebut VCORE. VCORE harus dalam lingkup toleransi, karena jika tegangan kurang atau lebih akan bermasalah pada *processor*, semua kondisi di atas dapat dilihat dalam BIOS khususnya pada menu *hardware* monitor atau untuk *motherboard* tertentu sudah

menyediakan *tool* untuk memantau kondisi dari suhu dan tegangan *processor*.

i. *Motherboard*

Kondisi yang perlu diperhatikan dalam *motherboard* adalah suhu dan fungsionalitas sistem itu sendiri. Untuk suhu dapat diketahui dari *hardware* monitor atau mengunakan *tool* bawaan *motherboard*. Sedangkan untuk fungsionalitas sistem dapat diketahui dengan melihat tampilan hasil pada *device manager*.

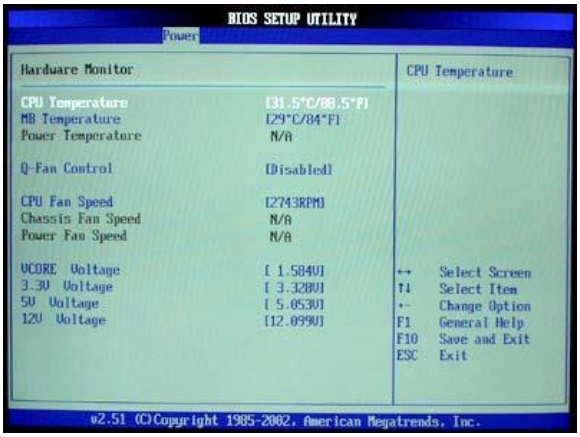
j. *Expansion Card*

Kondisi secara umum yang perku diketahui pada *expansion card* adalah posisi *expansion card* yang telah terpasang dengan sempurna pada slot ISA atau PCI dengan benar. Jika komponen ini telah terpasang dengan benar maka komponen tersebut akan terdekteksi oleh sistem, dan selanjutnya tinggal meng-*install driver* yang sesuai. Komponen yang sudah dikenal oleh sistem akan otomatis terdeteksi dan dapat digunakan oleh sistem PC.

2. *Tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC

a. BIOS

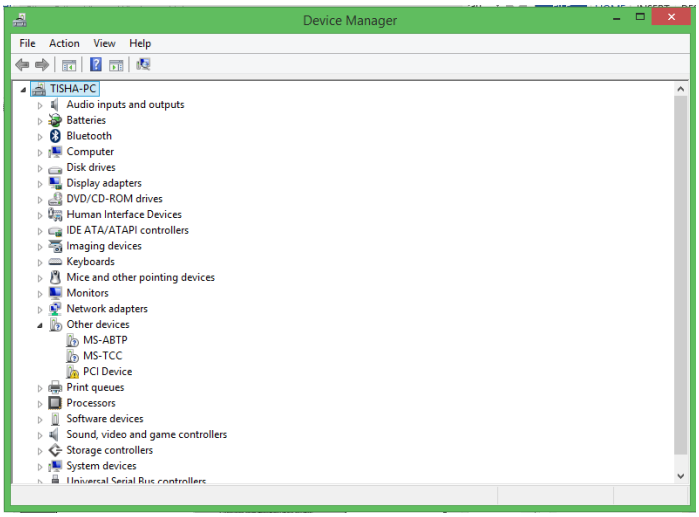
BIOS merupakan *firmware* yaitu sebuah *tool* yang telah disediakan dalam *motherboard*. Cara untuk masuk ke dalam BIOS tergantung dari *merk* BIOS yang digunakan. Untuk jenis BIOS AMI AWARD dengan menekan tombol Del, Esc, F1, F2 atau F10 (tergantung optional di BIOS). BIOS dapat digunakan untuk mendeteksi *hard disk* yang terpasang dan dapat juga digunakan untuk mengetahui kondisi suhu dari *processor*, dan *motherboard*. Selain mendeteksi suhu dapat juga digunakan untuk mendeteksi kecepatan putaran *fan processor* dan *fan system motherboard*. Tegangan juga dapat diketahui dari BIOS, tegangan yang dapat dimonitor adalah tegangan pada *processor* atau VCORE serta, tegangan 3.3 volt, 5.0 volt dan tegangan 12 volt.



Gambar 1. Tampilan BIOS *Setup*

b. *Device Manager*

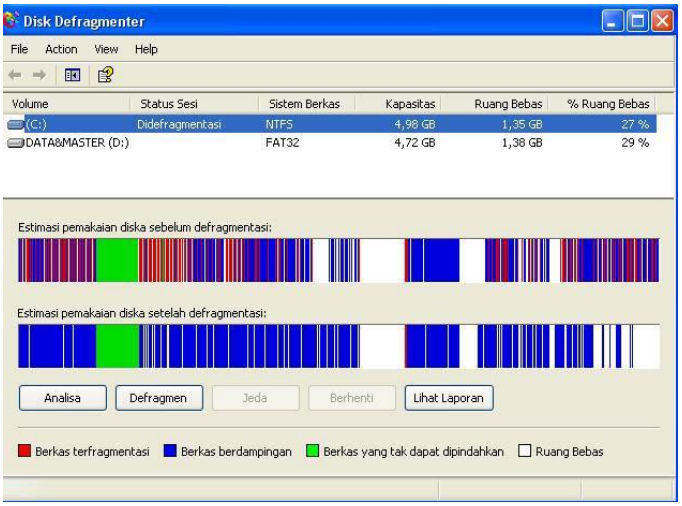
Device manager digunakan untuk mengetahui kondisi komponen PC secara menyeluruh. Yaitu kondisi bahwa komponen sudah dapat dideteksi oleh sistem atau kondisi komponen tidak mengalami *trouble* pada *driver*nya. *Device manager* juga dapat digunakan untuk menghidupkan dan mematikan komponen untuk keperluan tertentu. Dari *device manager* inilah dapat dilakukan *update driver*.



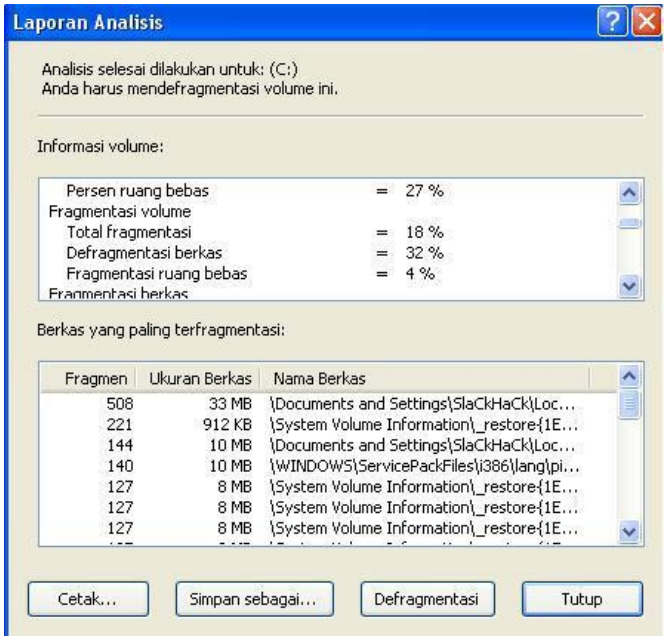
Gambar 2. Tampilan *Device Manager*

c. *Disk Defragmenter*

Disk defragmenter merupakan *tool* bawaan Windows, *tool* ini digunakan untuk merawat *hard disk* dari *file* yang terfragmentasi. *File* yang terfragmentasi akan mengurangi *space hard disk* dan akan memperlambat sistem.

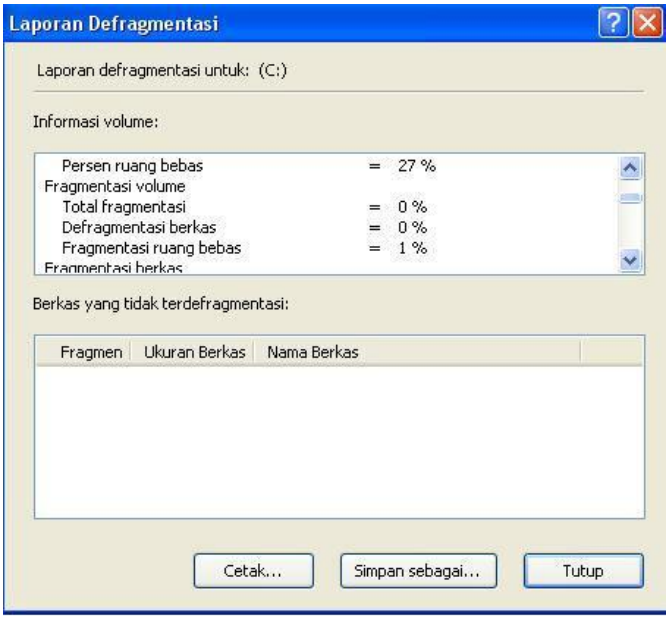


Gambar 3. Tampilan *Disk Defragmenter*



Gambar 4. Tampilan Hasil *Report Hard Disk*

Gambar 4 di atas menampilkan hasil report hard disk sebelum dilakukan defragmentasi. Dengan beberapa file yang mengalami fragmentasi.

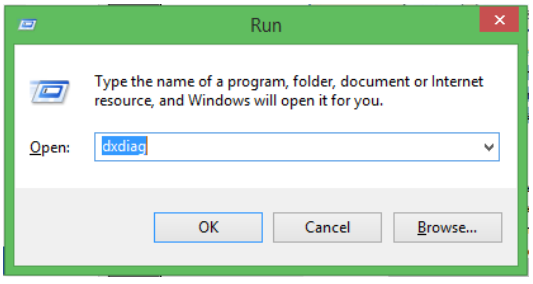


Gambar 5. Tampilan *Report* Defragmentasi

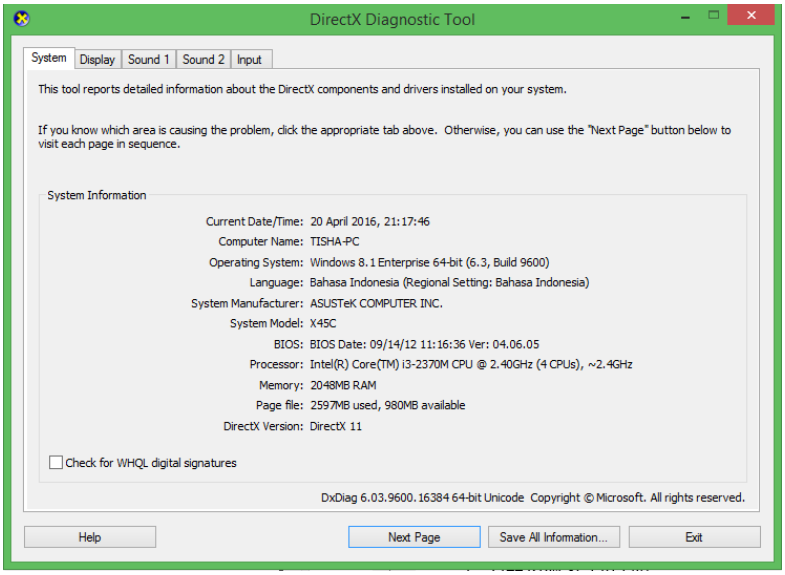
Gambar 5 di atas menerangkan bahwa *file* yang telah terfragmentasi menjadi 0% atau telah hilang dan susunan ruang kosong pada *hard disk* sudah tertata dengan rapi.

d. *DirectX*

DirectX digunakan untuk mendiagnosis secara keseluruhan komponen yang berhubungan dengan multimedia, seperti VGA *card*, *soundcard*, dan LAN *card*. Selain digunakan untuk mengetahui kondisi di atas *directX* juga dilengkapi dengan *tool* yang mampu digunakan untuk mendiagnosa sebuah komponen dalam kondisi *trouble* atau tidak. *DirectX* dapat diakses dengan menekan tombol Windows + R pada *keyboard* kemudian mengetikkan perintah *dxdiag*.

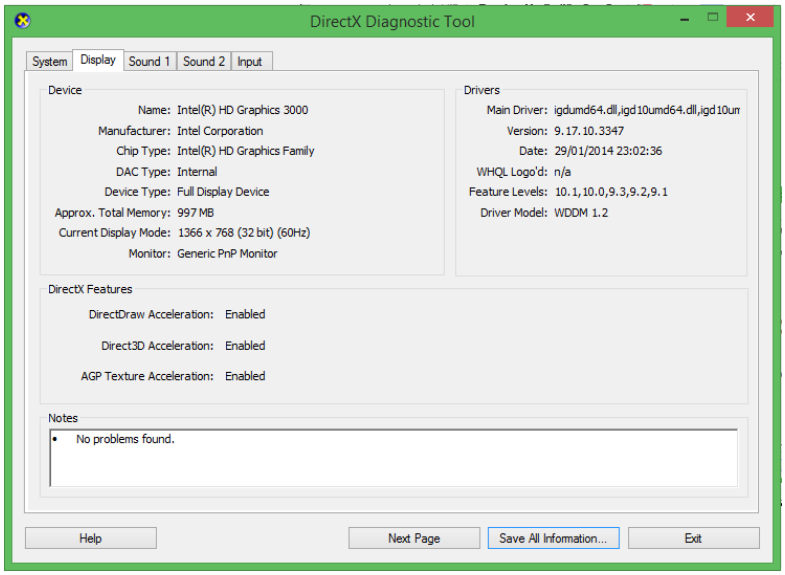


Gambar 6. Tampilan perintah mengakses *DirectX*

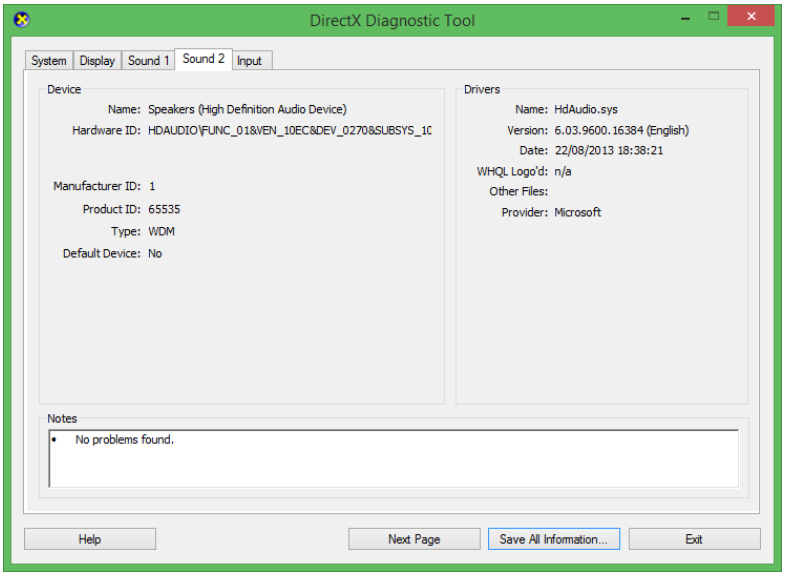


Gambar 7. Tampilan Kondisi Sistem yang Digunakan

Gambar 7 di atas memberikan gambaran kondisi sistem mulai dari sistem operasi yang digunakan, *clock* CPU, jenis *chipset* dan *system manufacture*, BIOS, *memory* dan penggunaan *page file*.



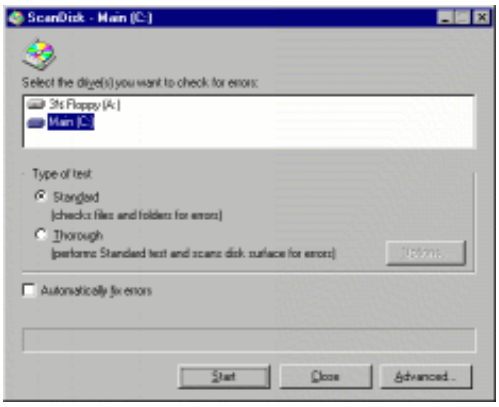
Gambar 8. Tampilan Kondisi *Display Adapter* atau VGA *Card*



Gambar 9. Tampilan Kondisi *Sound* dari *Devices* dan *Drivernya*

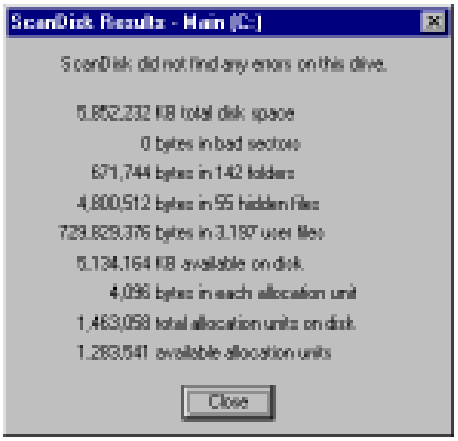
e. *Scandisk*

Scandisk digunakan untuk melakukan perawatan *hard disk* dan *system*, meliputi: *file alocation table*, struktur *file*, ada tidaknya *bad sector* dalam *hard disk*. *Tool* ini akan otomatis dijalankan saat *start* ketika terjadi *unclean shutdown* akibat gagal listrik atau salah menekan tombol *power*.



Gambar 10. Tampilan *Scandisk*

Tool scandisk dapat dipanggil dari Start → program → accesoriess → system tool → scandisk. Setelah terlihat gambar di atas maka akan disediakan pilihan untuk memilih *drive* apa yang akan dis*can* dan juga terdapat dua pilihan jenis *scan* yang diberikan yaitu *standard format* dan *trough format*. *Standard format* hanya akan mengecek *file* dan *folder* yang *error*, sedangkan *through* digunakan untuk men-*scan file* dan *folder* dari *error* ditambah dengan *scan surface hard disk*.

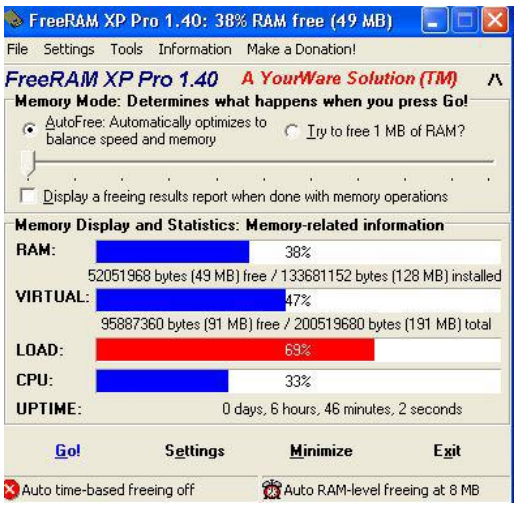


Gambar 11. Tampilan Hasil *Scandisk*

Hasil *scandisk* dapat dilihat seperti Gambar 11 di atas, dimana akan ditunjukkan hasil *report* meliputi kapasitas, ruang kosong *hard disk*, ada atau tidaknya *bad sector*, jumlah *file* dan *folder* termasuk yang ter*hidden* dapat terlihat dalam *report scan disk*.

f. *Free* RAM *X*P Pro 1.40

Free RAM XP pro 1.40 merupakan *freeware*, *tool* ini digunakan untuk memonitor pengunaan dari *resource* dari RAM, CPU, *virtual memory*, penggunaan *memory* secara menyeluruh dalam sistem, dan lama *uptime* sebuah komputer.

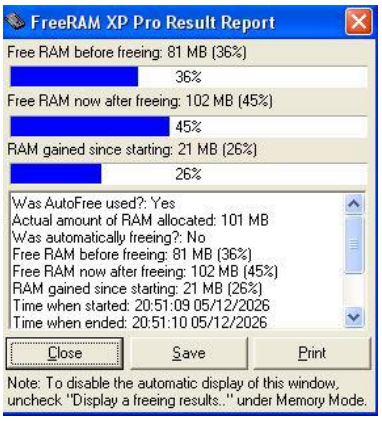


Gambar 12. Tampilan Hasil Cek RAM

Sedangkan perintah Go digunakan untuk membersihkan RAM dari penggunaan program yang tak terpakai lagi. Seperti terlihat dalam gambar di bawah ini.

Gambar 13. Tampilan saat membersihkan RAM

Hasil akhirnya akan ditampilkan *report* hasil dari pembersihan dengan *tool* freeRAM XP pro 1.4 seperti seperti di bawah ini.



Gambar 14. Tampilan hasil membersihkan RAM

Berdasarkan *report* pada Gambar 14 di atas dapat diketahui perbedaan dari jumlah *free space* dari sebelum dilakukan pembersihan dan setelah dilakukan pembersihan.

F. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan I

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru mengajak siswa berdoa bersama-sama. 3. Guru melakukan presensi dan mengecek kesiapan siswa.	30 menit

	4. Guru menyampaikan SK, KD, dan tujuan pembelajaran. 5. Guru melakukan apersepsi terkait materi yang akan dibahas melalui tanya jawab dengan siswa.	
Inti	1. Guru menyampaikan materi mengenai kondisi normal dari masing-masing komponen PC (*casing*, *disk drive*, CD-ROM, *hard disk*, VGA *card*, memori/RAM, *processor*, *power supply*, *motherboard*, *expansion card*). 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya terkait materi yang disampaikan guru. 3. Guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar secara heterogen, yaitu kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. 4. Guru membagikan secara acak kartu pertanyaan kepada kelompok pertanyaan dan kartu jawaban kepada kelompok jawaban. 5. Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan pasangan pertanyaan atau jawaban dari kartu yang diperolehnya sambil menyepakati waktu yang digunakan untuk mencari pasangan. 6. Guru mengarahkan siswa untuk mencari pasangan kartu yang diperolehnya dalam jangka waktu yang telah disepakati. 7. Guru mencatat nama siswa yang telah menemukan pasangan dari kartu yang diperolehnya.	100 menit

	8. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk berkumpul sesuai dengan pasangannya. 9. Siswa yang belum memperoleh pasangan diarahkan untuk berkumpul di satu tempat. 10. Guru mengarahkan siswa yang telah memperoleh pasangan kartu untuk melakukan presentasi materi sesuai kartu yang diperoleh. 11. Guru bersama siswa mengkonfirmasi kecocokan pasangan dan melengkapi materi presentasi yang disampaikan siswa jika materi yang disampaikan belum menyeluruh. Guru mengulangi langkah tersebut hingga semua kelompok telah melakukan presentasi. Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, observer mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran.	
Penutup	1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari. 2. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.	30 menit
Jumlah		160 menit

Pertemuan II

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa.	20 menit

	2. Guru mengajak siswa berdoa bersama-sama. 3. Guru melakukan presensi dan mengecek kesiapan siswa. 4. Guru menyampaikan SK, KD, dan tujuan pembelajaran. 5. Guru melakukan apersepsi terkait materi yang akan dibahas melalui tanya jawab dengan siswa.	
Inti	1. Guru menyampaikan materi mengenai *tool* atau program yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC dan cara penggunaannya (BIOS, *Device Manager*, *Disk Defragmenter*, *DirectX*, *Scandisk*, *Free* RAM). 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya terkait materi yang disampaikan guru. 3. Guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar secara heterogen yaitu kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. 4. Guru membagikan secara acak kartu pertanyaan kepada kelompok pertanyaan dan kartu jawaban kepada kelompok jawaban. 5. Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan pasangan pertanyaan atau jawaban dari kartu yang diperolehnya sambil menyepakati waktu yang digunakan untuk mencari pasangan.	100 menit

	6. Guru mengarahkan siswa untuk mencari pasangan kartu yang diperolehnya dalam jangka waktu yang telah disepakati. 7. Guru mencatat nama siswa yang telah menemukan pasangan dari kartu yang diperolehnya. 8. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk berkumpul sesuai dengan pasangannya. 9. Siswa yang belum memperoleh pasangan diarahkan untuk berkumpul di satu tempat. 10. Guru mengarahkan siswa yang telah memperoleh pasangan kartu untuk melakukan presentasi materi sesuai kartu yang diperoleh. 11. Guru bersama siswa mengkonfirmasi kecocokan pasangan dan melengkapi materi presentasi yang disampaikan siswa jika materi yang disampaikan belum menyeluruh. Guru mengulangi langkah tersebut hingga semua kelompok telah melakukan presentasi. Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, observer mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran.	
Penutup	1. Guru memberikan soal *post-test* materi memeriksa hasil perawatan PC. 2. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.	40 menit
Jumlah		160 menit

H. ALAT/MEDIA/SUMBER PEMBELAJARAN

1. Alat/Media Pembelajaran:
   a. LCD Proyektor
   b. *Whiteboard* dan spidol
   c. Kartu pertanyaan dan kartu jawaban
2. Sumber Belajar:
   a. Materi *slide* power point

I. PENILAIAIAN HASIL BELAJAR

Teknik tes tertulis, bentuk tes pilihan ganda (terlampir).

Yogyakarta, Mei 2016

Mengetahui,	
Guru Mata Pelajaran	Peneliti,
Apriyani, S. Pd.	Tisha Fatimasari
	NIM. 11520241030

POST-TEST I

SK : Melakukan perawatan PC

KD : Melakukan perawatan PC

Nama Lengkap : _____

Kelas/No. Urut : _____

Pilihlah satu jawaban yang menurut Anda benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e!

1. Permasalahan yang terjadi pada *casing* komputer adalah ...
   a. debu yang sering menempel pada bagian dalam *casing*
   b. terganggunya kenyamanan karena komputer lambat
   c. mouse yang tidak bisa menggeser kursor
   d. pencetakan yang gagal karena kertas macet
   e. monitor tidak sesuai dengan VGA *card*
2. Panas yang berlebihan pada *casing* komputer dapat dikurangi dengan ...
   a. mengurangi beban komputer
   b. melepas *casing* komputer
   c. menambah *fan* dalam *casing*
   d. menginstall *software* anti virus
   e. memindahkan *file* ke CD/DVD
3. Gejala yang muncul akibat *floppy drive* kotor adalah sebagai berikut, **kecuali** ...
   a. fungsionalitas *floppy drive* terganggu
   b. disket tidak terbaca
   c. disket *error*
   d. lampu *floppy drive* menyala saat mengakses disket
   e. disket tidak menampilkan data
4. Tujuan penggantian piringan *floppy disk* dengan tisu pada *disk cleaner* adalah ...
   a. mudah dimasukkan ke *floppy drive*
   b. tidak mudah terkena kotoran
   c. dapat membersihkan *head* pada *floppy drive*
   d. dapat digunakan lebih dari satu kali
   e. penggantian piringan mudah dilakukan

5. Masalah yang sering mengganggu pada CD ROM adalah ...
   a. komputer menjadi lambat
   b. optik atau lensa kotor
   c. komputer menjadi hang
   d. debu menempel pada CD ROM
   e. sistem operasi tidak berjalan
6. Sikat kecil atau sirip pada CD *cleaner* berfungsi untuk ...
   a. mudah dimasukkan ke CD *drive*
   b. tidak mudah terkena kotoran
   c. dapat membersihkan optik CD *drive*
   d. dapat digunakan lebih dari satu kali
   e. penggantian piringan mudah dilakukan
7. Panas yang dihasilkan oleh *harddisk* dapat diredam dengan cara ...
   a. membersihkan secara teratur
   b. menambah *fan* pada *harddisk*
   c. melakukan perawatan dengan *software*
   d. melakukan *disk defragmenter*
   e. mengurangi aktifitas penyimpanan data
8. Perawatan secara *software* terhadap *harddisk* menggunakan ...
   a. anti virus
   b. norton ghost
   c. *disk defragmenter* dan *scandisk*
   d. Windows Media Player
   e. deep freez
9. Kipas yang berada di VGA *Card* berbunyi keras, hal ini disebabkan oleh ...
   a. kapasitas VGA *Card* kecil
   b. arus listrik ke VGA *Card* tidak cukup
   c. tidak menggunakan pendingin aluminium
   d. terdapat kabel yang melintang di kipas VGA *Card*
   e. dudukan kipas tidak dapat menopang dengan baik
10. Alat yang dapat digunakan untuk membersihkan debu pada VGA *Card* adalah ...
   a. kuas kecil
   b. *disk cleaner*
   c. cairan pembersih
   d. karet penghapus
   e. obeng

11. Penyebab kerusakan pada RAM adalah sebagai berikut, **kecuali** ...
    a. korosi
    b. RAM sering dilepas
    c. *Bad sector*
    d. terkena aliran listrik statis
    e. RAM sering tersentuh tangan
12. Perawatan RAM dapat dilakukan dengan membersihkan bagian pin RAM menggunakan ...
    a. cairan pembersih korosi
    b. kuas
    c. *disk cleaner*
    d. penyedot debu mini
    e. tang
13. Peralatan yang digunakan untuk meringankan kerja *power supply* adalah ....
    a. modem
    b. *stabilizer*
    c. adaptor
    d. saklar
    e. kipas

Gambar 1

14, Nama benda pada Gambar 1 adalah ...
    a. *processor*
    b. *disk cleaner*
    c. *stabilizer*
    d. *heatsink*
    e. disket

15. Fungsi benda pada Gambar 1 (soal No. 14) adalah ...
    a. mengurangi panas *processor*
    b. mempercepat kerja *processor*
    c. melindungi *processor*
    d. menghilangkan kotoran *processor*
    e. melapisi *processor*
16. *Silicon grease* yang dioleskan pada *processor* berfungsi untuk ...
    a. mengurangi panas *processor*
    b. mempercepat kerja *processor*
    c. melindungi *processor*
    d. menghilangkan kotoran *processor*
    e. mempercepat penghantaran panas dari *processor* ke pendingin

17. Suhu *motherboard* perlu dijaga agar tidak terlalu tinggi dengan cara ...
    a. membersihkan dari debu
    b. memperlancar sirkulasi udara pada sistem
    c. komponen yang terpasang jangan terlalu banyak
    d. menggunakan RAM dengan kapasitas tinggi
    e. melakukan *scandisk*
18. Noda atau kotoran kering pada *motherboard* dapat dibersihkan dengan ...
    a. *disk cleaner*
    b. cairan pembersih
    c. *flash cleaner*
    d. CD *cleaner*
    e. penyedot debu mini
19. Cara membersihkan *expansion card* menggunakan ...
    a. cairan pembersih
    b. penyedot debu mini
    c. *disk cleaner*
    d. obeng
    e. kuas
20. Alat yang dapat digunakan untuk membersihkan korosi pada *expansion card* salah satunya adalah ...
    a. penyedot debu mini
    b. *disk cleaner*
    c. kuas
    d. obeng
    e. karet penghapus

POST-TEST II

SK : Melakukan perawatan PC

KD : Memeriksa hasil perawatan PC

Nama Lengkap : _____

Kelas/No. Urut : _____

Pilihlah satu jawaban yang menurut Anda benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e!

1. Hal yang perlu diperhatikan untuk menjaga *casing* PC adalah sebagai berikut, **kecuali** ...
   a. Merapikan komponen yang ada di dalam *casing*
   b. Membersihkan *casing* dari debu secara teratur
   c. Mengikat atau menata kabel-kabel
   d. Menutup *casing* dengan kain
   e. Memperlancar sirkulasi udara
2. *Disk drive* dapat dikatakan dalam kondisi baik apabila ...
   a. Lampu indikator hanya menyala jika sedang mengakses *disk drive*
   b. Lampu indikator menyala terus
   c. *File* dalam *disk drive* tidak terbaca
   d. Muncul suara yang keras saat mengakses *disk drive*
   e. Membutuhkan waktu lama untuk membaca *file*
3. Jika CD *drive* mengalami gangguan ketika membaca CD maka terdapat kerusakan pada salah satu komponennya, yaitu ...
   a. mekanik
   b. pengait *drive*
   c. optik atau lensa
   d. CD *cleaner*
   e. *fan*
4. Melalui pengecekan *harddisk* dari sisi *software* dapat diketahui kondisi berikut ini, **kecuali** ...
   a. struktur *file* dalam *harddisk*
   b. fragmentasi *file*
   c. *bad sector* pada *harddisk*
   d. tabel alokasi *file*
   e. suhu *harddisk*

5. Hal yang perlu diperhatikan jika VGA *Card* dapat berfungsi dengan baik atau tidak yaitu dengan cara ...
   a. Melihat ada tidaknya *bad sector*
   b. Melihat hasil *scandisk*
   c. Melihat pada *disk defragmenter*
   d. Putaran *fan* lancar tanpa ada bunyi berisik
   e. Tidak adanya bunyi *beep*
6. Di bawah ini kondisi untuk memastikan RAM terpasang dengan benar, **kecuali** ...
   a. tidak ada bunyi 1 *beep* untuk AMI bios
   b. tidak ada bunyi 1 *beep* untuk bios Phoenix
   c. tidak ada bunyi 2 *beep* untuk AMI bios
   d. tidak ada bunyi 2 *beep* untuk bios Phoenix
   e. terdengar bunyi klik saat memasang RAM
7. *Tool* yang dapat digunakan untuk mengecek tegangan *power supply* adalah ...
   a. *device manager*
   a. *directX*
   b. *scandisk*
   d. BIOS
   e. *disk defragmenter*
8. Dari hal-hal di bawah ini, kondisi *processor* yang tidak perlu dipantau, yaitu ...
   a. Penempelan *heatsink* pada *processor*
   b. Kelancaran putaran *fan*
   c. Suhu pada *processor*
   d. Penggunaan tegangan pada *processor*
   e. Warna bahan penghantar panas pada *heatsink*
9. Perangkat komputer yang dijadikan media atau tempat memasang *processor*, memori, dan perangkat keras yang lain adalah ...
   a. *casing*
   b. *harddisk*
   c. *power supply*
   d. CPU
   e. *motherboard*
10. Berikut ini yang dapat mempengaruhi kinerja dari *expansion card* terutama pada bagian pin atau kaki-kakinya saat melakukan perawatan komponen tersebut adalah ...
    a. korosi
    b. panas
    c. suhu
    d. kelembaban
    e. tegangan

11. Salah satu cara untuk masuk ke dalam BIOS sebuah PC adalah dengan menekan tombol ... pada saat *booting*.
    a. F5
    b. Ctrl + Alt + Del
    c. F8
    d. Enter
    e. Del
12. Di bawah ini merupakan kegunaan dari *tool* BIOS, **kecuali** ...
    a. Mendeteksi *harddisk* yang terpasang
    b. Mengetahui suhu *processor*
    c. Mengetahui suhu *motherboard*
    d. Mengetahui suhu *harddisk*
    e. Mengetahui tegangan VCORE
13. *Device manager* berfungsi untuk ...
    a. Menampilkan *software* yang ter*install*
    b. Menampilkan *hardware* multimedia
    c. Menampilkan kondisi komponen PC secara menyeluruh
    d. Menampilkan aktivitas sistem
    e. Menampilkan sisa ruang *harddisk*
14. Apabila suatu komponen belum ter*install* drivernya, pada *device manager* akan tampil simbol ...
    a. Tanda silang (X) warna merah
    b. Tanda seru (!) warna merah
    c. Tanda seru (!) warna kuning
    d. Tanda tanya (?) warna merah
    e. Tanda tanya (?) warna kuning
15. *Tool* yang digunakan untuk mengatur ulang struktur atau tata letak *file* dan perlu dilakukan secara berkala karena akan meningkatkan performa sistem dan ruang *harddisk* adalah ...
    a. *scandisk*
    b. *disk defragmenter*
    c. *directX*
    d. *device manager*
    e. *Free* RAM *X*P Pro 1.40

16. Cara untuk masuk ke *tool* DirectX adalah ...
    a. Tekan tombol Windows + R lalu ketikkan dxdiag
    b. Tekan tombol Windows + R lalu ketikkan directx
    c. Tekan Ctrl + Alt
    d. Tekan Ctrl + Alt + Del
    e. Tekan Ctrl + Enter
17. *Tool* DirectX berfungsi untuk ...
    a. Menampilkan *software* yang ter*install*
    b. Menampilkan *hardware* multimedia
    c. Menampilkan kondisi komponen PC secara menyeluruh
    d. Menampilkan aktivitas sistem
    e. Menampilkan sisa ruang *harddisk*
18. Aplikasi *Scandisk* pada Windows berfungsi untuk ...
    a. menghilangkan virus
    b. *update* anti virus
    c. melihat aplikasi yang sedang berjalan
    d. perawatan *harddisk* dan sistem
    e. mempercepat koneksi internet
19. Bagian yang dicek oleh *Scandisk* adalah berikut ini, **kecuali** ...
    a. *file allocation table*
    b. *bad sector*
    c. struktur *file*
    d. kerusakan bagian *harddisk*
    e. *hardware*
20. *Tool Free* RAM XP Pro berfungsi untuk ...
    a. *file allocation table*
    b. melihat aplikasi yang sedang berjalan
    c. mengatur tata letak *file*
    d. memonitor penggunaan memori
    e. memonitor kinerja *motherboard*

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS I

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

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS II

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

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH*

NAMA OBSERVER :

PERTEMUAN / SIKLUS :

HARI, TANGGAL OBSERVASI :

Petunjuk: Berilah tanda cek (√) pada masing-masing kegiatan dalam kolom perilaku yang diamati jika siswa melaksanakan kegiatan keaktifan belajar yang tercantum atau tanda minus (-) jika siswa tidak melaksanakan kegiatan keaktifan belajar yang tercantum.

No.	Nama Siswa	Perilaku yang Diamati						
		Memperhatikan penjelasan guru	Mencatat materi pelajaran	Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	Menjelaskan materi pada saat presentasi	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi
1.	Alvian Kusuma							
2.	Anggi Yuga Atmojo							
3.	Aqilla Bima Heryudantha							
4.	Bagas Ramadhon							
5.	Barkah Mulyono							
6.	Devitha Annadiva Alfajrin							
7.	Dimas Putra Alkhayyu Ramadhan							
8.	Doni Setiawan							
9.	Dwiko Juli Taryadi							
JUMLAH								

Yogyakarta, ...

Observer,

.....

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH*

NAMA OBSERVER :

PERTEMUAN / SIKLUS :

HARI, TANGGAL OBSERVASI :

Petunjuk: Berilah tanda cek (√) pada masing-masing kegiatan dalam kolom perilaku yang diamati jika siswa melaksanakan kegiatan keaktifan belajar yang tercantum atau tanda minus (-) jika siswa tidak melaksanakan kegiatan keaktifan belajar yang tercantum.

No.	Nama Siswa	Perilaku yang Diamati						
		Memperhatikan penjelasan guru	Mencatat materi pelajaran	Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	Menjelaskan materi pada saat presentasi	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi
10.	Elfandy Wartanto							
11.	Ferdian Dwi Cahyo							
12.	Fernando Dyan Pradana							
13.	Ikbar Raihan							
14.	Irfaan Arma Gunawan							
15.	Mayawi Azisha Putri							
16.	Moch. Alvin Sahrul Rahmat							
17.	Muhammad Aziz Ramadhani							
18.	Muhammad Ridwan Prasetya							
JUMLAH								

Yogyakarta, ...

Observer,

.....

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH*

NAMA OBSERVER :

PERTEMUAN / SIKLUS :

HARI, TANGGAL OBSERVASI :

Petunjuk: Berilah tanda cek (√) pada masing-masing kegiatan dalam kolom perilaku yang diamati jika siswa melaksanakan kegiatan keaktifan belajar yang tercantum atau tanda minus (-) jika siswa tidak melaksanakan kegiatan keaktifan belajar yang tercantum.

No.	Nama Siswa	Perilaku yang Diamati						
		Memperhatikan penjelasan guru	Mencatat materi pelajaran	Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	Menjelaskan materi pada saat presentasi	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi
19.	Muhammad Rizki Ari Saputra							
20.	Muhammad Rizky							
21.	Muhammad Rizky Meyardi							
22.	Naufal Yusa Sulaiman							
23.	Rahmad Dana							
24.	Ridho Firmansyah							
25.	Rifqi Harfian Putra							
26.	Satria Danu Mukti							
27.	Zulfikri Sodiq Endrawan							
JUMLAH								

Yogyakarta, ...

Observer,

.....

HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta
Kelas : X TKJ
Observer : Arif Rianto, Epy Khoirunningsih, Tisha Fatimasari
Siklus/ Pertemuan ke- : I/ Pertemuan ke-1
Hari, Tanggal : Senin, 9 Mei 2016

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan						
		Memperhatikan penjelasan guru	Mencatat materi pelajaran	Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	Menjelaskan materi pada saat presentasi	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi
1	AK	1	1	0	1	1	1	1
2	AYA	0	0	0	0	1	0	0
3	ABH	1	1	1	0	0	1	0
4	BR	1	1	0	0	1	1	1
5	BM	1	1	0	0	0	0	0
6	DAA	1	1	0	0	1	1	1
7	DPAR	1	1	0	0	0	1	1
8	DS	0	0	0	0	1	0	0
9	DJT	1	1	0	0	1	1	0
10	EW	0	0	0	0	0	1	0
11	FDC	-	-	-	-	-	-	-
12	FDP	0	0	0	0	1	1	0

13	IR	0	0	0	0	0	1	0
14	IAG	0	0	0	0	1	1	1
15	MAP	0	0	0	0	1	0	1
16	MASR	1	1	0	1	1	1	1
17	MAR	1	1	0	0	1	1	1
18	MRP	1	1	1	0	1	1	1
19	MRAS	0	0	0	0	0	1	0
20	MR	1	1	0	0	1	0	0
21	MRM	0	0	0	0	0	0	1
22	NYS	1	1	0	0	1	1	1
23	RD	1	1	0	0	0	0	1
24	RF	1	1	0	0	1	1	1
25	RHP	1	1	1	1	1	0	0
26	SDM	1	1	1	1	1	1	1
27	ZSE	1	1	0	0	0	0	1
	Jumlah siswa yang melaksanakan	17	17	4	4	17	17	15
	Persentase (%)	65,38	65,38	15,38	15,38	65,38	65,38	57,69

HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta
Kelas : X TKJ
Observer : Arif Rianto, Epy Khoirunningsih, Tisha Fatimasari
Siklus/ Pertemuan ke- : I/ Pertemuan ke-2
Hari/Tanggal : Selasa, 10 Mei 2016

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan						
		Memperhatikan penjelasan guru	Mencatat materi pelajaran	Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	Menjelaskan materi pada saat presentasi	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi
1	AK	1	1	1	1	1	1	1
2	AYA	1	1	0	1	1	1	1
3	ABH	1	1	0	1	0	0	1
4	BR	1	1	1	0	1	1	1
5	BM	-	-	-	-	-	-	-
6	DAA	1	1	0	0	1	1	1
7	DPAR	1	1	1	0	1	1	0
8	DS	1	1	0	0	1	1	1
9	DJT	1	1	0	0	1	1	0
10	EW	0	0	0	0	1	0	0
11	FDC	-	-	-	-	-	-	-
12	FDP	0	0	0	1	0	1	1

13	IR	0	0	0	0	0	1	1
14	IAG	1	1	0	0	1	1	1
15	MAP	0	0	0	0	1	1	1
16	MASR	1	1	1	0	1	1	1
17	MAR	1	1	0	0	1	1	0
18	MRP	1	1	0	0	1	0	0
19	MRAS	0	0	0	0	1	1	1
20	MR	1	1	0	0	1	1	1
21	MRM	0	0	0	0	0	0	0
22	NYS	1	1	0	1	1	1	1
23	RD	0	0	0	0	0	1	0
24	RF	1	1	0	0	0	0	0
25	RHP	1	1	1	0	1	1	1
26	SDM	1	1	0	1	1	0	1
27	ZSE	1	1	0	0	1	0	1
	Jumlah siswa yang melaksanakan	18	18	5	6	19	18	17
	Persentase (%)	72,00	72,00	20,00	24,00	76,00	72,00	68,00

HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta
Kelas : X TKJ
Observer : Arif Rianto, Epy Khoirunningsih, Tisha Fatimasari
Siklus/ Pertemuan ke- : II/ Pertemuan ke-1
Hari, Tanggal : Senin, 16 Mei 2016

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan						
		Memperhatikan penjelasan guru	Mencatat materi pelajaran	Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	Menjelaskan materi pada saat presentasi	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi
1	AK	1	1	0	1	1	1	1
2	AYA	1	1	0	1	1	1	1
3	ABH	1	1	1	0	1	1	1
4	BR	1	1	0	1	1	1	1
5	BM	-	-	-	-	-	-	-
6	DAA	1	1	1	0	1	1	1
7	DPAR	1	1	0	0	1	1	1
8	DS	1	1	0	0	1	1	0
9	DJT	1	1	0	1	1	1	1
10	EW	1	0	0	0	0	0	0
11	FDC	-	-	-	-	-	-	-
12	FDP	0	0	0	0	1	1	1

13	IR	0	0	0	0	0	0	1
14	IAG	1	1	0	0	1	1	1
15	MAP	1	1	0	0	1	1	1
16	MASR	1	1	1	1	1	1	1
17	MAR	1	1	1	1	1	1	1
18	MRP	1	1	0	0	1	1	0
19	MRAS	0	0	0	0	1	0	1
20	MR	1	1	1	0	1	1	1
21	MRM	1	1	0	0	1	1	0
22	NYS	-	-	-	-	-	-	-
23	RD	0	0	0	0	1	1	0
24	RF	1	1	0	0	1	1	0
25	RHP	1	1	1	0	1	1	1
26	SDM	1	1	1	1	1	1	1
27	ZSE	1	1	1	0	1	1	1
	Jumlah siswa yang melaksanakan	20	19	8	7	22	21	18
	Persentase (%)	83,33	79,17	33,33	29,17	91,67	87,50	75,00

HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta
Kelas : X TKJ
Observer : Arif Rianto, Epy Khoirunningsih, Tisha Fatimasari
Siklus/ Pertemuan ke- : II/ Pertemuan ke-2
Hari, Tanggal : Selasa, 17 Mei 2016

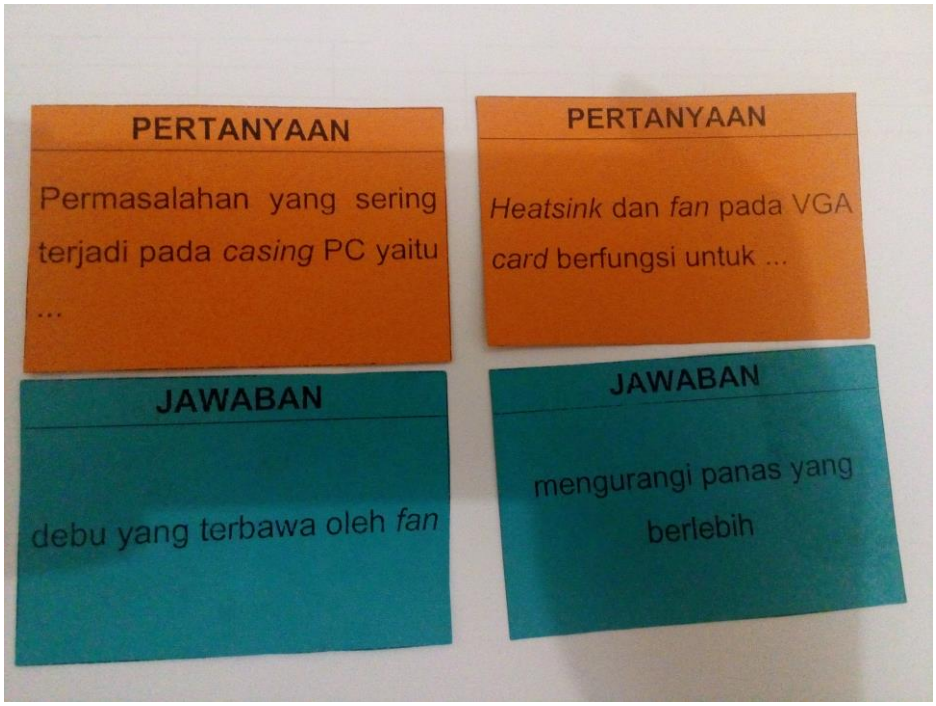
No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan						
		Memperhatikan penjelasan guru	Mencatat materi pelajaran	Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan	Berinteraksi dengan siswa lain saat mencari pasangan kartu	Menjelaskan materi pada saat presentasi	Memperhatikan penjelasan siswa lain saat presentasi
1	AK	1	1	1	1	1	1	1
2	AYA	1	1	0	0	1	1	1
3	ABH	1	1	0	1	1	1	1
4	BR	1	1	1	1	1	1	1
5	BM	1	1	0	0	1	1	1
6	DAA	-	-	-	-	-	-	-
7	DPAR	1	1	0	0	1	1	1
8	DS	1	1	0	0	1	1	1
9	DJT	1	1	1	1	1	1	1
10	EW	0	0	0	0	1	1	0
11	FDC	1	0	0	0	1	1	0
12	FDP	0	0	0	1	1	1	0

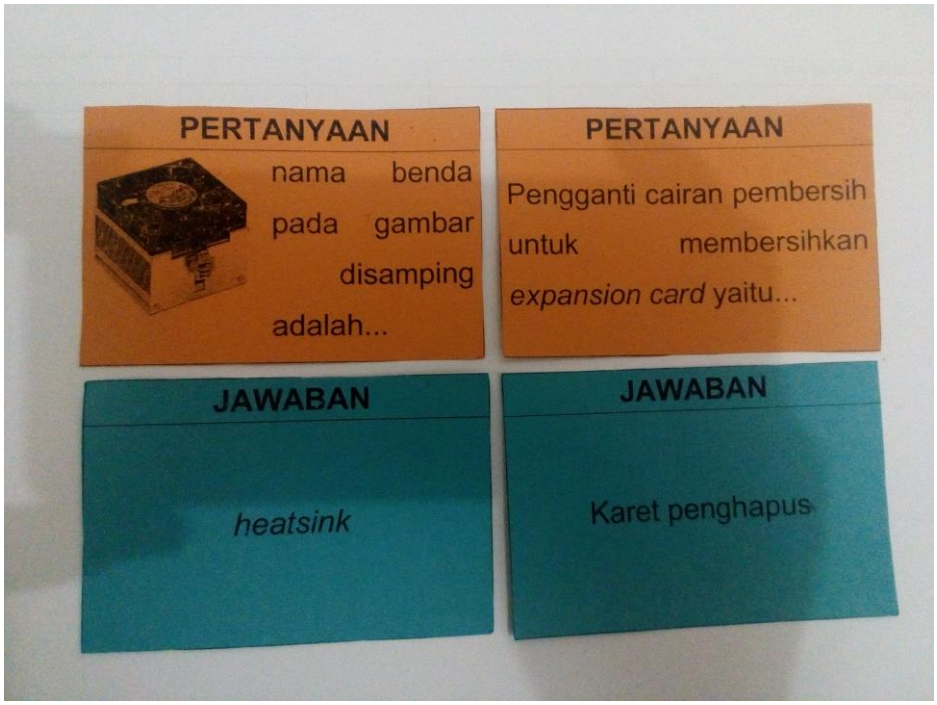
13	IR	1	0	0	0	1	1	1
14	IAG	1	1	1	0	1	1	1
15	MAP	1	1	0	0	1	1	0
16	MASR	1	1	1	1	1	1	1
17	MAR	1	1	1	1	1	1	1
18	MRP	1	1	0	1	1	1	1
19	MRAS	1	1	0	0	1	1	1
20	MR	1	1	1	0	1	1	1
21	MRM	1	1	0	0	1	1	1
22	NYS	1	1	1	0	1	1	1
23	RD	1	1	0	0	1	1	1
24	RF	-	-	-	-	-	-	-
25	RHP	-	-	-	-	-	-	-
26	SDM	1	1	1	0	1	1	1
27	ZSE	1	1	0	0	1	1	1
	Jumlah siswa yang melaksanakan	22	20	9	8	24	24	20
	Persentase (%)	91,67	83,33	37,50	33,33	100,00	100,00	83,33

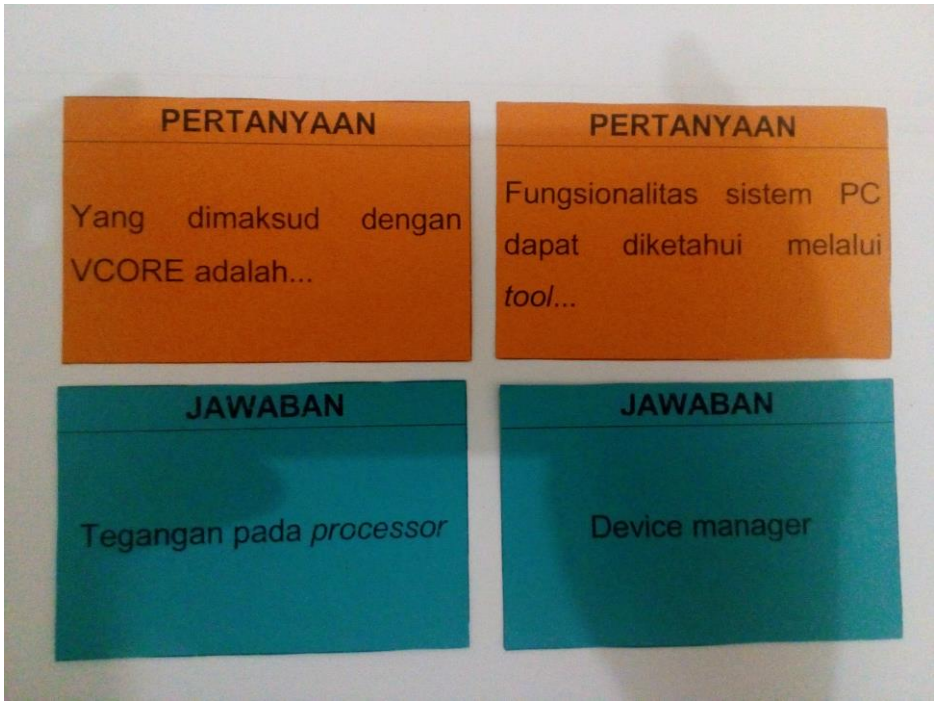
NILAI HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I DAN SIKLUS II
MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUAN TKJ
KELAS X TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

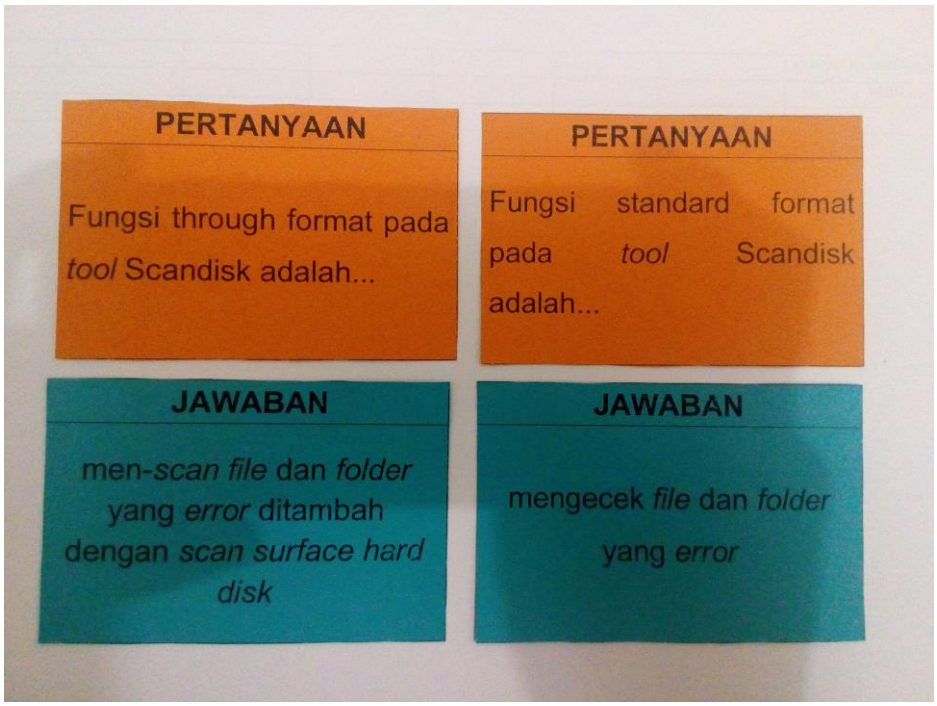
No	NAMA SISWA	SIKLUS I	SIKLUS II
1	AK	85	95
2	AYA	90	90
3	ABH	70	80
4	BR	80	75
5	BM	-	75
6	DAA	85	-
7	DPAR	90	80
8	DS	85	80
9	DJT	75	90
10	EW	55	80
11	FDC	-	60
12	FDP	60	65
13	IR	70	75
14	IAG	60	80
15	MAP	55	60
16	MASR	90	95
17	MAR	80	90
18	MRP	90	90
19	MRAS	55	75
20	MR	90	90
21	MRM	55	80
22	NYS	80	80
23	RD	75	75
24	RF	80	-
25	RHP	90	-
26	SDM	75	75
27	ZSE	80	85
	Jumlah	1900	1920
	Rata-rata	76,00	80,00
	Jumlah siswa tuntas	17	21
Jumlah siswa tidak tuntas		9	3
Persentase ketuntasan (%)		68	87,50

PERANGKAT KARTU MAKE A MATCH






PERTANYAAN
Yang dimaksud dengan VCORE adalah...
JAWABAN
Tegangan pada *processor*
PERTANYAAN
Fungsionalitas sistem PC dapat diketahui melalui *tool*...
JAWABAN
Device manager


PERTANYAAN
Fungsi through format pada *tool* Scandisk adalah...
JAWABAN
men-*scan file* dan *folder* yang *error* ditambah dengan *scan surface hard disk*
PERTANYAAN
Fungsi standard format pada *tool* Scandisk adalah...
JAWABAN
mengecek *file* dan *folder* yang *error*

DOKUMENTASI

VCD

MELAKUKAN PERAWATAN
PC

VCD

07