

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA  
PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER DENGAN MENGGUNAKAN  
MEDIA PEMBELAJARAN CISCO IT ESSENTIALS VIRTUAL DESKTOP  
(Penelitian Tindakan Kelas di Kelas X TKJ C Kelompok A SMK Perguruan "Cikini" Jakarta  
Utara)**

**SKRIPSI**



**Fiqar Iransyah**

**5215087480**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Teknik Elektronika**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2015**

# UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN CISCO IT ESSENTIALS VIRTUAL DESKTOP

(Penelitian Tindakan Kelas di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan "Cikini" Jakarta Utara)

FIQAR IRANSYAH

## ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan dari pengamatan peneliti terhadap permasalahan yang ada pada kelas X TKJ di SMK Perguruan "Cikini" Jakarta Utara tahun ajaran 2014/2015 menunjukkan bahwa: (1) adanya keterbatasan media komputer sebagai bahan praktik perakitan komputer; (2) rendahnya keaktifan dan antusias siswa dalam pembelajaran perakitan komputer; (3) sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam belajar perakitan komputer; (4) nilai siswa pada kompetensi dasar memahami prosedur bongkar pasang komputer dan menyajikan hasil bongkar pasang komputer cenderung rendah. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar dan kualitas pembelajaran dengan mncapai hasil pembelajaran yang optimal guna memperbaiki permasalahan belajar di dalam kelas.

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan tiga siklus, dimana tiap siklusnya mewakili indikator yang ada. Strategi yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* sebagai aplikasi simulasi perakitan komputer. Sasaran penelitian adalah siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan "Cikini" Jakarta Utara yang dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret 2015. Kelengkapan yang dipersiapkan peneliti untuk penelitian meliputi Silabus, RPP, *job sheet*, instrumen pengamatan dan alat evaluasi pembelajaran seperti lembar *pre test* dan *post test*.

Hasil evaluasi belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A memperoleh nilai rata-rata kelas pada siklus I mencapai nilai 87 dengan tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 70%, siklus II mencapai nilai 92 dengan tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 90% dan siklus III mencapai nilai 96 dengan tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 100%.

Hasil kesimpulan pada pelaksanaan dan pengamatan penelitian tindakan kelas di kelas X TKJ C kelompok A menjelaskan bahwa strategi pembelajaran menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran perakitan komputer.

**Kata kunci:** PTK, perakitan komputer, hasil belajar

# **THE EFORTS TO IMPROVE THE STUDENTS LEARNING ACHIEVEMENT IN COMPUTER ASSEMBLY LESSON USING LEARNING MEDIA OF CISCO IT ESSENTIALS VIRTUAL DESKTOP**

**(The Class Action Research in Grade X TKJ C Group A The Vocational School of  
Perguruan "Cikini" North Jakarta)**

**FIQAR IRANSYAH**

## **ABSTRACT**

The research was held based on his researcher observation toward the case of grade X TKJ in the Vocational School the year 2014/2015. Showed that: (1) there was restrictiveness computer media as the computer assembly practical matery; (2) the students' passive and unenthusiastic in learning computer assembly; (3) most of the students' have difficulties in learning computer assembly; (4) score of students on based competence to comprehend computer maintenance procedure and serve them tend unsatisfied. Therefore the purpose of the research is to improve students' achievement in learning optimally in order to improve learning problems.

The researcher conducted the class action research on three cycles with their indicators of action. The strategy was used in this research to improve students' learning achievement by simulation media of Cisco IT Essentials Virtual Desktop. The object of this research is to improve the students' abilities of garde X TKJ C of group A Vocational School Perguruan "Cikini" North Jakarta, it was held on February to March 2015. The researcher prepares learning and teaching aids such as: syllabus, lesson plan, work sheets, observation and evaluation instrument as pre and post test.

The evaluation result: the average score in: the first cycle, the students got 87 score by learning completeness level 70%, the second cycle they got 92 score by learning completeness level 90%. And the third cycle they got 96 score by learning completeness level 100%.

The conclusion of the research and observation of the class action research. The researcher found that during the action the students shown their improvement by using learning strategy Simulation media of Cisco IT Essentials Virtual Desktop was able to improve students' learning achievement in computer assembly lesson.

**Key-word:** Class Action Research, Computer Assembly and Learning Achievement

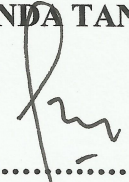
## HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN

TANDA TANGAN

TANGGAL

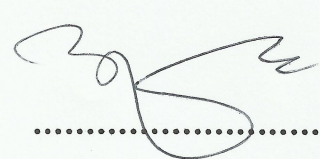
Dr. Yuliatri Sastrawijaya, M.Pd  
(Dosen Pembimbing I)



.....

6/7 2015  
.....

Efri Sandi, MT  
(Dosen Pembimbing II)



.....

6/7 2015  
.....

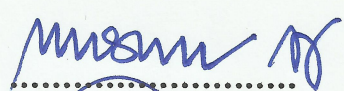
## PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN

TANDA TANGAN

TANGGAL

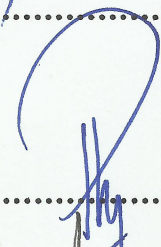
Drs. Wisnu Djatmiko, MT  
(Ketua Penguji)



.....

6/7 2015  
.....

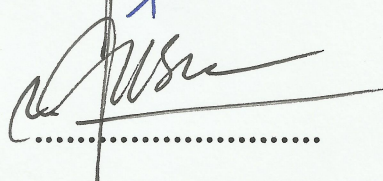
Drs. Pitoyo Yuliatmojo, MT  
(Anggota Penguji)



.....

6/7 2015  
.....

M. Yusro, S.Pd, MT  
(Anggota Penguji)



.....

6/7 2015  
.....

Tanggal Lulus:

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Juni 2015  
Yang membuat pernyataan



Fiqar Iransyah  
5215087480

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran perakitan komputer dengan menggunakan media pembelajaran cisco it essentials virtual desktop (penelitian tindakan kelas di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara)”. Skripsi ini merupakan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Teknik Elektronika pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Skripsi ini tidaklah dapat terwujud dengan baik tanpa adanya bimbingan, dorongan, saran-saran dan bantuan dari berbagai pihak. Maka sehubungan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Wisnu Djatmiko, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Drs. Pitoyo Yuliatmojo, MT. selaku Penasehat Akademik sekaligus sebagai ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
3. Dr. Yuliatri Sastrawijaya, M.Pd dan Efri Sandi, MT. selaku Dosen Pembimbing yang penuh kesabaran selalu membimbing, memberikan arahan dan semangat kepada peneliti hingga selesainya skripsi ini.

Terimakasih juga saya ucapkan kepada ibu dan bapak, saudara-saudaraku sekeluarga dan teman-teman yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat yang tiada henti-hentinya. Tidak lupa juga saya ucapkan banyak terima kasih kepada keluarga besar SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara atas bantuan dan kerjasamanya. Semoga segala kebaikan, keikhlasan, kesabaran, do’a dan bantuan yang diberikan kepada saya sebagai peneliti akan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu saya mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan. Akhir kata, saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Penulis

Fiqar Iransyah

5215087480

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	5
1.3. Pembatasan Masalah .....	5
1.4. Perumusan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian .....	6
1.6. Kegunaan Penelitian .....	6
<b>BAB II     KAJIAN TEORETIK DAN KERANGKA BERPIKIR</b>	
2.1. Kerangka Teoretik .....	8
2.1.1. Konsep Belajar .....	8
2.1.2. Hasil Belajar .....	10
2.1.2.1. Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini”.....	11
2.1.3. Pengukuran Hasil Belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotorik .....	14
2.1.3.1. Pengukuran Aspek Kognitif .....	14
2.1.3.2. Pengukuran Aspek Afektif .....	15
2.1.3.3. Pengukuran Aspek Psikomotorik .....	16
2.1.4. Media Pembelajaran .....	16
2.1.4.1. Pengertian Media Pembelajaran .....	16
2.1.4.2. Pemilihan Media Pembelajaran .....	17
2.1.4.3. Fungsi Media Pembelajaran .....	18
2.1.4.4. Manfaat Media Pembelajaran .....	21
2.1.5. Karakteristik Mata Pelajaran Perakitan Komputer.	22
2.1.6. Pembelajaran Berbasis Komputer .....	23
2.1.7. Model Simulasi .....	26

2.1.8.	Media Simulasi <i>Cisco IT Essentials Virtual Desktop</i> .....	27
2.1.9.	Media Pembelajaran <i>Cisco IT Essentials Virtual Desktop</i> pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer.....	28
2.1.10.	Penelitian Tindakan Kelas (PTK) .....	29
2.2.	Kerangka Berpikir .....	34
2.2.1.	Pengaruh Media Simulasi <i>Cisco IT Essentials Virtual Desktop</i> Terhadap Mata Pelajaran Perakitan Komputer .....	34
2.3.	Hipotesis Penelitian .....	38
<b>BAB III</b>	<b>PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
3.1.	Deskripsi Lokasi .....	39
3.2.	Waktu .....	39
3.3.	Mata Pelajaran .....	39
3.4.	Karakteristik Siswa .....	40
3.5.	Rancangan Siklus .....	40
3.5.1.	Skenario Siklus .....	46
3.6.	Persiapan Penelitian Tindakan Kelas .....	50
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1.	Hasil Penelitian .....	51
4.2.	Pembahasan .....	79
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1.	Kesimpulan .....	84
5.2.	Saran .....	86
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>88</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>90</b>



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan proses bimbingan siswa yang berlangsung dalam lingkungan belajar dengan menerapkan berbagai strategi pembelajaran seperti metode pembelajaran, media pembelajaran dan pengadaan fasilitas sarana prasarana sebagai penunjang proses pembelajaran. Tercapainya keberhasilan pendidikan tidak terlepas dari tujuan yang hendak dicapai. Tujuan pendidikan akan memberi arah dan ketentuan dalam pemilihan materi, metode dan alat evaluasi dalam kegiatan proses pembelajaran yang akan berlangsung.

Dalam penyelenggaraan pendidikan, SMK Perguruan “Cikini” termasuk dalam kelompok Sekolah Teknologi dan Rekayasa dengan beberapa jurusan, yaitu Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Mekanik Otomotif, Teknik Pemesinan, Teknik Audio Video, Teknik Elektronika Industri dan Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Kegiatan pembelajaran SMK Perguruan “Cikini” menerapkan kurikulum terbaru, yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 diterapkan pada siswa tingkat X dan XI diberbagai jurusan yang ada di SMK Perguruan “Cikini”, sementara pada tingkat XII masih menggunakan KTSP, namun di tahun-tahun berikutnya kemungkinan kurikulum 2013 akan diterapkan di semua tingkatan baik tingkat X, tingkat XI dan tingkat XII. Adapun mata pelajaran yang telah diterapkan sesuai kurikulum 2013 pada jurusan teknik komputer jaringan diantaranya perakitan komputer, sistem komputer, sistem operasi, jaringan dasar dll. Penerapan kurikulum 2013 di SMK Perguruan “Cikini” ditunjang dengan kesiapan sekolah

dalam menyiapkan sarana dan prasarana belajar yang lengkap, terlihat diberbagai jurusan yang memiliki perlengkapan yang mumpuni, seperti kelengkapan pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan menyediakan fasilitas laboratorium yang lengkap seperti Lab.Jaringan, Lab.Software, Lab.Hardware dan Lab.Sistem Operasi serta fasilitas lainnya seperti ruang belajar full AC dan free internet hotspot. Dengan keunggulan fasilitas tersebut, tiap siswa juga dilengkapi dengan penggunaan komputer sehingga siswa dapat belajar secara maksimal.

Pada saat melakukan observasi di sekolah secara umum dapat digambarkan proses kegiatan pembelajaran perakitan komputer di SMK Perguruan “Cikini” terlihat masih belum optimal, masih banyak siswa yang kurang memperhatikan saat guru menjelaskan materi ajar perakitan komputer, siswa juga cenderung kurang aktif dan terlihat sibuk sendiri sehingga kurangnya antusias dan keikutsertaan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran perakitan komputer. Pada saat proses praktik perakitan komputer, siswa masih bergantian untuk merakit sebuah perangkat komputer menjadi sebuah paket komputer desktop karena sekolah mengkhawatirkan kerusakan pada perangkat komputer yang digunakan dalam jumlah banyak pada saat proses perakitan komputer oleh siswa, keadaan ini membuat siswa mengalami kesulitan belajar terutama dalam merakit komputer.

Berdasarkan hasil dokumentasi juga diperoleh data bahwa hasil belajar perakitan komputer pada kompetensi dasar tertentu juga masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), berikut adalah daftar nilai kompetensi dasar yang perolehan hasil belajar tiap siswa masih sangat rendah di kelas X TKJ C

kelompok A pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.1 berikut ini:

**Tabel 1.1 Nilai Awal Evaluasi Siswa**

NO.	<b>Kompetensi Dasar (KD):</b>		
	<b>3.8 Memahami Prosedur Bongkar Pasang Komputer</b>		
	<b>4.8 Menyajikan Hasil Bongkar Pasang Komputer</b>		
	<b>Nilai Tiap Indikator:</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	75	70	85
2	90	90	90
3	75	60	85
4	85	85	90
5	65	60	75
6	85	85	90
7	75	70	85
8	85	80	90
9	35	35	55
10	75	60	75
11	55	50	75
12	35	35	55
13	55	50	65
14	75	60	85
15	90	85	90
16	85	85	90
17	65	60	75
18	85	75	85
19	65	75	75
20	35	35	65

Keterangan:

- Indikator:
  1. Mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer
  2. Mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer
  3. Mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat tambahan komputer dan finishing perakitan komputer
- Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 80

Sumber: Nilai ulangan harian kelas X TKJ C kelompok A semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 di SMK Perguruan "Cikini"

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan hasil belajar perakitan komputer pada siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara. Upaya yang dapat guru lakukan salah satunya adalah berupaya membuat suasana belajar aktif dan kreatif di dalam kelas untuk meningkatkan hasil belajar perakitan komputer. Tindakan nyata guru dalam melakukan inovasi dalam pembelajaran hendaknya merangsang daya cipta dan mengesankan, sehingga siswa memiliki ruang atau kesempatan untuk mengembangkan diri sesuai dengan taraf dan kemampuannya serta termotivasi untuk belajar.

Studi pendahuluan di atas adalah latar belakang peneliti dalam mengadakan penelitian di SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara pada mata pelajaran perakitan komputer. Dari permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer Dengan Menggunakan Media Pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*” (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas X TKJ C Kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara).

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi berbagai masalah dalam pembelajaran perakitan komputer di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara. Masalah tersebut antara lain:

1. Keterbatasan penggunaan media komputer sebagai bahan praktik perakitan komputer.
2. Masih rendahnya keaktifan siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dalam kegiatan belajar perakitan komputer.

3. Sebagian besar siswa kelas X TKJ C kelompok A mengalami kesulitan dalam belajar perakitan komputer.
4. Sebagian besar siswa kelas X TKJ C kelompok A mengalami masalah terhadap perolehan nilai hasil belajar yang belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini akan dibatasi pada upaya peningkatan hasil belajar siswa mata pelajaran perakitan komputer. Upaya yang dilakukan adalah menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam pembelajaran perakitan komputer pada kompetensi dasar memahami prosedur dan menyajikan hasil bongkar pasang komputer di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara.

### **1.4. Perumusan Masalah**

Adapun yang menjadi masalah pokok dalam penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar perakitan komputer pada siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara akan meningkat dengan menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*?”

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran perakitan komputer dengan menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara.

## 1.6. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak khususnya bagi dunia pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Manfaat penelitian ini terbagi menjadi dua yakni manfaat teoretis dan manfaat praktis.

### 1. Manfaat Teoretis

Manfaat penelitian ini secara teoretis adalah sebagai bahan informasi mengenai pemanfaatan media berbasis komputer dalam meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai jenjang pendidikan khususnya di SMK Perguruan “Cikini” maupun SMK lainnya.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, untuk menumbuhkan minat dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran perakitan komputer.
- b. Bagi Guru, sebagai alternatif penggunaan media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM) siswa di SMK khususnya jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) sekaligus memberikan keterampilan dan wawasan tersendiri tentang penggunaan media pembelajaran agar dapat membantu dalam menyampaikan materi pelajaran perakitan komputer.
- c. Bagi Sekolah, dapat meningkatkan kemajuan kompetensi guru dan pendidikan dalam melakukan proses pembelajaran sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran sesuai kurikulum yang diterapkan.

- d. Bagi Peneliti, dapat memberi dan menambah wawasan keilmuan secara teoritis dan praktis tentang penggunaan *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam pencapaian hasil pembelajaran sesuai kompetensi yang harus dimiliki. Selanjutnya dengan dilakukannya penelitian ini dapat memberikan wawasan tambahan bagi peneliti selanjutnya secara teoritis dan praktis tentang penggunaan *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam pencapaian kompetensi dasar mata pelajaran perakitan komputer di SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORETIK DAN KERANGKA BERPIKIR**

Dalam bab ini akan dibahas tentang: konsep belajar, hasil belajar, pengukuran aspek belajar, media pembelajaran, karakteristik mata pelajaran perakitan komputer dan kerangka berpikir serta hipotesis penelitian.

#### **2.1. Kerangka Teoretik**

##### **2.1.1. Konsep Belajar**

Sebelum membahas pengertian hasil belajar, terlebih dahulu akan dikemukakan tentang konsep belajar. Berbagai konsep dan wawasan baru tentang proses belajar mengajar di sekolah telah muncul dan berkembang seiring pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dari situlah timbul suatu sikap dan keinginan untuk belajar agar dirinya menjadi lebih baik<sup>1</sup>. Belajar pada umumnya dilakukan seseorang sejak mereka lahir hingga tumbuh dewasa dan berakhir setelah meninggal dunia. Setiap orang menjadi tahu dan dewasa karena belajar dan pengalaman selama hidupnya.

Beberapa ahli dalam dunia pendidikan memberikan definisi belajar sebagai berikut. Harold Spears yang dikutip Eveline Siregar dan Hartini Nara menjelaskan bahwa pengertian belajar dalam perspektifnya yang lebih detail yaitu “*Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction*” (Belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu pada dirinya sendiri, mendengar dan mengikuti aturan<sup>2</sup>. Morgan yang dikutip oleh M.

---

<sup>1</sup> B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. (Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h.1.

<sup>2</sup> Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2010), h.2.



Ngalim Purwanto menjelaskan belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman<sup>3</sup>. Selaras dengan pendapat Morgan yang dikutip oleh M. Ngalim Purwanto, Sugihartono juga berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya<sup>4</sup>. Skinner dikutip Dimiyati dan Mudjiono menjelaskan belajar adalah suatu perilaku yang pada saat seorang belajar, maka responnya menjadi lebih baik dan sebaliknya jika seorang tidak belajar maka responnya menurun<sup>5</sup>.

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan para ahli di atas, maka belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang terjadi dalam diri seseorang dalam bentuk yang permanen, seperti perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa dan dari tidak terampil menjadi terampil sebagai hasil dari latihan maupun pengalaman.

Dari kesimpulan di atas setidaknya belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) Adanya kemampuan baru atau perubahan. Perubahan baru bersifat pengetahuan (*cognitive*), keterampilan (*psycomotor*), maupun nilai dan sikap (*affective*), (2) Perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja melainkan menetap atau dapat disimpan, (3) Perubahan itu tidak terjadi begitu saja melainkan harus dengan usaha, perubahan itu akibat interaksi dengan lingkungan, (4) Perubahan tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan fisik/kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h.84.

<sup>4</sup> Sugihartono, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), h.74.

<sup>5</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.9.

<sup>6</sup> Eveline Siregar, Hartini Nara, *Op.Cit*, h.3.

Jadi, dalam belajar perakitan komputer seorang siswa dikatakan belajar jika telah mengetahui ketentuan dalam merakit komputer, mampu merakit komputer dan mempresentasikan kemampuannya dalam merakit komputer. Akibat belajar yang siswa peroleh merupakan suatu pengalaman mereka saat mendapatkan pengajaran dari guru maupun lingkungannya.

### **2.1.2. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan indikator dari keberhasilan pencapaian tujuan pengajaran yang ditetapkan dalam sistem pendidikan nasional. Menurut Soedijarto, hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan<sup>7</sup>. Menurut Reigeluth seperti di kutip Rusmono hasil belajar merupakan suatu akibat yang diinginkan dan bisa juga berupa akibat nyata sebagaimana hasil penggunaan metode pengajaran tertentu<sup>8</sup>. Menurut Nana Sudjana hasil belajar pada hakikatnya perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar<sup>9</sup>. Menurut Dimiyati dan Mudjiono hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran<sup>10</sup>. Menurut Sardiman bahwa hasil belajar banyak dipengaruhi oleh komponen-komponen yaitu materi, metode yang diterapkan, media yang digunakan dan faktor lain yang ikut mempengaruhi keberhasilan siswa ialah soal hubungan antara guru dan siswa<sup>11</sup>.

---

<sup>7</sup> Soedijarto, *Menuju Pendidikan Nasional yang Relevan dan Bermutu*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1993), h.49.

<sup>8</sup> Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2012), hh.7-8.

<sup>9</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), h.3.

<sup>10</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.3.

<sup>11</sup> Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), h.147.

Perubahan tingkah laku seseorang yang ditunjukkan dari hasil belajar dapat ditinjau dari tiga aspek seperti tingkah laku yang dimaksudkan oleh Nana Sudjana yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Bloom seperti dikutip Rusmono bahwa perubahan perilaku dari hasil belajar meliputi tiga ranah, yaitu: (1) kognitif, (2) afektif, dan (3) psikomotor. Ranah kognitif meliputi tujuan belajar yang berhubungan dengan pengetahuan dan pengembangan kemampuan intelektual dan keterampilan. Ranah afektif meliputi tujuan belajar yang menjelaskan perubahan sikap, minat, nilai-nilai, dan pengembangan apresiasi serta penyesuaian. Sedangkan ranah psikomotor mencakup perubahan perilaku yang menunjukkan bahwa siswa telah mempelajari keterampilan manipulatif fisik tertentu<sup>12</sup>.

Dari beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik siswa terhadap tingkat penguasaan materi dalam program belajar menggunakan metode pengajaran tertentu yang dapat diukur melalui perolehan nilai atau skor setelah diberikan tes tertentu.

#### **2.1.2.1. Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer di Kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini”**

Mata pelajaran perakitan komputer bertujuan agar siswa mampu mengidentifikasi perangkat-perangkat pada komputer dan mandiri dalam merakit sebuah personal komputer desktop sesuai kebutuhan. Tujuan tersebut dituangkan pada setiap kompetensi dasar yang ada pada mata pelajaran perakitan komputer, seperti kompetensi dasar memahami prosedur bongkar pasang komputer dimana

---

<sup>12</sup> Rusmono, *Op.Cit*, h.8.

siswa dituntut agar mampu melakukan bongkar pasang komputer sesuai prosedur yang ditentukan. Hal ini akan berdampak pada kesesuaian cara membongkar dan memasang komponen perangkat komputer dengan benar. Dari tujuan pembelajaran perakitan komputer peneliti menerapkan strategi pembelajaran menggunakan media pembelajaran simulasi berbasis komputer pada kompetensi dasar memahami prosedur bongkar pasang komputer. Dalam meningkatkan hasil belajar perakitan komputer pada kompetensi dasar memahami prosedur bongkar pasang komputer dibutuhkan materi ajar yang berisi tentang membongkar komponen perangkat komputer sesuai prosedur, inventarisasi komponen perangkat komputer, pemasangan komponen komputer, pemasangan komponen tambahan komputer dan finishing perakitan komputer. Membongkar komponen perangkat komputer sesuai prosedur menjelaskan kepada siswa tentang tata cara membongkar komponen perangkat komputer secara urut sesuai prosedur. Pada pembelajaran perakitan komputer mengenai membongkar komponen perangkat komputer sesuai prosedur, siswa diajarkan tata cara membongkar komputer dengan permulaan melepaskan kabel konektor arus listrik, membongkar casing komputer, melepas soket-soket yang terhubung pada motherboard, melepas power supply, harddisk, CD/DVD room, RAM, heatsink dan fan, processor, melepas komponen tambahan seperti VGA card, LAN card, Wireless card dan selanjutnya melepas motherboard dari casing komputer. Dari pembelajaran perakitan komputer mengenai membongkar komponen perangkat komputer siswa diharapkan dapat dengan mudah membongkar seluruh komponen perangkat komputer dengan baik dan benar. Inventarisasi komponen perangkat komputer merupakan kegiatan membuat daftar komponen komputer, mencatat informasi

dari tiap komponen sehingga siswa dapat mengetahui kebutuhan alat maupun bahan dalam merakit sebuah komputer. Pemasangan komponen perangkat komputer menjelaskan kepada siswa tentang tata cara pemasangan komponen perangkat komputer secara urut sesuai prosedur pemasangan. Pada pembelajaran perakitan komputer mengenai pemasangan komponen perangkat komputer, siswa diajarkan tata cara memasang komponen perangkat komputer dengan permulaan memasang power supply pada casing komputer, memasang processor pada motherboard, memasang heatsink dan fan, memasang RAM, memasang motherboard pada casing komputer, memasang harddisk, CD/DVD room, memasang kabel konektor pada soket-soket, memasang tutup casing komputer. sehingga siswa dapat dengan mudah melakukan pemasangan komponen perangkat komputer dengan baik dan benar. Pemasangan komponen tambahan komputer dan proses finishing perakitan komputer menjelaskan kepada siswa tentang pemasangan komponen tambahan pada komputer seperti halnya pemasangan VGA card, LAN card dan Wireless card, sedangkan finishing perakitan komputer merupakan kegiatan mempersiapkan komputer untuk dapat diaktifkan.

Dari teori hasil belajar siswa pada mata pelajaran perakitan komputer memahami prosedur dan menyajikan hasil bongkar pasang komputer, diharapkan siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dapat memahami dan mampu menyajikan hasil bongkar pasang komputer dengan baik dan benar sesuai prosedur yang telah ditetapkan.

### **2.1.3. Pengukuran Hasil Belajar pada Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotorik**

Tiga aspek yang digunakan dalam meninjau perolehan hasil belajar masing-masing memiliki fungsi yang berbeda seperti yang dikutip oleh Rusmono. Di bawah ini akan dijelaskan tentang pengukuran hasil belajar dari ke tiga aspek tersebut.

#### **2.1.3.1. Pengukuran Aspek Kognitif**

Aspek kognitif, dimana aspek ini meliputi aspek-aspek intelektual atau berpikir/nalar yang di dalamnya mencakup pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), penguraian (*analyze*), pemaduan (*synthesis*) dan penilaian (*evaluation*)<sup>13</sup>.

Pada tingkat pengetahuan, peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan hapalan saja. Pada tingkat pemahaman, peserta didik dituntut untuk menyatakan masalah dengan kalimat sendiri, memberi contoh suatu konsep atau prinsip. Pada tingkat aplikasi, peserta didik dituntut untuk menerapkan prinsip dan konsep dalam situasi yang baru. Pada tingkat analisis, peserta didik dituntut untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian, menemukan asumsi, membedakan fakta dan pendapat serta menemukan hubungan sebab akibat. Pada tingkat sintesis, peserta didik dituntut untuk menghasilkan suatu cerita, komposisi, hipotesis atau teorinya sendiri dan mensintesiskan pengetahuannya. Pada tingkat evaluasi, peserta didik mengevaluasi informasi seperti bukti sejarah, editorial,

---

<sup>13</sup> Mohammad Muchlis Solichin, *Psikologi Belajar: Aplikasi Teori-Teori Belajar Dalam Proses Pembelajaran* (Yogyakarta: Suka Press, 2012).hh.86-87.

teori yang termasuk di dalamnya *judgement* terhadap hasil analisis untuk membuat kebijakan<sup>14</sup>.

Untuk mengukur aspek kognitif ini, maka guru harus membuat alat penilaian (soal) dengan formulasi perbandingan sebagai berikut:

Pengetahuan	Pemahaman	Penerapan	Analisis	Sintesis	Evaluasi
40%	20%	20%	10%	5%	5%

Dengan menggunakan formulasi perbandingan soal seperti di atas, dapat mempermudah seorang guru untuk memperjelas cara berpikir peserta didik dan untuk memilih soal-soal yang akan diujikan, selain itu juga dapat membantu seorang guru agar terhindar dari kekeliruan dalam membuat soal<sup>15</sup>.

### 2.1.3.2. Pengukuran Aspek Afektif

Aspek afektif, dimana aspek ini berkaitan dengan emosional seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral yang di dalamnya mencakup penerimaan (*receiving/attending*), sambutan (*responding*), tata nilai (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), karakterisasi (*characterization*)<sup>16</sup>.

Secara umum aspek afektif yang perlu dinilai dalam proses pembelajaran terhadap berbagai mata pelajaran mencakup beberapa hal, sebagai berikut: (a) penilaian sikap terhadap materi pelajaran, (b) penilaian sikap terhadap guru, (c) penilaian sikap terhadap proses pembelajaran, (d) penilaian sikap berkaitan dengan nilai atau norma yang berhubungan dengan materi pelajaran, (e) penilaian sikap yang berkaitan dengan kompetensi afektif lintas kurikulum yang relevan

<sup>14</sup> Mimin Haryati, *Model dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2010).h.23.

<sup>15</sup> Mimin Haryati, *Ibid*, hh.24-25.

<sup>16</sup> Mohammad Muchlis Solichin, *Op.Cit*, h.87.

dengan mata pelajaran<sup>17</sup>. Sedangkan untuk mengukur sikap dari berbagai aspek yang perlu dinilai dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain observasi perilaku, pertanyaan langsung, laporan pribadi dan penggunaan skala sikap<sup>18</sup>.

### **2.1.3.3. Pengukuran Aspek Psikomotorik**

Aspek psikomotorik, dimana aspek ini berkaitan dengan keterampilan yang melibatkan fungsi sistem syaraf dan otot (*neuronmuscular system*) serta psikis. Aspek ini terdiri dari kesiapan (*set*), peniruan (*imitation*), membiasakan (*habitual*), menyesuaikan (*adaptation*) dan menciptakan (*origination*)<sup>19</sup>.

Menurut Ryan yang dikutip oleh Mimin Haryati, penilaian hasil belajar psikomotor dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu, (1) pengamatan langsung dan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung, (2) sesudah mengikuti pembelajaran, yaitu dengan memberikan tes kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan, keterampilan dan sikap, (3) beberapa waktu sesudah pembelajaran selesai dan kelak dalam lingkungan kerjanya<sup>20</sup>.

### **2.1.4. Media Pembelajaran**

#### **2.1.4.1. Pengertian Media Pembelajaran**

Kata *media* berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara (وَسَائِلٌ) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Menurut Gerlach dan Ely dikutip Azhar Arsyad, media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat

---

<sup>17</sup> Mimin Haryati, *Op.Cit*, hh.62-63.

<sup>18</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011).h.215.

<sup>19</sup> Mohammad Muchlis Solichin, *Op.Cit*, h.87.

<sup>20</sup> Mimin Haryati, *Op.Cit*, h.26.



siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap<sup>21</sup>. Gagne dikutip Arief S. Sadiman menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar<sup>22</sup>. Sedangkan menurut Criticos dikutip oleh Daryanto, media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan<sup>23</sup>.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu benda atau komponen yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa terhadap proses belajar.

#### **2.1.4.2. Pemilihan Media Pembelajaran**

Menurut Arief S. Sadiman, dkk, beberapa penyebab orang memilih media antara lain adalah: a) bermaksud mendemonstrasikannya seperti halnya pada kuliah tentang media; b) merasa sudah akrab dengan media tersebut; c) ingin memberi gambaran atau penjelasan yang lebih konkret; dan d) merasa bahwa media dapat berbuat lebih dari yang bisa dilakukannya, misalnya untuk menarik minat atau gairah belajar siswa<sup>24</sup>. Pendapat lain menurut Azhar Arsyad dalam memilih media hendaknya memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut: (1) Kemampuan mengakomodasikan penyajian stimulus yang tepat (visual dan audio), (2) Kemampuan mengakomodasikan respon siswa yang tepat (tertulis, audio, dan kegiatan fisik), (3) Kemampuan mengakomodasikan umpan balik, (4) Pemilihan media utama dan media sekunder untuk penyajian informasi atau

---

<sup>21</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), h.3.

<sup>22</sup> Arief S. Sadiman, Dkk, *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2006), h.3

<sup>23</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media 2010), h.4

<sup>24</sup> Arief S. Sadiman, Dkk, *Op.Cit*, h.84

stimulus dan untuk latihan dan tes (sebaiknya latihan dan tes menggunakan media yang sama), (5) Tingkat kesenangan (preferensi lembaga, guru dan pelajar) dan keefektifan biaya<sup>25</sup>.

#### **2.1.4.3. Fungsi Media Pembelajaran**

Kegunaan media dalam pembelajaran, menurut Daryanto secara umum dapat dikatakan media mempunyai kegunaan, antara lain: a) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis, b) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra, c) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar, d) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditor dan kinestetiknya, e) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama, f) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan) dan tujuan pembelajaran. Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar<sup>26</sup>.

Dalam proses pembelajaran, dapat diartikan sesuai uraian di atas media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Azhar Arsyad berpendapat, fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru<sup>27</sup>. Sedangkan menurut

---

<sup>25</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit*, h.71.

<sup>26</sup> Daryanto, *Op.Cit*, hh.5-6.

<sup>27</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit*, h.15.

Hamalik dikutip Azhar Arsyad, bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa<sup>28</sup>.

Secara lebih rinci, menurut Daryanto fungsi media dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Dengan perantaraan gambar, potret, slide, film, video, atau media lain, siswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang benda/peristiwa sejarah, (2) Mengamati benda/peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya jauh, berbahaya, atau terlarang. Misalnya, video tentang kehidupan harimau di hutan, keadaan dan kesibukan di pusat reactor nuklir dan sebagainya, (3) Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda/hal-hal yang sukar diamatisecara langsung karena ukurannya yang tidak memungkinkan, baik karena terlalu besar atau terlalu kecil. Misalnya dengan perantaraan paket siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang bendungan dan kompleks pembangkit listrik, dengan slide dan film siswa memperoleh gambaran tentang bakteri, amuba dan sebagainya, (4) Mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung. Misalnya, rekaman suara denyut jantung dan sebagainya, (5) Mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap. Dengan bantuan gambar, potret, slide, film atau video siswa dapat mengamati berbagai macam serangga, burung hantu, kelelawar, dan sebagainya, (6) Mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati. Dengan slide, film, atau video siswa dapat

---

<sup>28</sup> Azhar Arsyad, *Loc.Cit.*

mengamati pelangi, gunung meletus, pertempuran dan sebagainya, (7) Mengamati dengan jelas benda-benda yang mudah rusak/sukar diawetkan. Dengan menggunakan model/benda tiruan siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang organ-organ tubuh manusia seperti jantung, paru-paru, alat pencernaan dan sebagainya, (8) Dengan mudah membandingkan sesuatu. Dengan bantuan gambar, model, atau foto siswa dapat dengan mudah membandingkan dua benda yang berbeda sifat ukuran, warna dan sebagainya, (9) Dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat. Dengan video, proses perkembangan katak dari telur sampai menjadi katak dapat diamati hanya dalam waktu beberapa menit. Bunga dari kuncup menjadi mekar yang berlangsung beberapa hari, dengan bantuan film dapat diamati hanya dalam beberapa detik, (10) Dapat melihat secara lambat gerakan-gerakan yang berlangsung secara cepat. Dengan bantuan film atau video, siswa dapat mengamati dengan jelas gaya lompat tinggi, teknik loncat indah yang disajikan secara lambat atau pada saat tertentu dihentikan, (11) Mengamati gerakan-gerakan mesin/alat yang sukar diamati secara langsung. Dengan film atau video dapat dengan mudah siswa mengamati jalannya mesin 4 tak, 2 tak dan sebagainya, (12) Melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat. Dengan diagram, bagan, model siswa dapat mengamati bagian mesin yang sukar diamati secara langsung, (13) Melihat ringkasan dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang/lama. Setelah siswa melihat proses penggilingan tebu atau di pabrik gula, kemudian dapat mengamati secara ringkas proses penggilingan tebu yang disajikan dengan menggunakan film atau video (memantapkan hasil pengamatan), (14) Dapat menjangkau audien yang besar jumlahnya dan mengamati suatu objek secara serempak. Dengan siaran radio atau

televise ratusan bahkan ribuan mahasiswa dapat mengikuti kuliah yang disajikan seorang professor dalam waktu yang sama, (15) Dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing. Dengan modul atau pengajaran berprogram, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kesempatan, dan kecepatan masing-masing.<sup>29</sup>

#### **2.1.4.4. Manfaat Media Pembelajaran**

Manfaat media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar, menurut Azhar Arsyad adalah sebagai berikut: (1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses hasil belajar, (2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya, (3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu, (4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang<sup>30</sup>.

Dari uraian di atas mengenai media pembelajaran, diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap suatu proses pembelajaran, banyak kegiatan/ccontoh yang tidak mungkin dilakukan langsung oleh guru namun dapat teratasi dengan adanya media pembelajaran. Dalam pembelajaran perakitan komputer media juga mampu menggantikan proses

---

<sup>29</sup> Daryanto, *Op.Cit*, hh.10-12.

<sup>30</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit*, hh.25-27.

perakitan komputer secara nyata menjadi simulasi perakitan komputer berbasis aplikasi komputer yang dapat membantu siswa dalam suasana keterbatasan bahan praktik saat proses perakitan komputer.

#### **2.1.5. Karakteristik Mata Pelajaran Perakitan Komputer**

Mata pelajaran perakitan komputer merupakan mata pelajaran kelas X di Sekolah Menengah Kejuruan program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. Mata pelajaran perakitan komputer di SMK Perguruan “Cikini” memiliki kompetensi inti dan kompetensi dasar yang bertujuan agar siswa mampu mengidentifikasi perangkat-perangkat pada komputer dan mandiri dalam merakit sebuah personal komputer desktop sesuai kebutuhan.

Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang termuat dalam mata pelajaran perakitan komputer adalah sebagai berikut: (1) Memahami perkembangan teknologi komputer, (2) memahami komponen perangkat input dan output, (3) Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpanan, (4) Memahami tata letak komponen-komponen komputer, (5) Memahami jenis-jenis casing komputer, (6) Memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer, (7) Memahami tempat dan keselamatan kerja, (8) Memahami prosedur bongkar pasang komputer, (9) Memahami konfigurasi BIOS, (10) Memahami prosedur pengujian hasil perakitan, (11) Memahami prosedur instalasi sistem operasi berbasis GUI, (12) Memahami prosedur instalasi periferal, (13) Memahami prosedur instalasi program aplikasi, (14) Memahami prosedur instalasi program utility, (15) Memahami proses backup dan restore sistem, (16) Memahami pencarian kesalahan dasar, kesalahan hardware, dan peralatan

periferal pada komputer, (17) Memahami interkoneksi antar komputer dan (18) memahami prosedur perawatan komputer berkala.

Dari ke-18 kompetensi dasar di atas menjadi acuan bagi guru untuk menyampaikan pokok materi yang harus dipelajari dalam pembelajaran perakitan komputer. Dengan adanya acuan ini proses pembelajaran akan lebih teratur dan terarah. Pada penelitian kali ini, kompetensi dasar yang menjadi bahan penelitian adalah Memahami prosedur bongkar pasang komputer dimana tujuan pada kompetensi dasar tersebut adalah agar siswa mampu melakukan bongkar dan merakit komputer sesuai prosedur yang sudah ditetapkan.

Mata pelajaran perakitan komputer merupakan mata pelajaran produktif yang seharusnya juga ditunjang dengan adanya praktik, sehingga siswa akan lebih memahami mengenai kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa seperti melakukan inventarisasi komponen komputer dan uji coba perakitan komputer secara mandiri yang terbimbing oleh guru pengajar. Namun jika bahan praktiknya belum memadai, media simulasi bisa menjadi pilihan alternatif agar siswa mendapatkan pengalaman serupa pada saat praktik.

#### **2.1.6. Pembelajaran Berbasis Komputer**

Teknologi berbasis komputer merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor. Pada dasarnya teknologi berbasis komputer menggunakan layar kaca untuk menyajikan informasi kepada siswa. Berbagai jenis aplikasi teknologi berbasis komputer dalam pembelajaran umumnya dikenal sebagai *computer-assisted instruction* (pembelajaran dengan bantuan komputer)<sup>31</sup>. Dalam

---

<sup>31</sup> Azhar Arsyad, *Ibid.* h.31

pemanfaatannya penggunaan komputer dapat berperan sebagai alat, mengandung arti bahwa komputer merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran, sedangkan komputer sebagai tutor mengandung arti bahwa komputer mengganti peranan guru dalam mengajar, mempresentasikan informasi, menguji melalui pertanyaan dan memberikan umpan balik seperti dalam pembelajaran berprogram atau melibatkan siswa dalam simulasi atau permainan<sup>32</sup>.

Ada beberapa ciri atau karakteristik pembelajaran berbasis komputer yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

- a. Representasi Isi (*Content Representation*), pembelajaran berbasis komputer tidak sekedar memindahkan teks dalam buku atau modul menjadi pembelajaran berbasis komputer, tetapi materi diseleksi yang betul-betul representative untuk dibuat pembelajaran berbasis komputer.
- b. Visualisasi dengan video dua dimensi, tiga dimensi dan animasi (Multimedia 3D). Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya teks, animasi, sound dan video sesuai tuntutan materi.
- c. Menggunakan warna yang penuh/menarik dan grafik dengan resolusi yang tinggi (*full colour*), tampilan berupa template dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap speech system komputer.
- d. Tipe-tipe pembelajaran yang bervariasi, variasi tipe pembelajaran sesuai dengan kajian teori dalam *Computer Based Instruction* (CBI), yakni empat tipe pembelajaran: (1) tipe pembelajaran tutorial, (2) tipe pembelajaran

---

<sup>32</sup> Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*, (Bandung: Alfabeta 2012), h.186.



simulasi, (3) tipe pembelajaran permainan/games, dan (4) tipe pembelajaran latihan/drill.

- e. Respon pembelajaran dan penguatan, pembelajaran berbasis komputer memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan oleh siswa pada saat mengoperasikan program.
- f. Mengembangkan prinsip self evaluation, pembelajaran berbasis komputer juga menyediakan fasilitas dimana siswa dapat melatih kemampuan dalam penguasaan materi dengan menjawab soal-soal yang telah disediakan.
- g. Dapat digunakan secara klasikal atau individual, pembelajaran berbasis komputer dapat digunakan oleh siswa secara individual, tidak hanya dalam setting sekolah, tetapi juga di rumah<sup>33</sup>.

Bentuk interaksi yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran berbasis komputer meliputi,

- a) Praktik dan latihan (*drill dan practice*), adalah suatu model dalam pembelajaran dengan jalan melatih siswa terhadap pelajaran yang sudah diberikan.
- b) Tutorial, adalah program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan software berupa program komputer yang berisi materi pembelajaran dan soal-soal latihan.
- c) Permainan (*games*), adalah suatu model dalam pembelajaran dengan menyediakan pengalaman belajar yang memberikan fasilitas belajar untuk menambah kemampuan siswa melalui bentuk permainan yang mendidik.

---

<sup>33</sup> Rusman, *Loc.Cit.*

- d) Simulasi (*simulation*), adalah model CBI yang menampilkan materi pelajaran yang dikemas dalam bentuk simulasi-simulasi pembelajaran dalam bentuk animasi yang menjelaskan konten secara menarik, hidup dan memadukan unsur teks, gambar, audio, gerak dan paduan warna yang serasi dan harmonis<sup>34</sup>.

#### **2.1.7. Model Simulasi**

Simulasi pada komputer memberikan kesempatan untuk belajar secara dinamis, interaktif dan perorangan. Dengan simulasi lingkungan pekerjaan yang kompleks dapat ditata hingga menyerupai dunia nyata<sup>35</sup>. Program simulasi dengan bantuan komputer mencoba untuk menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata<sup>36</sup>. Menurut Rusman, simulasi pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkrit melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya dan berlangsung dalam suasana yang tanpa resiko<sup>37</sup>.

Keberhasilan simulasi dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu skenario, model dasar dan lapisan pengajaran. Skenario harus mencerminkan kehidupan nyata, model dasar adalah formula matematis atau aturan “jika-maka” yang mencerminkan hubungan sebab dan akibat dalam pengalaman hidup nyata. Sedangkan lapisan pembelajaran adalah taktik dan strategi pembelajaran yang digunakan untuk mengoptimalkan pembelajaran dan motivasi<sup>38</sup>.

---

<sup>34</sup> Rusman, *Op.Cit.* hh.192-236

<sup>35</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit.* h.98

<sup>36</sup> Azhar Arsyad, *Ibid.* h.161

<sup>37</sup> Rusman, *Op.Cit.* h.231.

<sup>38</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit.* h.98-99

### **2.1.8. Media Simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop***

Media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* adalah media virtual atau tiruan digital dari sebuah personal komputer yang dibuat menyerupai komputer sungguhan. Media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* mempunyai visualisasi yang detail tentang berbagai komponen komputer sehingga memudahkan siswa untuk mempelajari cara merakit sebuah personal komputer. Media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* secara lebih sederhana merupakan media aplikasi yang menjelaskan dan memberikan gambaran sistematis tentang merakit sebuah personal komputer.

Dalam *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terdapat tiga mode utama yaitu: Mode Learn, Mode Test dan Mode Explore. Mode learn, mode ini akan menuntun siswa untuk merakit komputer desktop dengan adanya petunjuk. Mode test memungkinkan siswa untuk merakit komputer desktop tanpa bantuan petunjuk. Sedangkan mode explore akan memberikan informasi tentang banyak fitur dan komponen dari komputer desktop.

Mode learn terdiri dari tujuh tampilan: power supply, motherboard, kartu adapter, drive internal, komponen eksternal, kabel internal dan kabel eksternal. Mode explore memberikan siswa empat tampilan internal desktop. Sedangkan mode test memberikan siswa kesempatan untuk merakit komputer tanpa mendapatkan petunjuk.

Dengan adanya media ini dimungkinkan siswa akan tahu letak dan cara pemasangan komponen komputer secara simulasi sebagai pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya sehingga siswa akan mampu merakit komputer sendiri.

### **2.1.9. Media Pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer**

Media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* merupakan media simulasi berbasis komputer dalam perakitan komputer. Dengan fitur-fitur yang tersedia, *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* menghantarkan siswa pada pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya dalam merakit sebuah komputer.

Kaitannya dengan mata pelajaran perakitan komputer dimana mata pelajaran komputer bertujuan agar siswa mampu secara mandiri merakit sebuah komputer, media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* membantu mengatasi kesulitan praktik dengan permasalahan keterbatasan bahan praktik. Aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dapat mensimulasikan dalam pemasangan komponen-komponen perangkat komputer. Seperti halnya pemasangan processor pada motherboard sungguhan, aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* juga menyediakan simulasi pemasangan processor pada motherboard dengan langkah-langkah menyerupai suasana sungguhan dalam pemasangan processor pada motherboard. Dengan strategi pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* yang diterapkan peneliti (guru) pada kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara dengan materi bongkar pasang komputer dapat membangun keaktifan belajar dan pengetahuan serta pemahaman siswa pada mata pelajaran perakitan komputer, sehingga dalam meningkatkan hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A yang sebelumnya rendah dapat ditingkatkan dengan strategi pembelajaran menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*.

### 2.1.10. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian Tindakan Kelas merupakan kesatuan dari penelitian, tindakan dan kelas. Penelitian merupakan kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan aturan metodologi untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti, Tindakan merupakan suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan, Sedangkan Kelas merupakan kelompok peserta didik yang sama dan menerima pelajaran yang sama dari seorang guru<sup>39</sup>. Kelas, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) memiliki arti tingkatan atau ruang tempat belajar di sekolah. Dimana kelas merupakan tempat berlangsungnya kegiatan proses belajar mengajar di sekolah yang dilakukan oleh guru dan siswanya. Sedangkan menurut Suhardjono, kelas adalah sekelompok peserta didik yang sedang belajar<sup>40</sup>. Jadi penelitian tindakan kelas adalah kegiatan mencermati yang dilakukan oleh seorang guru/pendidik secara sengaja terhadap kelompok peserta didik untuk meningkatkan mutu yang dirangkai dalam beberapa siklus.

Menurut Hopkins dikutip Wiraatmadja, Penelitian Tindakan Kelas adalah kajian yang sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktik pendidikan oleh sekelompok guru dalam melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut<sup>41</sup>. Menurut Kunandar ada tiga prinsip dalam penelitian tindakan yaitu: (1) adanya partisipasi dari peneliti dalam suatu program atau kegiatan; (2) adanya tujuan

---

<sup>39</sup> Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Gaung Persada Press 2009), h.20.

<sup>40</sup> Suhardjono, *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Kegiatan Pengembangan Profesi Guru*, ( Jakarta: Bumi Aksara 2006), hh.58-59

<sup>41</sup> Wiraatmadja, Rochiati, *Metode Penelitian Tindakan Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya 2007), h.12

untuk meningkatkan kualitas suatu program atau kegiatan melalui penelitian tersebut; dan (3) adanya tindakan (*treatment*) untuk meningkatkan kualitas suatu program atau kegiatan<sup>42</sup>.

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa<sup>43</sup>. Menurut Arikunto yang dikutip Iskandar menyatakan ada beberapa syarat bagi guru untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas yaitu: (1) PTK tertuju atau mengenai hal-hal yang terjadi dalam pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, (2) PTK tidak boleh mengganggu tugas proses pembelajaran di kelas, (3) PTK menuntut pencermatan secara terus menerus, objektif dan sistematis, (4) PTK hendaknya konsisten dengan rancangan yang dibuat, (5) PTK dilakukan minimal dua siklus tindakan yang berurutan, (6) PTK terjadi secara wajar, tidak mengubah aturan, tidak memilih-milih siswa dalam kelas, (7) PTK dimulai dengan masalah yang sederhana, nyata, jelas dan tajam, (8) PTK harus benar-benar menunjukkan adanya tindakan yang dilakukan oleh sasaran tindakan, (9) PTK bertujuan membelajarkan guru, dosen atau pendidik lainnya serta peserta didik agar meningkatkan kemauan dan kompetensi berpikir kritis, sistematis dan inovatif, (10) PTK harus jadi proses perbaikan dan peningkatan mutu atau kualitas proses dan hasil pembelajaran<sup>44</sup>.

---

<sup>42</sup> Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, Ed ke-9 (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada 2013), h.44

<sup>43</sup> Suharsimi Arikunto, Dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara 2008), h.3

<sup>44</sup> Iskandar, *Op.Cit.* hh.3-4

Penelitian tindakan kelas selain penting bagi memperbaiki dan meningkatkan profesi tenaga pendidik juga penting bagi memperbaiki dan meningkatkan kualitas peserta didik sebagai berikut: (1) Memperbaiki dan meningkatkan kinerja belajar peserta didik di kelas, (2) Memperbaiki dan meningkatkan kualitas penggunaan media atau alat bantu belajar dan sumber belajar, (3) Memperbaiki dan meningkatkan kualitas prosedur dan alat evaluasi yang digunakan dalam mengukur proses dan hasil belajar peserta didik, (4) Memperbaiki dan meningkatkan kualitas penerapan kurikulum dan pengembangan kompetensi peserta didik di lingkungan pendidikan<sup>45</sup>. Hakikat Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menurut Kemmis dan Taggart yang dikutip oleh Iskandar adalah suatu bentuk refleksi diri kolektif yang dilakukan oleh peserta-pesertanya dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan serta terhadap situasi tempat dilakukan praktik tersebut<sup>46</sup>. Model Kemmis menggambarkan sebuah spiral dari beberapa siklus dasar kegiatan, siklus dasar kegiatan penelitian adalah mengidentifikasi gagasan umum, melakukan reconnaissance, menyusun rencana umum, mengembangkan langkah pertama, mengimplementasikan pada langkah kedua, mengevaluasi dan memperbaiki rancangan umum. Penafsiran yang diberikan oleh Kemmis mengenai pendapatnya adalah sebagai berikut: a) Penyusunan gagasan atau rencana umum dapat dilakukan jauh sebelumnya; b) Reconnaissance bukan hanya kegiatan menemukan fakta di lapangan akan tetapi juga mencakup analisi dan terus berlanjut pada siklus berikutnya dan bukan hanya pada awal saja; c) Implementasi tindakan bukan pekerjaan yang mudah, karena jangan langsung dievaluasi melainkan

---

<sup>45</sup> Iskandar, *Ibid.* h.7

<sup>46</sup> Iskandar, *Ibid.* h.22

dimonitor dahulu sampai langkah implementasi dilakukan seoptimal mungkin<sup>47</sup>. Untuk lebih jelasnya mengenai PTK dengan desain PTK Kemmis dan Taggart adalah sebagai berikut, Konsep pokok PTK menurut Kemmis dan Taggart terdiri dari empat komponen, yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*)<sup>48</sup>. Dari keempat komponen tersebut dapat dijelaskan rincian prosedur PTK dari tiap komponennya, seperti dalam tabel di bawah ini yang disusun oleh Iskandar.

**Tabel 2.1 Rincian Prosedur Penelitian Tindakan Kelas**

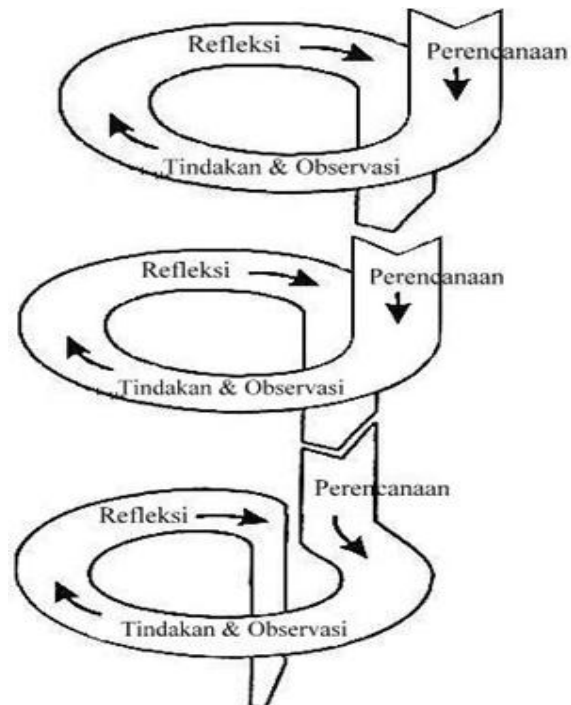
Tahap	Kegiatan
Perencanaan Tindakan ( <i>planning</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam KBM</li> <li>b) Menentukan pokok bahasan</li> <li>c) Mengembangkan skenario</li> <li>d) Menyiapkan sumber belajar</li> <li>e) Mengembangkan format evaluasi</li> <li>f) Mengembangkan format observasi pembelajaran</li> </ul>
Pelaksanaan Tindakan ( <i>acting</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Menerapkan tindakan yang mengacu pada skenario rencana tindakan</li> </ul>
Pengamatan Tindakan ( <i>observing</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Melakukan observasi dengan memakai format observasi</li> <li>b) Menilai hasil tindakan dengan menggunakan format penilaian</li> </ul>
Refleksi Tindakan ( <i>reflecting</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan, meliputi evaluasi mutu, jumlah waktu dari setiap jenis tindakan</li> <li>b) Melakukan pertemuan untuk membahas hasil evaluasi tentang skenario pembelajaran</li> <li>c) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus berikutnya</li> <li>d) Evaluasi tindakan</li> </ul>

<sup>47</sup> Iskandar, *Ibid.* h.31

<sup>48</sup> Wijaya Kusumah, Dedi Dwitagama, *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT. Indeks 2012), h.20



Hubungan keempat komponen itu dipandang sebagai satu siklus. Hal tersebut bila dituangkan dalam bentuk gambar akan seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 2.1 Siklus PTK Menurut Kemmis dan Taggart.**

Sumber: Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), h.93.

Berdasarkan gambar Siklus diatas PTK diawali dengan perencanaan-perencanaan dan mempersiapkan sarana dan prasarana yang diperlukan, mempersiapkan instrumen penelitian serta mempersiapkan cara menganalisa data dan yang terakhir dilakukan refleksi (evaluasi) yang mencakup analisis dan penilaian terhadap hasil pengamatan terhadap proses serta hasil tindakan.

Pada keempat langkah utama PTK menurut Kemmis dan Taggart, langkah tersebut merupakan bagian dari satu siklus dan siklus bisa saja berulang, setelah satu siklus selesai kemungkinan guru menemukan masalah baru atau masalah lama yang belum tuntas dipecahkan, maka perlu dilanjutkan ke siklus kedua dengan langkah yang sama seperti pada siklus pertama. Dengan demikian,

berdasarkan hasil tindakan atau pengalaman pada siklus pertama guru akan kembali mengikuti langkah perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi selanjutnya.

## **2.2. Kerangka Berpikir**

### **2.2.1. Pengaruh Penggunaan Media Simulasi CISCO IT Essentials Virtual Desktop Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Perakitan Personal Komputer**

Pada proses pembelajaran di sekolah umumnya guru masih menggunakan metode konvensional (metode ceramah) pada kegiatan mengajar di kelas, pembelajaran menjadi kurang menarik dan kurang menyenangkan, karena sebagian siswa masih banyak yang kurang memperhatikan pada proses pembelajaran perakitan komputer antara lain, siswa cenderung kurang aktif pada proses belajar yang difasilitasi oleh guru, sebagian siswa masih banyak bercanda dan bermain di dalam kelas, sehingga hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara masih kurang memuaskan.

Kondisi awal siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” tempat peneliti melakukan penelitian, ditemukan bahwa minat dan hasil belajar siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Maka dari itu peneliti memberanikan diri untuk melakukan tindakan perbaikan dengan menggunakan strategi pembelajaran simulasi berbasis komputer dengan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada pembelajaran perakitan komputer di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini”. Media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dapat mensimulasikan dalam

praktik pemasangan komponen-komponen perangkat komputer. Seperti halnya praktik pemasangan processor, RAM pada motherboard, pemasangan motherboard pada casing komputer dan pemasangan tutup casing pada casing komputer sungguhan, aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* juga menyediakan simulasi praktik pemasangan processor, RAM pada motherboard, pemasangan motherboard pada casing komputer dan pemasangan tutup casing pada casing komputer dengan langkah-langkah praktik menyerupai kegiatan sungguhan dalam pemasangannya. Media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* ini mengikutsertakan siswa dalam pengoperasiannya sehingga siswa akan mendapat pengalaman seperti suasana sungguhan dalam merakit sebuah komputer, pembelajaran perakitan komputer menjadi lebih aktif, lebih menarik sehingga menimbulkan minat pada diri siswa yang akan bermuara pada hasil belajar perakitan komputer yang optimal.

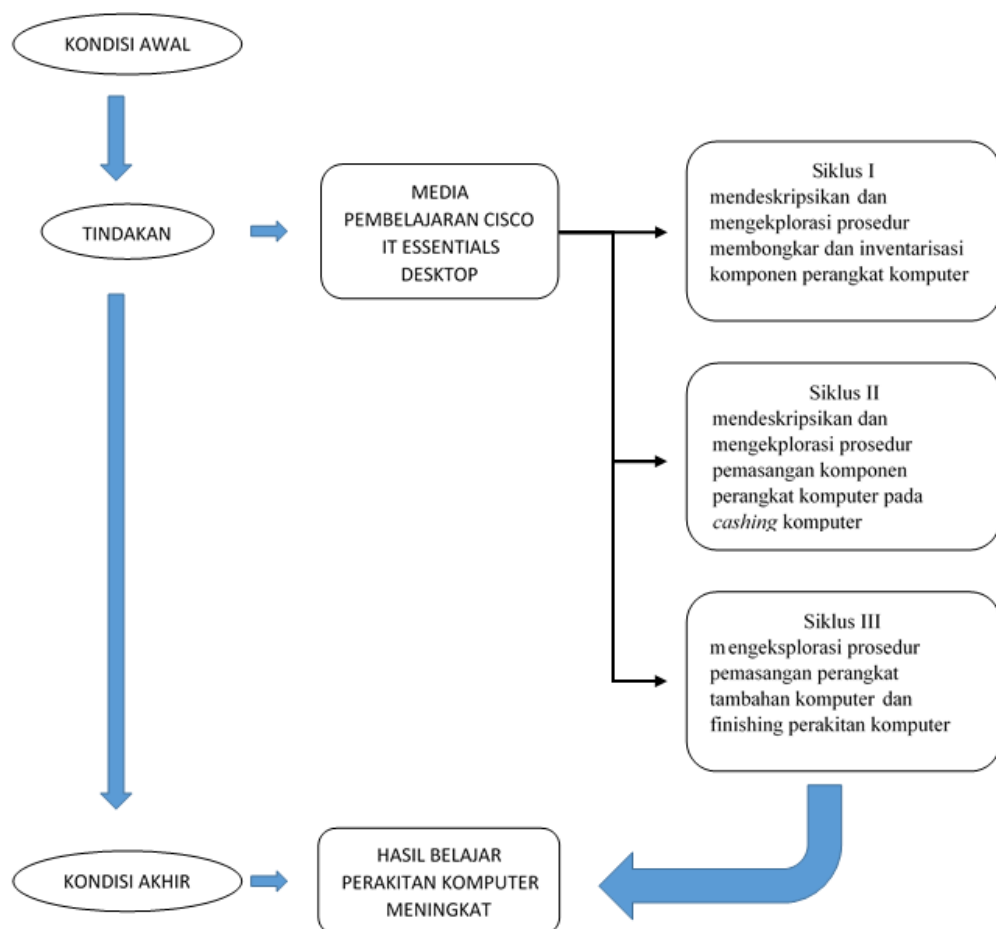
Pada siklus satu, dimana hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” sebelum mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* hanya 7 siswa yang mencapai nilai KKM (80), oleh karena itu peneliti berupaya meningkatkan hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dengan menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada kompetensi dasar memahami prosedur bongkar pasang komputer dengan indikator mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur membongkar pasang dan inventarisasi komponen perangkat komputer dengan target 15 siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” memperoleh nilai sesuai KKM (80).

Pada siklus kedua, dimana hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” sebelum mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* hanya 6 siswa yang mencapai nilai KKM (80), oleh karena itu peneliti berupaya meningkatkan hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dengan menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada indikator mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada *casing* komputer sehingga siswa dapat praktik pemasangan perangkat-perangkat komputer yang ada di dalam *casing* komputer setelah dalam pertemuan sebelumnya siswa mampu membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer. Pada siklus kedua ini peneliti menargetkan 18 siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” memperoleh nilai di atas KKM (80).

Pada siklus ketiga, dimana hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” sebelum mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* berjumlah 11 siswa yang telah mencapai nilai KKM (80), pada siklus ketiga ini peneliti berupaya meningkatkan hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dengan menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada indikator mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan *finishing* perakitan komputer dengan target seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” mencapai nilai KKM (80), sehingga hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta

Utara pada pembelajaran perakitan komputer dengan memanfaatkan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* meningkat dari pembelajaran sebelum menggunakan aplikasi tersebut.

Hal di atas merupakan proses perbaikan pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam tiga siklus. Tindakan tersebut apabila dituangkan dalam bentuk skema akan dapat terlihat seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 2.2 Skema kerangka berpikir.**

Berdasarkan perihal di atas, maka peneliti berharap bahwa hasil belajar Perakitan Komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara dengan menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Dekstop* dapat meningkat secara maksimal.

### **2.3. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang akan diuji kebenarannya secara empiris dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Terdapat peningkatan hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dengan strategi pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*.

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN PENELITIAN**

#### **3.1. Deskripsi Lokasi**

Penelitian dilaksanakan di SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara yang beralamat di Jl. Alur Laut Blok NN No. 1 Plumpang, Jakarta Utara. Penelitian dilakukan di kelas X TKJ C kelompok A jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara.

#### **3.2. Waktu**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada bulan Februari 2015 hingga bulan Maret 2015 semester genap tahun ajaran 2014/2015.

#### **3.3. Mata Pelajaran**

Mata pelajaran yang digunakan peneliti sebagai materi penelitian adalah mata pelajaran perakitan komputer, untuk materi pokok bahasan peneliti membatasi pada Kompetensi Dasar (KD): 3.8 Memahami prosedur bongkar pasang komputer; 4.8 Menyajikan hasil bongkar pasang komputer dengan tiga indikator di dalamnya yaitu, (1) Mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer, (2) Mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer, (3) Mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat tambahan komputer dan *finishing* perakitan komputer. Mata pelajaran perakitan komputer ini memiliki nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) = 80.

### 3.4. Karakteristik Siswa

Siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 1 siswi perempuan. Karakteristik siswa di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam hal menerima pelajaran. Suasana di dalam kelas saat proses pembelajaran perakitan komputer yang dijelaskan oleh guru, masih banyak siswa yang kurang memperhatikan dan cenderung kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan, siswa malah asyik sibuk sendiri, mengobrol dan bercanda dengan temannya, sehingga kurangnya antusias dan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran.

### 3.5. Rancangan Siklus

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menurut Suharsimi Arikunto merupakan salah satu bentuk penelitian yang dilakukan di kelas<sup>49</sup>. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan untuk meneliti objek atau sasaran pendidikan yang mempengaruhi hasil pembelajaran di kelas<sup>50</sup>. Menurut Mc.Niff yang dikutip oleh Suharsimi Arikunto, penelitian tindakan kelas adalah bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh pendidik terhadap kurikulum, pengembangan sekolah, meningkatkan prestasi belajar, pengembangan keahlian mengajar dan sebagainya<sup>51</sup>. Hal ini berarti penelitian tindakan kelas adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran di kelas baik mengenai peningkatan mutu pembelajaran dan

---

<sup>49</sup> Suharsimi Arikunto.dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), h.2.

<sup>50</sup> Jasa Ungguh Muliawan. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Yogyakarta : Gava Media, 2010), h.4.

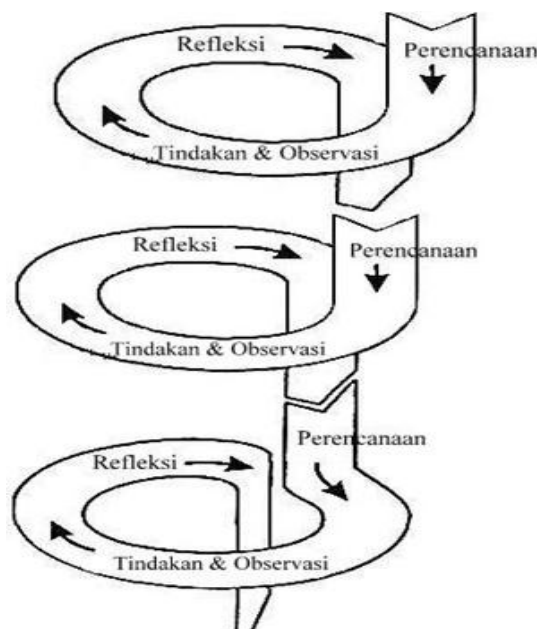
<sup>51</sup> Suharsimi Arikunto. *Op.Cit*, h.102.



hasil belajar siswa maupun peningkatan profesionalisme pendidik dan tenaga kependidikan.

Pada penelitian ini peneliti dibantu oleh guru kolaborator, Rudy Prasetyo S.Kom selaku guru mata pelajaran perakitan komputer di kelas X Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang akan digunakan adalah model Kemmis & Mc Taggart dengan melalui tiga siklus dalam melihat peningkatan hasil belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran perakitan komputer menggunakan alat bantu media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*. Menurut Suharsimi Arikunto, model ini menggunakan empat komponen penelitian tindakan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi<sup>52</sup>. Berikut ini dikutipkan model visualisasi siklus penelitian yang disusun oleh Kemmis & Mc Taggart, yaitu sebagai berikut.

**Gambar 3.1 Siklus PTK Menurut Kemmis dan Mc Taggart.**



<sup>52</sup> Suharsimi Arikunto. *Ibid*, h.131.

Sumber : Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)* (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2006), h.93.

Dalam penelitian dilakukan perencanaan tindakan dengan langkah-langkah dan penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut: Keempat langkah tersebut merupakan satu siklus atau putaran. Siklus merupakan putaran kegiatan yang terdiri dari 1) perencanaan (*planning*), 2) tindakan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*) dan 4) refleksi (*reflecting*).

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

Dalam tahap perencanaan, peneliti menentukan perencanaan tindakan meliputi tindakan umum dan khusus, keseluruhan perencanaan disusun berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan guru kolaborator. Pada perencanaan umum adalah perencanaan yang mencakup keseluruhan penelitian tindakan kelas (PTK). Sedangkan perencanaan khusus adalah perencanaan menyusun rancangan dari tiap siklus. Perencanaan umum disusun berdasarkan permasalahan yang berhubungan dengan kompetensi dasar (KD) memahami prosedur bongkar pasang komputer dan menyajikan hasil bongkar pasang komputer dengan indikator: (1) Mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer; (2) Mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada *casing* komputer; (3) Mendeskripsikan dan Mengeksplorasi prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan *finishing* perakitan komputer pada siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara. Perencanaan khusus yang disiapkan dalam penelitian ini meliputi persiapan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* sebagai media utama dalam penelitian ini, panduan praktik berupa *job sheet*, lembar pengamatan

sebagai instrumen penelitian dan lembar evaluasi berupa *pre test* dan *post test*. Untuk strategi pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran dengan bantuan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada mata pelajaran perakitan komputer.

Pada perencanaan tindakan pembelajaran peneliti merancang skenario pembelajaran berdasarkan silabus dan RPP yang telah dimodifikasi oleh peneliti dari RPP yang digunakan sebelumnya, dengan berpedoman silabus dan RPP diharapkan pengajaran di kelas akan lebih baik dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM).

## **Tahap 2: Tindakan (*Action*)**

Dalam tahap tindakan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

(1) Peneliti mempersiapkan media LCD (proyektor), Laptop, Media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, *job sheet*, *pre test* dan *post test*, serta angket/kuesioner yang digunakan pada pembelajaran perakitan komputer pada tiap siklus; (2) Peneliti membuka pelajaran dengan berdoa, memberi perhatian dan mengabsen kehadiran siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini”; (3) Peneliti menyampaikan informasi tujuan pembelajaran perakitan komputer dengan menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*; (4) Peneliti memberikan tes awal (*pre test*) untuk mengetahui pengetahuan dasar siswa sebelum diberikan *treatment* menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*; (5) sebelum peneliti membahas tentang materi yang akan dipelajari, peneliti (guru) menampilkan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* untuk menjelaskan secara singkat penggunaan aplikasi tersebut; (6) Peneliti melaksanakan pembelajaran

menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dengan petunjuk yang tertera pada lembar *job sheet*. (6) Peneliti membimbing siswa dalam penggunaan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dengan mengikuti langkah-langkah pengerjaan praktik yang ada pada lembar *job sheet*. (7) Peneliti memberikan umpan balik pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang sedang dipelajari. (8) Peneliti mengevaluasi hasil belajar siswa mengenai materi yang telah disampaikan dengan cara tiap siswa mampu mempresentasikan hasil praktiknya tanpa bantuan lembar *job sheet* dan (9) Pada akhir siklus peneliti memberikan soal tes akhir (*post test*) untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pelajaran perakitan komputer dengan pembelajaran menggunakan alat bantu media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, setelah itu peneliti memberikan kuesioner kepada siswa untuk mengetahui kesukaan siswa dalam strategi yang diterapkan. (10) Peneliti memberikan informasi kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang, kemudian peneliti menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam.

Guru kolaborator yang hadir di dalam kelas bertugas mengamati aktivitas peneliti (guru) dan siswa saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti (guru) berdiskusi dengan guru kolaborator membahas hasil KBM pada siklus I untuk mendapatkan umpan balik untuk meningkatkan KBM selanjutnya pada siklus-siklus berikutnya.

### **Tahap 3: Observasi (*Observing*)**

Dalam melakukan kegiatan observasi, peneliti dibantu oleh guru kolaborator dalam bidang studi perakitan komputer yaitu Rudy Prasetyo, S.Kom yang bertugas sebagai pengamat. Peneliti berkolaborasi dengan guru kolaborator

dalam mengamati suasana kegiatan belajar mengajar di kelas, aktifitas siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung dan peningkatan kemampuan siswa terhadap ilmu pengetahuan. Guru kolaborator juga mengamati kinerja peneliti (guru) dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Guru kolaborator mengamati aktivitas peneliti (guru) dengan memberikan ceklist tiap indikator yang tersedia dalam lembar pengamatan siklus kolaborator, selain itu guru kolaborator juga dapat memberikan memo/catatan yang nantinya akan menjadi bahan refleksi siklus selanjutnya.

#### **Tahap 4: Refleksi (*Reflecting*)**

Pada saat kegiatan refleksi bersama dengan guru kolaborator, peneliti menganalisa kembali permasalahan yang dihadapi setiap siklus, baik pada siklus I, siklus II dan siklus III untuk kemudian dianalisis dan dapat dideskripsikan hasil penelitiannya.

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila: (1) Sebagian besar siswa berani dan mampu menjawab pertanyaan dari guru; (2) Sebagian besar siswa mampu dan cakap mempresentasikan hasil belajar praktik; (3) Sebagian besar siswa berani dan mampu untuk bertanya tentang materi yang tengah dibahas; (4) Siswa mampu menyelesaikan tugas individu sesuai dengan waktu yang disediakan; (5) Sebagian besar siswa mampu menjawab tes evaluasi pembelajaran. Jika ada siswa yang mendapatkan nilai kurang dari ketentuan KKM maka guru akan memberikan remedial di luar jam pelajaran dalam bentuk penugasan; (6) Sebagian besar siswa puas terhadap pembelajaran perakitan komputer dengan alat bantu media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*.

### 3.5.1. Skenario Siklus

Pada siklus I, kegiatan pembelajaran menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dengan indikator mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer. Siklus II, kegiatan pembelajaran dilaksanakan dari hasil refleksi siklus I, dimana siklus II membahas indikator mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer. Sedangkan siklus III dilaksanakan dari hasil refleksi siklus II, dimana siklus III membahas indikator tentang mengeksplorasi prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan finishing perakitan komputer.

Skenario penelitian yang direncanakan oleh peneliti adalah sebagai berikut;

#### Siklus I

##### 1) Perencanaan Tindakan

Kegiatan yang peneliti lakukan dalam perencanaan tindakan siklus I adalah sebagai berikut:

- a) Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Kompetensi dasar yang dijadikan penelitian tindakan kelas adalah (KD) 3.8 Memahami prosedur bongkar pasang komputer dan 4.8 Menyajikan hasil bongkar pasang komputer;
- b) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai rancangan kegiatan penelitian. RPP yang dirancang untuk kegiatan siklus I

mengacu pada indikator mendeskripsikan, mengeksplorasi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer

- c) Membuat lembar kerja siswa berupa soal *job sheet*;
- d) Membuat instrumen yang digunakan dalam siklus PTK, instrumen yang digunakan meliputi instrumen lembar pengamatan aktifitas siswa dan lembar pengamatan siklus kolaborator;
- e) Menyusun alat evaluasi pembelajaran, seperti soal *pre test* dan *post test*.

## 2) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan merupakan deskripsi tindakan yang akan dilakukan, scenario kerja tindakan perbaikan yang akan dikerjakan dan prosedur tindakan yang akan diterapkan. Pelaksanaan tindakan pada siklus I meliputi:

- a) Mempersiapkan siswa dengan masing-masing komputernya
- b) Memberikan *pre test* sebagai tes awal
- c) Memperkenalkan media pembelajaran yang berupa aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* sebagai media belajar perakitan komputer
- d) Membagikan *job sheet* kepada siswa sebagai panduan langkah kerja praktik
- e) Menyajikan materi pelajaran sesuai indikator yang direncanakan dalam siklus I
- f) Dalam pelaksanaan praktik, guru mengarahkan siswa agar tidak terjadi kekeliruan
- g) Setiap siswa mempresentasikan hasil kerja praktiknya
- h) Guru memberikan pertanyaan

- i) Siswa diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan
- j) Penguatan dan kesimpulan bersama-sama
- k) Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya
- l) Diskusi dengan guru kolaborator mengenai hasil kegiatan belajar mengajar
- m) Doa penutup

### **3) Pengamatan Tindakan**

Dalam kegiatan pengamatan tindakan peneliti (guru) dan guru kolaborator melakukan pengamatan-pengamatan terhadap:

- a) Suasana kegiatan belajar mengajar
- b) Keaktifan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran
- c) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas
- d) Hasil belajar siswa

### **4) Refleksi Tindakan**

Dalam kegiatan refleksi yang dilakukan oleh peneliti (guru) dan guru kolaborator menganalisis hasil penelitian yang telah dilakukan dan merumuskan tindakan perbaikan yang akan dilaksanakan untuk siklus berikutnya.

## **Siklus II**

### **1) Perencanaan Tindakan**

Peneliti (guru) dan guru kolaborator membuat rancangan rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus I.



## **2) Pelaksanaan Tindakan**

Peneliti (guru) dan guru kolaborator melaksanakan pembelajaran masih dengan menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus I.

## **3) Pengamatan Tindakan**

Peneliti (guru) dan guru kolaborator kembali melakukan pengamatan terhadap berjalannya penelitian siklus II.

## **4) Refleksi Tindakan**

Peneliti (guru) dan guru kolaborator kembali melakukan analisis terhadap hasil penelitian dan merefleksi siklus II dan menyusun kembali rencana untuk kegiatan siklus III.

## **Siklus III**

### **1) Perencanaan Tindakan**

Peneliti (guru) dan guru kolaborator membuat rancangan rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus II.

### **2) Pelaksanaan Tindakan**

Peneliti (guru) dan guru kolaborator melaksanakan pembelajaran masih dengan menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus II.

### **3) Pengamatan Tindakan**

Peneliti (guru) dan guru kolaborator kembali melakukan pengamatan terhadap berjalannya penelitian siklus III.

#### 4) Refleksi Tindakan

Peneliti (guru) dan guru kolaborator kembali melakukan analisis terhadap hasil penelitian dan merefleksi siklus III untuk membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran berdasarkan tindakan yang telah dilakukan dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran perakitan komputer.

#### 3.6. Persiapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Persiapan sebelum penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan akan dibuat berbagai input instrumental untuk memberi perlakuan dalam PTK, yaitu silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan kompetensi dasar (KD); (3.8) Memahami prosedur bongkar pasang komputer; (4.8) Menyajikan hasil bongkar pasang komputer. Selain itu juga akan dibuat perangkat instrumen lainnya berupa; (1) Lembar soal *pre test* dan *post test*; (2) Lembar kerja siswa (*job sheet*); (3) Lembar pengamatan dan (4) Lembar angket siswa.

Dalam persiapan kegiatan belajar mengajar, RPP yang telah dibuat menjadi pedoman dalam mengajar, soal *pre test* digunakan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa sebelum diberikan pengajaran dan soal *post test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah kegiatan KBM berlangsung. Adapun lembar pengamatan yang digunakan adalah lembar pengamatan aktifitas siswa dan lembar pengamatan siklus kolaborator. Lembar pengamatan aktifitas siswa digunakan untuk menilai aktivitas belajar siswa yang menunjukkan aktivitas dan interaksi siswa dalam proses pembelajaran, sedangkan lembar pengamatan siklus kolaborator digunakan oleh guru kolaborator untuk merefleksi kinerja peneliti (guru) dan memberikan umpan balik terhadap berlangsungnya kegiatan pembelajaran pada tiap siklus.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan peneliti uraikan tentang data hasil penelitian serta pembahasan pada saat penelitian dilakukan. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti (guru) adalah sebanyak tiga siklus. Untuk lebih jelasnya mengenai hasil penelitian dan pembahasan tiap siklus, maka akan peneliti uraikan satu persatu sebagai berikut:

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini melibatkan sampel penelitian dari kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” yang terdiri dari 20 siswa, yaitu 19 siswa laki-laki dan 1 siswi perempuan.

Data penelitian yang akan dianalisis disajikan sesuai dengan rancangan yang telah peneliti utarakan pada bab III terdahulu, sebagai berikut: a) Pembelajaran perakitan komputer dengan strategi pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* tiap siklusnya; b) Pelaksanaan siklus I mengacu pada indikator mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer; c) Pelaksanaan siklus II mengacu pada indikator mendeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer; d) Pelaksanaan siklus III mengacu pada indikator mengeksplorasi prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan finishing perakitan komputer.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilakukan oleh peneliti yang berperan sebagai guru, sedangkan guru mata pelajaran perakitan komputer

bertindak sebagai guru kolaborator yang membantu peneliti dalam kegiatan penelitian.

## **Siklus I**

### **a. Perencanaan Tindakan**

Pada tahap perencanaan pada tanggal 2 Maret 2015, segala persiapan yang sudah disiapkan adalah sebagai berikut: (1) Silabus, RPP, *job sheet*, *pre test*, *post test*, lembar pengamatan aktivitas siswa dan lembar siklus kolaborator serta instrumen penilaian lainnya yang digunakan dalam penelitian; (2) Pada siklus I RPP yang dibuat merujuk pada kompetensi dasar (KD) memahami prosedur bongkar pasang komputer dan menyajikan hasil bongkar pasang komputer dengan indikator mendeskripsikan, mengeksplorasi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer; (3) Persiapan awal peneliti (guru) saat kegiatan belajar mengajar dimulai adalah mempersiapkan kelengkapan instrumen penilaian, baik yang digunakan peneliti (guru) maupun guru kolaborator serta media yang dibutuhkan dalam mengajar seperti laptop dan proyektor serta aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*; (4) Peneliti (guru) berharap hasil belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” meningkat dengan target minimal 15 siswa mendapatkan nilai di atas KKM (80).

### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Siklus I dilaksanakan sesuai dengan perencanaan pada tanggal 2 Maret 2015. Pada pertemuan pertama dihadiri oleh seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” yang berjumlah 20 siswa dan juga guru kolaborator. Dalam proses KBM peneliti (guru) melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*

dengan materi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer. Sebelum menjelaskan materi, peneliti (guru) mengukur kemampuan dasar siswa dengan memberikan lembar *pre test*, setelah siswa selesai mengerjakan *pre test* peneliti menjelaskan tata cara penggunaan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, setelah itu peneliti menjelaskan tentang materi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer menggunakan media simulasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini”, tahap demi tahap peneliti (guru) memandu siswa dalam proses praktik. Setelah siswa mendapat penjelasan dari peneliti (guru), tiap siswa diwajibkan melakukan presentasi untuk dinilai kemampuannya dalam melakukan praktik yang telah dicoba bersama-sama sebelumnya. Pada akhir pembelajaran peneliti (guru) melakukan evaluasi pembelajaran terhadap siswa dengan memberikan lembar *post test* untuk mengukur kemampuan siswa setelah mendapat pengajaran dan KBM diakhiri dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya kepada siswa serta ditutup dengan doa.

Pada pelaksanaan kegiatan siklus I ini peneliti merasa belum sesuai dengan apa yang direncanakan, masih banyak kendala dihadapi oleh peneliti (guru), seperti: a) Suasana KBM masih kurang kondusif; b) Masih banyak siswa yang kurang memperhatikan, bercanda dan sibuk sendiri; c) Peneliti (guru) belum maksimal memanfaatkan media yang digunakan untuk menciptakan suasana belajar di kelas; d) Sebagian siswa belum terbiasa menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*; e) Sebagian siswa belum

memahami cara pembelajaran perakitan komputer menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*.

Lebih jelasnya tentang hasil pelaksanaan KBM pada siklus I akan dijabarkan pada tahap pengamatan tindakan.

### c. Pengamatan Tindakan

Selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung, peneliti (guru) dan guru kolaborator bersama-sama mengamati suasana kegiatan belajar mengajar, aktivitas para siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dalam melaksanakan proses pembelajaran dan juga mengamati perolehan nilai dari pelaksanaan *pre test*, presentasi dan *post test* serta nilai akhir yang diperoleh siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” pada siklus I.

Berikut ini adalah hasil pengamatan tindakan yang dilakukan peneliti (guru) dan juga guru kolaborator pada siklus I, sebagai berikut;

- 1) Hasil observasi aktivitas siswa kelas X TKJ C kelompok A dalam proses pembelajaran siklus I dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini.

**Tabel 4.1 Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas X TKJ C Kelompok A**

Siklus I		
Indikator	Nilai Perolehan	Nilai Ideal
1	3	5
2	3	5
3	2	5
4	3	5
5	3	5
6	2	5
7	3	5
8	3	5
9	3	5
10	3	5
Jumlah poin	28	50
Persentase	56%	100%

Dalam proses pembelajaran pada siklus I aktivitas siswa X TKJ C kelompok A masih kurang baik terlihat pada tabel nilai aktivitas belajar siswa (Tabel 4.1) dengan perolehan nilai 28 poin dari nilai maksimal 50 poin atau jika dihitung dalam skala persen, diperoleh jumlah persentase sebesar 56%. Hal ini terjadi karena masih banyak siswa yang kurang memperhatikan penjelasan peneliti (guru) saat menjelaskan materi ajar, masih kurangnya motivasi diri untuk mengikuti alur pembelajaran, minimnya keikutsertaan siswa dalam pembelajaran dan siswa masih belum mengerti dengan penggunaan media aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam pembelajaran perakitan komputer.

- 2) Hasil observasi mengenai aktivitas peneliti (guru) dalam proses pembelajaran pada siklus I dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini.

**Tabel 4.2 Nilai Hasil Pengamatan Guru Kolaborator Terhadap Peneliti**

No	INDIKATOR/ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS I	Skor Maksimal
1	Membuka pelajaran	3	5
2	Mengkondisikan kelas dan siswa pada situasi belajar kondusif	3	5
3	Memberitahukan KI/KD dan Indikator	4	5
4	Mengadakan Apersepsi	3	5
5	Menyampaikan Tujuan Belajar	4	5
6	Memotivasi siswa	3	5
7	Pre Test	4	5
8	Penguasaan Materi	4	5
9	Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan	3	5
10	Penyampaian materi dengan jelas	4	5
11	Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan	3	5
12	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi	4	5

13	Melaksanakan pembelajaran secara runtut	4	5
14	Melaksanakan pembelajarana sesuai alokasi waktu	4	5
15	Penguasaan kelas	3	5
16	Melaksanakan pembelajaran dengan Aplikasi	4	5
17	Menggunakan media secara efektif dan efisien	3	5
18	Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	3	5
19	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa	3	5
20	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa	4	5
21	Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa	3	5
22	Memantau kemajuan belajar siswa	4	5
23	Melakukan penilaian akhir	4	5
24	Menggunakan bahasa lisan dan tulisan yang baik dan benar	4	5
25	Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai	4	5
26	Post Test	4	5
27	Melakukan refleksi dengan melibatkan siswa	4	5
Jumlah		97.00	135.00
Skor rata-rata		3.59	5.00

Penilaian guru kolaborator pada siklus I ini mengenai kinerja peneliti (guru) dalam mengajar masih kurang baik, dibuktikan dengan perolehan nilai yang diperoleh peneliti (guru) hanya mencapai 97 dari nilai maksimal 135. Hal ini terjadi karena peneliti (guru) masih kurang mampu mengkondisikan suasana belajar di kelas, minimnya motivasi terhadap siswa, dan belum memaksimalkan penggunaan media *Cisco IT Essentials*



*Virtual Desktop* pada materi pembelajaran prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer.

- 3) Hasil evaluasi siklus I menunjukkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer juga masih rendah. Dilihat dari perolehan nilai rata-rata kelas dengan nilai maksimal 100, perolehan nilai rata-rata kelas siswa kelas X TKJ C kelompok A hanya mencapai nilai 87 masih terput 13 poin untuk mencapai nilai maksimal dan dari 20 siswa hanya 14 siswa yang telah tuntas atau mencapai KKM (80). Ketuntasan siswa kelas X TKJ C kelompok A pada siklus I ini jika dihitung dalam jumlah persentase hanya mencapai 70%. Perolehan nilai tiap siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini.

**Tabel 4.3 Nilai Pre Test, Presentasi, Post Test dan Nilai Akhir Siklus I**

No	Nomor Urut Siswa	Nilai Pre Test	Nilai Presentasi	Nilai Post Test	Nilai Akhir
1	01	50	88	70	<b>79</b>
2	02	60	94	100	<b>97</b>
3	03	50	88	90	<b>89</b>
4	04	80	88	90	<b>89</b>
5	05	60	81	70	<b>76</b>
6	06	60	94	100	<b>97</b>
7	07	60	88	90	<b>89</b>
8	08	70	94	100	<b>97</b>
9	09	60	81	70	<b>76</b>
10	10	80	88	90	<b>89</b>
11	11	60	88	90	<b>89</b>
12	12	60	81	70	<b>76</b>
13	13	60	81	70	<b>76</b>
14	14	70	88	90	<b>89</b>
15	15	40	94	100	<b>97</b>
16	16	70	94	90	<b>92</b>
17	17	50	88	90	<b>89</b>
18	18	60	94	90	<b>92</b>

19	19	80	88	100	<b>94</b>
20	20	40	81	70	<b>76</b>
Jumlah		1220	1761	1770	1761
Persentase (%)					<b>70</b>
Rata-rata		61	88	89	<b>87</b>

Nilai pengamatan yang diperoleh dari Tabel 4.3 merupakan hasil penilaian selama KBM berlangsung. Nilai akhir diperoleh dari rata-rata nilai presentasi dan nilai *post test*, nilai tersebut menjadi penilaian dalam ranah kognitif tiap siswa.

#### **d. Refleksi Tindakan**

Setelah peneliti melaksanakan KBM dan pengamatan, tahap selanjutnya adalah refleksi tindakan. Dari hasil pengamatan peneliti (guru) dan diskusi dengan guru kolaborator pada siklus I diperoleh hasil yang kurang memuaskan, dikarenakan masih banyak kendala dan kekurangan dalam kegiatan belajar mengajar baik dari sisi aktivitas siswa belajar maupun kinerja peneliti sebagai guru pengajar di kelas, hasil yang diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut; nilai aktivitas belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara masih rendah dengan perolehan nilai 28 poin dari nilai maksimal 50 poin, nilai rata-rata kelas siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” pada siklus I mencapai nilai 87 dengan tingkat ketuntasan mencapai 70%.

Berikut ini akan diuraikan dari masing-masing hasil refleksi tindakan yang dilakukan oleh guru kolaborator dan peneliti (guru) adalah sebagai berikut:

##### 1) Refleksi dari Guru Kolaborator

Hasil refleksi tindakan siklus I menunjukkan masih terdapat banyak kekurangan yang dilakukan oleh peneliti (guru) dalam kegiatan mengajar. Guru

yang mengajar masih terlihat belum maksimal dalam penguasaan kelas, dapat terlihat pada saat guru sedang menjelaskan masih terlihat siswa yang tidak memperhatikan dan sibuk sendiri, terlihat kesiapan guru untuk mengontrol siswa masih kurang maksimal, peneliti belum maksimal dalam peran guru sebagai fasilitator untuk mengembangkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Kekurangan pada siklus I ini akan menjadi umpan balik untuk siklus berikutnya yaitu pada siklus II.

Pada siklus II pengajar diharapkan lebih siap dalam penguasaan kelas, lebih baik lagi dalam mengontrol kegiatan belajar siswa di kelas, lebih optimal dalam memanfaatkan media yang digunakan, dan mampu mengembangkan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar di kelas, sehingga dengan begitu pembelajaran pada siklus II diharapkan memperoleh hasil yang lebih memuaskan dibandingkan pada siklus I.

## 2) Refleksi dari Peneliti (Guru)

Hasil pengamatan peneliti (guru) pada siklus I, menunjukkan keaktifan siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara dalam merespon materi masih sangat minim, masih terlihat kurang berani menyatakan pendapat, bertanya dan lebih memilih diam. Siswa juga masih belum maksimal dalam memanfaatkan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam pembelajaran membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer dan siswa masih kurang merespon materi yang dipresentasikan temannya, terlihat pada saat siswa yang presentasi tidak mendapat tanggapan atau pertanyaan dari temannya yang sebagai audien. Dari hasil pengamatan tindakan pada siklus I ini ada 6 siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” yang belum

tuntas atau nilainya masih di bawah KKM (80) dan perlu mendapatkan perhatian serta motivasi agar siswa yang belum mendapatkan nilai di atas KKM tersebut dapat memperbaiki nilainya.

**e. Kesimpulan Siklus 1**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti (guru) pada siklus I dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya berhasil. Media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* yang digunakan dalam pembelajaran di kelas terutama pada materi prosedur membongkar dan inventarisasi komponen perangkat komputer masih belum berjalan sesuai rencana awal, sehingga pembelajaran terlihat kurang terarah dan belum optimal. Peneliti (guru) juga kurang merespon permasalahan yang dihadapi siswa baik dalam memotivasi siswa di awal proses pembelajaran maupun saat pembelajaran berlangsung.

Hasil diskusi yang dilakukan peneliti (guru) dengan guru kolaborator untuk memperbaiki kekurangan siklus I menuju siklus II adalah peneliti (guru) harus terlihat sebagai fasilitator, sebelum menjelaskan materi baiknya peneliti (guru) memberikan arahan terhadap siswa mengenai pemanfaatan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam membantu proses berjalannya kegiatan belajar mengajar dan memberikan motivasi kepada siswa sehingga siswa merasa antusias dalam mengikuti kegiatan belajar perakitan komputer, serta bersikap tegas dalam penguasaan kelas agar suasana kelas dapat kondusif pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

## **Siklus II**

### **a. Perencanaan Tindakan**

Peneliti melaksanakan siklus II pada tanggal 19 Maret 2015, dengan indikator medeskripsikan dan mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer.

Perencanaan siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil dari refleksi pada siklus I, yaitu (1) Pembelajaran tetap menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dengan materi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer, (2) Penambahan motivasi terhadap siswa dan berbagai fokus siswa yang masih suka sibuk sendiri diberikan perhatian lebih agar tetap fokus pada penjelasan materi yang disampaikan, (3) Memaksimalkan waktu dalam kegiatan praktik, (4) Dengan harapan paling tidak 18 siswa mampu mendapatkan nilai akhir diatas KKM (80).

### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 19 Maret 2015 dengan dihadiri seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” yang berjumlah 20 siswa serta guru kolaborator. Pada siklus II kegiatan belajar mengajar (KBM) tetap menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* sesuai dengan RPP yang telah disusun sebelumnya mengenai prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer.

Dalam memulai KBM, peneliti (guru) mengawali dengan memimpin doa, mengabsen siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran serta pemberian motivasi dan arahan agar kegiatan pembelajaran yang ke-2 ini berjalan lebih baik dari pertemuan sebelumnya. Peneliti kemudian membagikan *pre test* kepada

siswa. Setelah siswa mengerjakan *pre test* kemudian peneliti membagikan *job sheet* kepada siswa dan dilanjutkan dengan menyampaikan pokok-pokok materi prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti (guru) membantu siswa menerangkan tahap demi tahap prosedur dalam pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer dengan menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, dalam hal ini peneliti (guru) juga berusaha mengarahkan siswa agar tetap fokus memperhatikan penjelasan yang diberikan, setelah itu dilanjutkan dengan tiap siswa mempresentasikan kembali praktik pemasangan perangkat komputer pada casing komputer tanpa bantuan *job sheet*. Setelah seluruh siswa selesai mempresentasikan hasil praktik, peneliti (guru) memberikan *post test*, kemudian peneliti (guru) dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari dan menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari minggu depan, selanjutnya KBM diakhiri dengan doa.

Pada kegiatan siklus II kegiatan pembelajaran lebih membaik dari pertemuan sebelumnya pada siklus I, aktivitas belajar siswa berjalan dengan baik, antusias siswa mengikuti alur pembelajaran sudah terbentuk, pemanfaatan waktu belajar sudah sebagaimana mestinya dan bersamaan dengan peneliti (guru) siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran dengan baik.

### **c. Pengamatan Tindakan**

Berikut adalah hasil pengamatan tindakan yang dilakukan peneliti (guru) dan juga guru kolaborator pada siklus II, sebagai berikut:

- 1) Hasil observasi aktivitas siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dalam proses pembelajaran siklus II dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4 Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas X TKJ C kelompok A**

Siklus II		
Indikator	Nilai Perolehan	Nilai Ideal
1	4	5
2	5	5
3	4	5
4	4	5
5	4	5
6	4	5
7	4	5
8	4	5
9	4	5
10	4	5
Jumlah poin	41	50
Persentase	82%	100%

Dalam proses pembelajaran pada siklus II aktivitas belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” sudah berjalan baik dengan perolehan nilai 41 poin atau dalam skala persen mendapat poin 82% dengan nilai maksimal 50 poin. Peningkatan perolehan nilai pada aktivitas belajar siswa ditunjang dengan perbaikan yang dilakukan peneliti (guru) dan siswa dalam aspek-aspek kegiatan belajar mengajar di kelas.

- 2) Hasil observasi aktivitas peneliti (guru) dalam proses pembelajaran pada siklus II ini sudah ada perubahan yang signifikan dari pertemuan sebelumnya pada siklus I, pada siklus II ini peneliti (guru) mendapatkan nilai 107. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.5 di bawah ini.

**Tabel 4.5 Nilai Hasil Pengamatan Guru Kolaborator Terhadap Peneliti**

No	INDIKATOR/ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS II	Nilai Maksimal
1	Membuka pelajaran	4	5
2	Mengkondisikan kelas dan siswa pada situasi belajar kondusif	4	5
3	Memberitahukan KI/KD dan Indikator	5	5
4	Mengadakan Apersepsi	4	5
5	Menyampaikan Tujuan Belajar	4	5
6	Memotivasi siswa	3	5
7	Pre Test	4	5
8	Penguasaan Materi	4	5
9	Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan	3	5
10	Penyampaian materi dengan jelas	4	5
11	Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan	4	5
12	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi	4	5
13	Melaksanakan pembelajaran secara runtut	4	5
14	Melaksanakan pembelajarana sesuai alokasi waktu	4	5
15	Penguasaan kelas	4	5
16	Melaksanakan pembelajaran dengan Aplikasi	4	5
17	Menggunakan media secara efektif dan efisien	4	5
18	Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	4	5
19	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa	4	5
20	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa	4	5
21	Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa	4	5
22	Memantau kemajuan belajar siswa	4	5
23	Melakukan penilaian akhir	4	5
24	Menggunakan bahasa lisan dan tulisan yang baik dan benar	4	5



25	Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai	4	5
26	Post Test	4	5
27	Melakukan refleksi dengan melibatkan siswa	4	5
Jumlah		107.00	135.00
Nilai rata-rata		3.96	5.00

Penilaian siklus kolaborator pada siklus II ini sudah ada peningkatan dari sebelumnya, hal ini karena peneliti (guru) telah berusaha memperbaiki berbagai kekurangan pada siklus I. Peneliti (guru) sudah mengalami peningkatan dalam penguasaan kelas dan pemanfaatan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam pembelajaran perakitan komputer, hanya saja peneliti (guru) masih kurang maksimal dalam memotivasi keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan sehingga siswa yang mengajukan pertanyaan masih terlihat monoton.

- 3) Hasil evaluasi siklus II menunjukkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer sudah membaik. Dilihat dari perolehan nilai rata-rata kelas pada siklus II ini diperoleh nilai 92 terpaut 8 poin dari nilai maksimal 100. Perolehan nilai tiap siswa dapat dilihat pada Tabel 4.6 di bawah ini.

**Tabel 4.6 Nilai Pre Test, Presentasi, Post Test dan Nilai Akhir Siklus II**

No	Nomor Urut Siswa	Nilai Pre Test	Nilai Presentasi	Nilai Post Test	Nilai Akhir
1	01	60	94	80	<b>87</b>
2	02	70	100	100	<b>100</b>
3	03	50	94	90	<b>92</b>
4	04	70	100	90	<b>95</b>
5	05	50	94	80	<b>87</b>

6	06	70	100	100	<b>100</b>
7	07	50	94	90	<b>92</b>
8	08	70	100	100	<b>100</b>
9	09	40	88	80	<b>84</b>
10	10	60	94	90	<b>92</b>
11	11	50	94	90	<b>92</b>
12	12	30	88	70	<b>79</b>
13	13	40	94	80	<b>87</b>
14	14	60	94	90	<b>92</b>
15	15	70	100	100	<b>100</b>
16	16	70	100	90	<b>95</b>
17	17	50	94	90	<b>92</b>
18	18	60	100	90	<b>95</b>
19	19	70	94	100	<b>97</b>
20	20	40	88	70	<b>79</b>
Jumlah		1130	1904	1770	1837
Persentase (%)					<b>90</b>
Rata-rata		57	95	89	<b>92</b>

Dari tabel nilai *pre test*, presentasi, *post test* dan nilai akhir (Tabel 4.6) pada siklus II siswa kelas X TKJ C kelompok A yang telah mencapai KKM sebanyak 18 siswa dengan persentase ketuntasan sebanyak 90%. Dengan begitu kegiatan pembelajaran pada siklus II telah mencapai target perencanaan dalam hal ketuntasan belajar.

#### d. Refleksi Tindakan

Peneliti telah melaksanakan proses pembelajaran dan pengamatan siklus II, tahap selanjutnya peneliti melakukan refleksi tindakan kegiatan siklus II. Dari hasil pengamatan dan diskusi dengan guru kolaborator diperoleh hasil sebagai berikut; nilai aktivitas belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A sudah meningkat dengan perolehan nilai 41 dari nilai maksimal 50, perolehan nilai peneliti (guru) dalam siklus kolaborator mencapai nilai 107 dan perolehan nilai rata-rata kelas siswa kelas X TKJ C kelompok A pada siklus II mencapai nilai 92 dari nilai maksimal 100 dan tingkat kelulusan mencapai 90% dengan jumlah siswa yang

belum mencapai nilai KKM sebanyak 2 siswa, jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya nilai rata-rata kelas pada siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” mengalami adanya peningkatan.

Berikut ini akan diuraikan dari masing-masing hasil refleksi tindakan yang dilakukan oleh guru kolaborator dan peneliti (guru) adalah sebagai berikut:

1) Refleksi dari Guru Kolaborator

Hasil refleksi tindakan Siklus II telah mengalami peningkatan dari hasil sebelumnya yang menunjukkan masih banyak kekurangan yang dilakukan oleh peneliti (guru) dalam kegiatan belajar mengajar siklus I. Pada siklus II ini peneliti (guru) sudah mengalami kemajuan dalam penguasaan kelas terlihat pada tabel nilai hasil pengamatan guru kolaborator (Tabel 4.5), siswa-siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” yang kurang tertib pada waktu peneliti (guru) memberikan *job sheet* dan menjelaskan materi di siklus I sudah terlihat tertib dalam menyimak materi yang disampaikan peneliti (guru). Kekurangan yang masih terlihat pada siklus II terletak pada peran peneliti (guru) yang kurang maksimal dalam memotivasi siswa untuk berani mengajukan pertanyaan atau pernyataan, terlihat pada saat siswa melakukan praktik pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer masih terlihat monoton hanya siswa itu-itu saja yang mengajukan pertanyaan. Kekurangan yang ada pada siklus II akan menjadi umpan balik bagi peneliti (guru) untuk menghadapi pertemuan berikutnya, peneliti (guru) harus lebih siap dan berusaha memotivasi keberanian siswa.

## 2) Refleksi dari Peneliti (Guru)

Hasil pengamatan peneliti (guru) pada siklus II mengenai aktivitas belajar di kelas memang sudah membaik, siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” sudah mampu memaksimalkan penggunaan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam pembelajaran mengenai prosedur pemasangan komponen perangkat komputer pada casing komputer, walaupun masih ada beberapa siswa yang kurang berani dalam hal bertanya atau menyatakan pendapat dan pada saat siswa yang presentasi hanya siswa itu-itu saja yang menanggapi atau mengajukan pertanyaan. Dari hasil pengamatan tindakan siklus II ini ada 2 siswa yang perolehan nilainya masih dibawah KKM, hal ini menjadi sesuai dari target perencanaan untuk siklus II yang menargetkan 18 siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” mendapat nilai di atas KKM (80). Dengan begitu dari hasil yang telah diperoleh pada siklus II ini, bagi siswa yang nilainya belum mencapai KKM (80) perlu adanya motivasi dan perhatian lebih agar siswa tersebut dapat memperbaiki nilainya.

### e. Kesimpulan Siklus 2

Kesimpulan pada siklus II peneliti (guru) sudah mengalami peningkatan dalam penguasaan kelas dan pemanfaatan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dalam pembelajaran perakitan komputer, hanya saja peneliti (guru) masih kurang maksimal dalam memotivasi keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan sehingga siswa yang mengajukan pertanyaan masih terlihat monoton. Hasil diskusi yang dilakukan peneliti (guru) dengan guru kolaborator dalam memperbaiki kekurangan siklus II menuju siklus III adalah peneliti (guru) lebih memberikan motivasi/arahan kepada siswa dan pendekatan terhadap siswa yang

kurang aktif agar siswa selalu punya dorongan yang kuat untuk mencapai ketuntasan belajar praktik perakitan komputer.

### **Siklus 3**

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

Pada tahap perencanaan tindakan siklus III yang dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2015, ada sedikit perbedaan dari perencanaan yang biasanya peneliti rencanakan. Pada tahap perencanaan siklus III ini peneliti dilengkapi dengan adanya lembar angket/kuesioner siswa yang digunakan untuk merefleksi penggunaan media aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap pembelajaran perakitan komputer.

Perencanaan siklus III dilaksanakan berdasarkan hasil dari refleksi pada siklus II yaitu: (1) Pembelajaran tetap dengan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dengan mengacu pada indikator mengeksplorasi prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan finishing perakitan komputer; (2) Penambahan motivasi/arahan terhadap siswa yang belum terlihat aktif pada siklus II, (3) Memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi diri kepada siswa yang belum aktif dalam bertanya baik saat praktik maupun presentasi, (4) Dengan adanya pencapaian siswa pada siklus II, peneliti berharap pada siklus III seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A mampu mendapatkan nilai akhir diatas KKM (80).

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

Siklus III dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2015, siswa yang hadir sebanyak 20 siswa beserta guru kolaborator.

Pada siklus III proses kegiatan belajar mengajar (KBM) tetap menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dengan menyesuaikan

RPP yang telah disusun, adapun materi yang disampaikan mengenai prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan finishing komputer.

Dalam proses KBM berlangsung seperti siklus sebelumnya peneliti (guru) mengawali pembelajaran dengan memimpin doa, mengabsen siswa dan menerangkan tujuan pembelajaran, kemudian membagikan *pre test* kepada siswa. Setelah siswa mengerjakan *pre test* kemudian peneliti membagikan *job sheet* kepada siswa dan dilanjutkan dengan menyampaikan pokok-pokok materi prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan proses finishing perakitan komputer dengan menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti (guru) membimbing siswa dalam mempraktikkan langkah kerja pada *job sheet* dengan menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, setelah itu dilanjutkan dengan tiap siswa mempresentasikan praktik pemasangan perangkat tambahan komputer dan proses finishing perakitan komputer tanpa bantuan *job sheet*, serta memberi kesempatan kepada siswa yang kurang aktif pada siklus II untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan saat temannya presentasi di depan kelas.

Setelah seluruh siswa selesai mempresentasikan praktik pemasangan perangkat tambahan komputer dan proses finishing perakitan komputer dengan menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, peneliti (guru) memberikan *post test*, kemudian peneliti (guru) dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari. Terakhir peneliti (guru) membagikan lembar angket/kuesioner kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dapat diterima oleh semua siswa kelas X TKJ C

kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dalam belajar perakitan komputer dan diakhiri dengan doa sebagai penutup kegiatan belajar mengajar.

Berikut ini pengambilan gambar pada saat siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara saat mengisi lembar angket/kuesioner, seperti gambar dibawah ini.



**Gambar 4.1 Pengisian lembar angket/kuesioner pada siklus III.**

### **c. Pengamatan Tindakan**

Sama halnya pada siklus I dan siklus II, selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung peneliti (guru) mengamati kegiatan belajar mengajar, aktivitas para siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dalam

melaksanakan pembelajaran, peneliti (guru) juga mengamati nilai hasil dari *pre test*, presentasi dan *post test* serta nilai akhir pada siklus III.

Berikut adalah hasil pengamatan tindakan yang dilakukan peneliti (guru) dan juga guru kolaborator pada siklus III, sebagai berikut:

- 1) Hasil observasi aktivitas belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dalam proses pembelajaran siklus III dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7 Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas X TKJ C kelompok A**

Siklus III		
Indikator	Nilai Perolehan	Nilai Ideal
1	5	5
2	5	5
3	4	5
4	4	5
5	5	5
6	4	5
7	5	5
8	5	5
9	5	5
10	4	5
Jumlah poin	46	50
Persentase	92%	100%

Dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus III ini aktivitas belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A berjalan dengan sangat baik dan sesuai perencanaan, terlihat dari perolehan nilai aktivitas belajar pada siklus III yang memperoleh nilai 46 poin terpaut 4 poin dari nilai maksimal 50, atau jika dihitung dalam skala persen mendapat poin 92%. Peningkatan perolehan nilai sktivitas belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A ditunjang dengan adanya perbaikan yang dilakukan oleh peneliti (guru) dan pemahaman siswa terhadap konsep belajar perakitan komputer dengan



menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, sehingga siswa sudah mengerti dengan alur kegiatan pembelajaran yang diarahkan oleh peneliti (guru).

- 2) Hasil observasi aktivitas peneliti (guru) dalam proses pembelajaran pada siklus III mengalami peningkatan dari siklus-siklus sebelumnya. Pada siklus III peneliti (guru) mendapat penilaian sangat baik dari guru kolaborator dengan perolehan nilai sebesar 115. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.8 di bawah ini.

**Tabel 4.8 Nilai Hasil Pengamatan Guru Kolaborator Terhadap Peneliti**

No	INDIKATOR/ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS III	Skor Maksimal
1	Membuka pelajaran	5	5
2	Mengkondisikan kelas dan siswa pada situasi belajar kondusif	4	5
3	Memberitahukan KI/KD dan Indikator	5	5
4	Mengadakan Apersepsi	4	5
5	Menyampaikan Tujuan Belajar	5	5
6	Memotivasi siswa	4	5
7	Pre Test	4	5
8	Penguasaan Materi	5	5
9	Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan	4	5
10	Penyampaian materi dengan jelas	4	5
11	Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan	5	5
12	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi	4	5
13	Melaksanakan pembelajaran secara runtut	4	5
14	Melaksanakan pembelajarana sesuai alokasi waktu	4	5
15	Penguasaan kelas	4	5
16	Melaksanakan pembelajaran dengan Aplikasi	4	5

17	Menggunakan media secara efektif dan efisien	4	5
18	Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	5	5
19	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa	5	5
20	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa	4	5
21	Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa	4	5
22	Memantau kemajuan belajar siswa	4	5
23	Melakukan penilaian akhir	4	5
24	Menggunakan bahasa lisan dan tulisan yang baik dan benar	4	5
25	Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai	4	5
26	Post Test	4	5
27	Melakukan refleksi dengan melibatkan siswa	4	5
Jumlah		115.00	135.00
Skor rata-rata		4.26	5.00

Dari Tabel 4.8 ini menunjukkan bahwa peneliti (guru) melakukan perbaikan terus menerus pada tiap siklusnya untuk memperoleh hasil yang maksimal.

- 3) Hasil evaluasi siklus III menunjukkan penguasaan siswa kelas X TKJ C kelompok A terhadap materi prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan proses finishing perakitan komputer sudah sangat baik. Hasil perolehan nilai tiap siswa dapat dilihat pada Tabel 4.9 di bawah ini.

**Tabel 4.9 Nilai Pre Test, Presentasi dan Post Test serta Nilai Akhir Siklus III**

No	Nomor Urut Siswa	Nilai Pre Test	Nilai Presentasi	Nilai Post Test	Nilai Akhir
1	01	70	94	90	<b>92</b>
2	02	60	100	100	<b>100</b>
3	03	60	100	90	<b>95</b>

4	04	100	100	100	<b>100</b>
5	05	60	94	90	<b>92</b>
6	06	70	100	100	<b>100</b>
7	07	70	100	90	<b>95</b>
8	08	70	100	100	<b>100</b>
9	09	20	94	80	<b>87</b>
10	10	80	100	90	<b>95</b>
11	11	50	100	90	<b>95</b>
12	12	50	94	90	<b>92</b>
13	13	60	94	90	<b>92</b>
14	14	80	100	100	<b>100</b>
15	15	80	100	100	<b>100</b>
16	16	90	100	100	<b>100</b>
17	17	80	100	100	<b>100</b>
18	18	70	100	100	<b>100</b>
19	19	90	100	100	<b>100</b>
20	20	70	94	90	<b>92</b>
Jumlah		1380	1963	1890	1926
Persentase (%)					<b>100</b>
Rata-rata		69	98	95	<b>96</b>

Dari Tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A yang mengikuti KBM pada siklus III telah meraih nilai diatas KKM (80). Nilai akhir yang diperoleh tiap siswa merupakan hasil perhitungan rata-rata antara nilai presentasi dan nilai *post test*, nilai akhir tersebut merupakan penilaian aspek kognitif yang diraih tiap siswa. Perolehan nilai terendah pada siklus III bernilai 87, nilai tersebut sudah melampaui batas KKM (80) dan perolehan nilai rata-rata kelas X TKJ C kelompok A diperoleh nilai 96.

Pada siklus III ini, siswa mendapat perlakuan istimewa dengan diberikan kesempatan kepada seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” berpendapat tentang penggunaan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada mata pelajaran perakitan komputer khususnya pada kompetensi dasar (KD) memahami bongkar pasang

komputer dan menyajikan hasil bongkar pasang komputer dengan cara mengisi lembar angket/kuesioner yang diberikan oleh peneliti (guru) diakhir pembelajaran.

#### **d. Refleksi Tindakan**

Dari hasil pengamatan dan diskusi dengan guru kolaborator diperoleh hasil sebagai berikut; nilai aktivitas belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” sudah sangat baik dengan perolehan nilai 46 poin dengan persentase 92% berjalan dengan sangat baik, perolehan nilai peneliti (guru) dalam siklus kolaborator mencapai nilai 115 dan perolehan nilai rata-rata kelas siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” pada siklus III mencapai nilai 96 dengan tingkat ketuntasan mencapai 100%, jika dibandingkan dengan siklus II perolehan nilai rata-rata kelas siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” mengalami peningkatan 4 poin.

Berikut ini akan diuraikan dari masing-masing hasil refleksi tindakan yang dilakukan oleh guru kolaborator dan peneliti (guru) adalah sebagai berikut:

##### 1) Refleksi dari Guru Kolaborator

Dari hasil pengamatan tindakan pada siklus III segala aktivitas kegiatan belajar mengajar di kelas telah mengalami peningkatan yang sangat baik, terlepas dari kekurangan yang dimiliki oleh peneliti (guru) dalam mengajar pada siklus III terlihat usaha peneliti (guru) untuk memperbaiki kekurangannya yang ada pada siklus-siklus sebelumnya, peneliti (guru) lebih sering memberi motivasi/arahan kepada siswa supaya kegiatan belajar tidak terulang kembali seperti kegiatan siklus I dimana siswa terlihat ribut dan mengakibatkan kurang fokus pada kegiatan belajar. Hasil penilaian yang dilakukan guru kolaborator pada siklus III

mengenai kinerja peneliti (guru) dapat dilihat pada (Tabel 4.8). Peneliti (guru) telah mampu dalam penguasaan kelas dan mampu mengembangkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran praktik pemasangan perangkat tambahan komputer dan finishing perakitan komputer, siswa sudah terlihat aktif dan saling merespon pada saat peneliti (guru) menjelaskan materi serta saat sesi presentasi berlangsung. Selebihnya pada siklus III ini sepertinya siswa juga sudah paham dengan konsep belajar perakitan komputer dengan menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, sehingga kegiatan belajar mengajar berjalan dengan sangat baik dan memperoleh hasil sempurna.

## 2) Refleksi dari Peneliti (Guru)

Menurut hasil tindakan dan pengamatan pada siklus III yang dilakukan oleh peneliti (guru) terhadap siswa, menunjukkan bahwa siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” telah mengalami peningkatan dalam aktivitas belajar juga hasil belajar mereka pada mata pelajaran perakitan komputer dengan indikator prosedur pemasangan perangkat tambahan komputer dan finishing perakitan komputer. Kegiatan belajar di kelas sudah terlihat aktif, saling merespon satu sama lain baik saat peneliti (guru) menyampaikan materi maupun saat sesi presentasi dan perolehan nilai hasil belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” sangat memuaskan sesuai dengan perencanaan tindakan dimana peneliti (guru) menargetkan seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A mendapatkan nilai di atas nilai KKM (80) serta perolehan nilai rata-rata kelas mencapai nilai 96 (lihat Tabel 4.9).

### 3) Refleksi dari siswa

Dibandingkan dengan siklus I dan II, siklus III mendapat perlakuan khusus dimana siswa juga ikut merefleksikan kegiatan belajar mengajar pada siklus ini. Siswa diberikan kesempatan untuk mengisi lembar angket/kuesioner mengenai ketertarikan mereka terhadap pembelajaran perakitan komputer menggunakan media *Cisco IT Essential Virtual Desktop*.

Dari hasil pengamatan lembar angket/kuesioner mengenai tingkat kepuasan siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” terhadap pembelajaran perakitan komputer menggunakan media *Cisco IT Essential Virtual Desktop* diperoleh nilai rata-rata keseluruhan mencapai 3,94 dan dengan begitu seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A merasa puas dengan penggunaan aplikasi *Cisco IT Essential Virtual Desktop* dalam pembelajaran perakitan komputer.

#### **e. Kesimpulan siklus 3**

Kesimpulan pada siklus III ini peneliti (guru) telah menunjukkan kemampuannya dengan diidentifikasi secara pengamatan oleh guru kolaborator, peneliti (guru) mengalami peningkatan dalam penguasaan kelas, memberi motivasi/arahan kepada siswa dan menuntaskan kegiatan belajar mengajar dengan baik.

Mengenai hasil yang diperoleh peneliti (guru) pada siklus III, peneliti (guru) merasa puas dengan hasil belajar yang diraih siswa kelas X TKJ C kelompok A. Pada aktivitas belajar, siswa kelas X TKJ C kelompok A telah mengalami peningkatan yang sangat baik dari pertemuan-pertemuan sebelumnya, hasil yang mereka peroleh pada siklus III dapat dilihat dari tabel nilai aktivitas

belajar siswa (Tabel 4.7). Hasil evaluasi belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A juga memperoleh nilai yang sangat baik dengan nilai terendah 87 terpaut 7 poin di atas nilai KKM (80) dan hasil perolehan nilai rata-rata kelas siklus III mencapai 96 poin dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 100%.

Dari hasil pengamatan lembar angket/kuesioner mengenai tingkat kepuasan siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” terhadap pembelajaran perakitan komputer menggunakan media *Cisco IT Essential Virtual Desktop* diperoleh nilai rata-rata keseluruhan mencapai 3,94 dan dengan begitu seluruh siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” merasa puas dengan penggunaan aplikasi *Cisco IT Essential Virtual Desktop* dalam pembelajaran perakitan komputer.

#### 4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara, nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dari kegiatan presentasi dan *post test* yang dijadikan nilai akhir siklus I, siklus II dan siklus III dapat dipresentasikan melalui Tabel 4.10 di bawah ini.

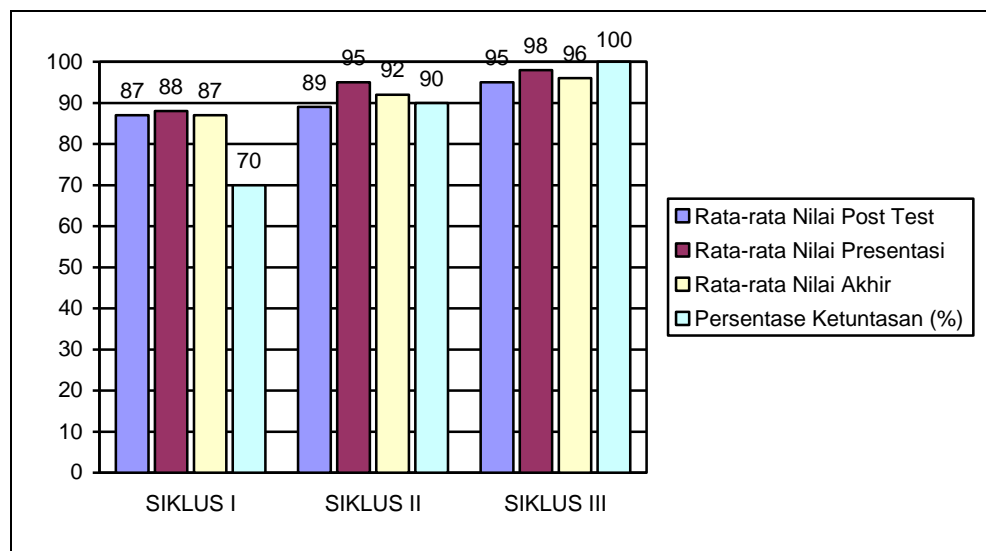
**Tabel 4.10 Perolehan Nilai Hasil Belajar Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

Siklus	Nilai Rata-rata			PERSENTASE KETUNTASAN
	<i>Post Test</i>	Presentasi	Nilai Akhir	
I	87	88	87	70%
II	89	95	92	90%
III	95	98	96	100%

Dari Tabel 4.10 di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” tiap siklusnya mengalami peningkatan, berarti ini membuktikan bahwa penggunaan media simulasi *Cisco IT*

*Essentials Virtual Desktop* pada mata pelajaran perakitan komputer terutama kompetensi dasar (KD) memahami prosedur bongkar pasang komputer dan menyajikan hasil bongkar pasang komputer berfungsi dengan efektif.

Peningkatan hasil belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara selama tiga siklus dalam penelitian tindakan kelas, dapat terlihat lebih jelas melalui grafik di bawah ini:



**Gambar 4.2 Diagram hasil belajar siswa tiap siklus penelitian tindakan kelas**

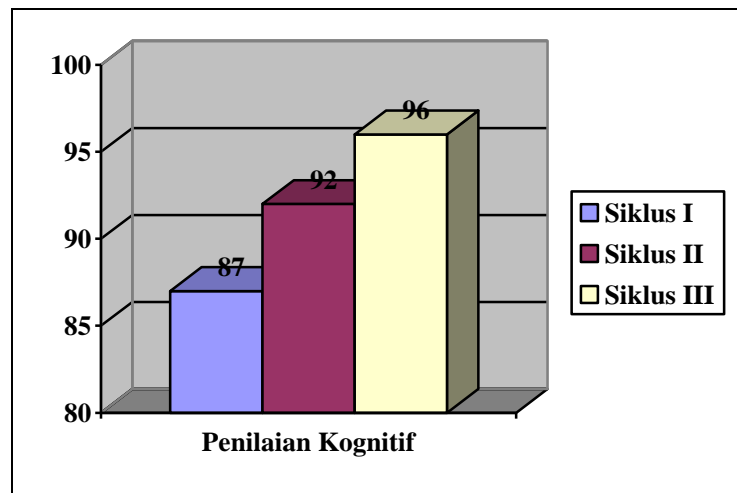
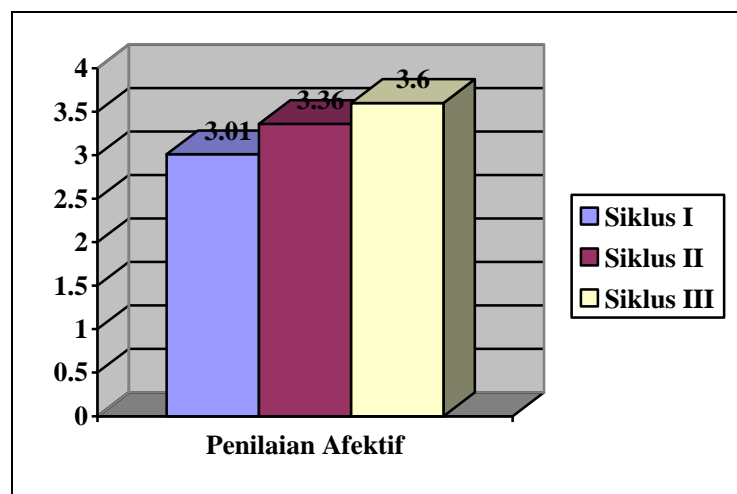
Jadi, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada mata pelajaran perakitan komputer ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan hasil yang diharapkan dengan pencapaian nilai di atas KKM (80). Hal ini juga terbukti dengan nilai rata-rata keseluruhan dari beberapa aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang diperoleh siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” selama pelaksanaan kegiatan penelitian dari siklus I, siklus II dan siklus III. Berikut ini adalah perolehan nilai rata-rata dari beberapa aspek tersebut terlihat pada tabel berikut.

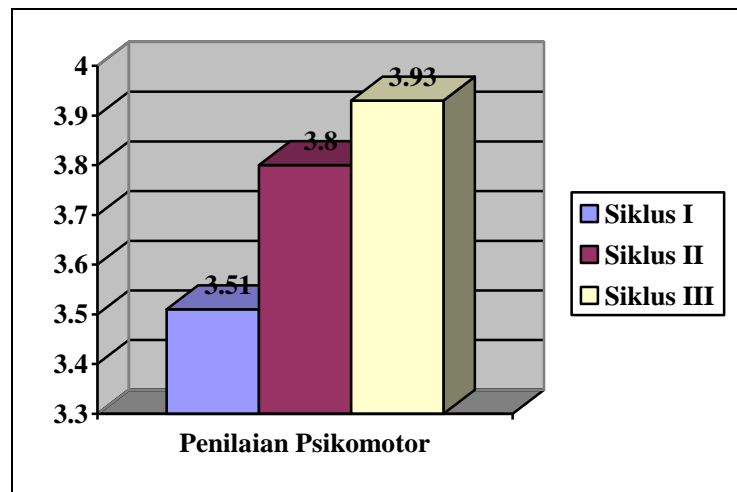


**Tabel 4.11 Nilai Rata-rata Hasil Belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotor**

Siklus	Nilai Rata-rata		
	Kognitif	Afektif	Psikomotor
I	87	3,01	3,51
II	92	3,36	3,80
III	96	3,60	3,93

Peningkatan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor siswa kelas X TKJ C kelompok A selama tiga siklus penelitian tindakan kelas dapat lebih jelas terlihat melalui grafik di bawah ini:

**Gambar 4.3 Diagram hasil belajar kognitif.****Gambar 4.4 Diagram hasil belajar afektif.**



**Gambar 4.5 Diagram hasil belajar psikomotor.**

Penilaian hasil belajar ranah afektif dan psikomotor juga dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung, dalam penilaiannya peneliti (guru) menggunakan instrumen penilaian afektif dan penilaian psikomotor (Lampiran 10 dan Lampiran 12) dan hasil dari penilaian tersebut ada pada Lampiran 11 dan Lampiran 13. Untuk hasil keseluruhan (nilai kognitif, afektif dan psikomotor) tiap siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” dapat dilihat pada Lampiran 14.

Peningkatan hasil belajar siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” tiap siklusnya dipengaruhi beberapa faktor pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, beberapa faktor tersebut meliputi: (1) Kinerja peneliti sebagai guru dalam mengajar; (2) Pemanfaatan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* secara efektif; (3) Adanya *job sheet* sebagai penunjang pelaksanaan kegiatan praktik; (4) Keaktifan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar; (5) Saling merespon dan menghargai pendapat teman; (6) Daya tarik minat belajar

siswa menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada mata pelajaran perakitan komputer.

Agar hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya sebaiknya guru yang mengajar selalu memperhatikan faktor-faktor tersebut di dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan dalam pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

#### **a. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan sebaik mungkin melalui prosedur Penelitian Tindakan Kelas. Namun disadari bahwa hasil yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian, peneliti tidak luput dari kekurangan atau kesalahan, akibat keterbatasan yang ada sehingga menimbulkan hasil yang kurang sesuai dengan hasil yang diharapkan, adapun keterbatasan yang dapat diamati pada saat penelitian dilaksanakan yaitu: (1) Penelitian ini dilakukan hanya untuk kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” sehingga tidak dapat dilanjutkan pada populasi penelitian lain yang memiliki karakteristik yang sama dengan karakteristik subjek peneliti; (2) Peneliti mungkin masih mempunyai kekurangan dalam membuat instrumen yang digunakan dalam penelitian; (3) Adanya perangkat komputer yang bermasalah sehingga mengganggu berjalannya kegiatan penelitian; (4) Penelitian ini hanya dilakukan sampai siklus ketiga karena dilakukan sesuai dengan pencapaian indikator yang telah dibuat, dengan pencapaian kompetensi dasar yang diharapkan telah berhasil dan mencapai KKM yang ditentukan pada mata pelajaran Perakitan Komputer.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat dari penelitian tindakan kelas dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer dengan Menggunakan Media Pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*” di kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara, adalah:

- 1) Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara dapat meningkatkan hasil belajar sesuai kriteria ketuntasan minimal KKM sebesar 80. Peningkatan hasil belajar ini dapat dilihat pada tabel penilaian kognitif dari tiap siklusnya (Lampiran 9), perolehan nilai rata-rata kelas siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” pada siklus I memperoleh nilai 87, pada siklus II perolehan nilai rata-rata kelas siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” meningkat menjadi 92 dan pada siklus III perolehan nilai rata-rata kelas siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” kembali meningkat dengan memperoleh nilai 96.
- 2) Berdasarkan hasil refleksi pada ketiga siklus strategi pembelajaran menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* dapat meningkatkan persentase ketuntasan hasil belajar mata pelajaran perakitan komputer pada kompetensi dasar (KD) memahami prosedur dan menyajikan hasil bongkar pasang komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara semester genap tahun

ajaran 2014/2015 dengan perolehan masing-masing siklus sebagai berikut:

(1) Persentase ketuntasan hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” pada siklus I mencapai 70%;

(2) Persentase ketuntasan hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” pada siklus II mencapai

90%; dan (3) Persentase ketuntasan hasil belajar perakitan komputer siswa kelas X TKJ C kelompok A SMK Perguruan “Cikini” pada siklus III mencapai hasil sempurna dengan perolehan 100%.

3) Peneliti yang bertindak sebagai guru juga mendapat kesempatan untuk mengembangkan keahliannya dalam mengajar. Bermula pada kekurangannya yang terlihat pada siklus I, peneliti terus berusaha memperbaiki kinerjanya pada setiap siklus berikutnya. Penilaian yang diperoleh peneliti dari hasil pengamatan guru kolaborator terhadap kinerja peneliti sebagai guru pada tiap siklusnya adalah sebagai berikut: (1) Perolehan poin dari kinerja peneliti sebagai guru pada siklus I memperoleh poin sebesar 97 poin dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 3,59; (2) Perolehan poin dari kinerja peneliti sebagai guru pada siklus II memperoleh poin sebesar 107 poin dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 3,96; (3) Perolehan poin dari kinerja peneliti sebagai guru pada siklus III memperoleh poin sebesar 115 poin dari poin maksimal sebesar 135 poin dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 4,26 dari nilai rata-rata maksimal sebesar 5,00.

4) Dari 20 siswa yang diberikan lembar angket/kuesioner, hasilnya 78,8% menyatakan setuju (merasa puas) belajar dengan strategi pembelajaran

menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada mata pelajaran perakitan komputer (Lampiran 20).

- 5) Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* tiap siklusnya menghasilkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dan menuntut siswa untuk dapat menguasai kompetensi yang akan dicapai. Hasil dari penilaian belajar pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor ini dapat dilihat pada tabel penilaian keseluruhan (Lampiran 14).

## **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil kesimpulan dari penelitian tindakan kelas, maka peneliti menyampaikan saran yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan siswa dan guru dalam proses pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa meningkat. Adapun saran-sarannya sebagai berikut :

1. Sebelum diadakan pembelajaran harus diperhatikan dulu silabus dan RPP karena guru dituntut untuk mengelola materi pembelajaran menjadi kegiatan pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi ketuntasan dan tuntutan dunia industri.
2. Pembelajaran menggunakan media *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* bisa menjadi alternatif dalam pembelajaran perakitan komputer jika peralatan praktik kurang memadai.
3. Guru harus memberikan bimbingan dalam menanamkan nilai dan sikap bekerja kepada siswa pada saat praktik menggunakan simulasi, karena dalam praktik sungguhnya akan menemukan tingkat kesulitan yang lebih kompleks lagi.

4. Penelitian ini memiliki keterbatasan, oleh sebab itu diharapkan guru yang bersangkutan bisa mempertahankan cara mengajar agar nilai siswa tidak menurun setelah penelitian ini selesai.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul Majid. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arief S. Sadiman, Dkk. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Ari Istiany, Dkk. 2010. *Buku Pedoman Skripsi/Komprehensif/Karya Inovatif (S1)*. Jakarta: FT UNJ Press.
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- B. Suryosubroto. 1997. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eveline Siregar, Hartini Nara. 2007. *Buku Ajar Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Iskandar. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- ITE Ver.3.1 Cisco Networking Academy Program
- Jasa Ungguh Muliawan. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- M. Ngalim Purwanto. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mimin Haryati. 2009. *Model dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.



- Mohammad Muchlis Solichin. 2012. *Psikologi Belajar: Aplikasi Teori-Teori Belajar Dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Suka Press.
- Nana Sudjana. 2001. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sardiman. 2009. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soedijarto. 1993. *Menuju Pendidikan Nasional yang Relevan dan Bermutu*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sugihartono. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suhardjono. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Kegiatan Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto, Dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wijaya Kusumah, Dedi Dwitagama. 2012. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Indeks.
- Wiratmadja, Rochiati. 2007 *Metode Penelitian Tindakan Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### LATAR BELAKANG

Nama : Fiqar Iransyah  
Tempat/Tanggal Lahir : Bekasi, 21 Januari 1990  
Jenis Kelamin : Laki – Laki  
Status : Belum Menikah  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Tinggi/Berat badan : 167 cm / 60 kg  
Alamat : Metland Menteng Blok.C3/36 Ujung Menteng  
Cakung, Jakarta Timur 13960.  
Nomor Hp. : 08998920447



### PENDIDIKAN

1. SD Negeri Harapan Jaya 6 Bekasi, berijazah tahun 2003.
2. SMP Negeri 5 Bekasi, berijazah tahun 2005.
3. SMK RISTEK KIKIN Jakarta Timur, Jurusan Otomotif, berijazah tahun 2008.
4. Program S-I Pendidikan Teknik Elektronika, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Jakarta.

### PENGALAMAN KERJA

1. Bekerja di SMK Perguruan “Cikini” Jakarta Utara sebagai Guru Produktif bidang Teknik Komputer dan Jaringan Tahun 2013 – Juni 2015.

Demikian keterangan ini Saya buat dengan sebenar – benarnya.

Hormat saya,

(Fiqar Iransyah)