

BAB III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penyajian hasil penelitian ini dirumuskan berdasarkan urutan butir-butir tujuan penelitian. Urutan penyajian hasil penelitian ini meliputi: (1) Deskripsi pelaksanaan pembelajaran menggunakan media e-learning yang ada sekarang dengan segala faktor pendukung dan penghambat; (2) Realisasi peningkatan proses pembelajaran TIK; (3) Desain pembelajaran TIK dalam meningkatkan proses dan hasil pembelajaran; (4) Peningkatan proses pembelajaran TIK berbasis komputer (5) Hasil pembelajaran TIK berbasis komputer; dan (5) Keterkaitan pembelajaran TIK dan peningkatan kualitas.

1. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran TIK Yang Ada Dengan Segala Faktor Pendukung Dan Penghambat

Data hasil penelitian berkenaan dengan deskripsi pelaksanaan pembelajaran TIK yang ada dengan segala faktor pendukung dan penghambat, telah diperoleh melalui kegiatan observasi dan penyebaran angket pada sampel kelas yang mendapat materi TIK, dan 2 orang guru TIK (Teori dan Praktek) yang mengajar di MAN tersebut.

Data hasil observasi dan penyebaran angket terhadap siswa tersebut kemudian dianalisis dan diklasifikasi menjadi dua kategori deskripsi, yaitu: deskripsi berkenaan dengan komponen masukan instrumen (*instrumental input*), masukan siswa (*raw-input*) pembelajaran dengan media e-learning; serta deskripsi berkenaan dengan profil pelaksanaan proses pembelajaran dengan media e-learning.

a. Deskripsi Masukan Instrumen dan Masukan Siswa Pembelajaran TIK dengan media e-learning.

1) Landasan Kebijakan

Landasan kebijakan eksistensi penyelenggaraan Program Keterampilan komputer (TIK) adalah kebijakan pemerintah dalam bentuk Surat Keputusan Dirjen

Binbaga Islam Nomor E.IV/PP.00.6/KEP/28.A/2001 tentang penetapan Madrasah Aliyah Program Keterampilan (Depag: 2003).

2) *Kurikulum*

Kurikulum yang dimaksudkan di sini adalah sebuah pedoman pelaksanaan kegiatan pembelajaran keterampilan komputer atau TIK, terdiri dari: (1) Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP), model E.IV PPK.1.I.MA, Lampiran II SK Dirjen Binbaga Islam No. E/248.A/1997, tanggal 27 Oktober 1997; dan (2) Buku Pedoman Pelaksanaan Kurikulum Keterampilan Komputer (TIK) Pada Madrasah Aliyah, model E.IV PPK.1.II.MA, Lampiran II SK Dirjen Binbaga Islam No. E/248.A/1997, tanggal 27 Oktober 1997 (Depag: 1997/1998). Yang selanjutnya dikemas dalam pembelajaran Teknologi informasi dan Komunikasi (TIK)

3) *Guru*

Guru yang mengajar pada Program Keterampilan Komputer dan TIK MAN 1 Bandung yakni berjumlah 3 orang. Kualifikasi pendidikan masing-masing terdiri dari: (1) jenjang S1 bidang Teknik Informatika yaitu 1 orang; (2) jenjang S1 bidang Pendidikan Teknik Elektro yaitu 1 orang, dan (3) jenjang pendidikan S1 bidang Pendidikan Bahasa Inggris yang telah mengikuti penataran (*upgrading*) bidang Instruktur Keterampilan Perawatan dan Perbaikan Komputer yang dilaksanakan di Pusat Pengembangan Pendidikan Guru (PPP) Teknologi Bandung.

4) *Siswa*

Jumlah siswa yang mengikuti pendidikan TIK / keterampilan komputer di MAN 1 Bandung pada tahun pelajaran 2009/2010 sebanyak 27 kelas, terdiri dari 9 kelas X, 9 kelas XI dan 9 kelas XII, masing-masing kelas terdiri dari kurang lebih 32-36 orang siswa, sebagai sample penelitian mengambil 1 kelas yaitu kelas XI IPA - 1 Yang terdiri terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan.

5) *Materi*

Materi yang diajarkan dan dipraktekkan oleh siswa MAN pada materi bahasan TIK dengan media e-learning diantaranya adalah sebagai berikut:

No	Materi	Alokasi Waktu (JPL)		
		Teori	Praktek	Jumlah
1	Pengenalan Komputer dan Peripherals	16	4	20
2	Manajemen Hard Disk	8	2	10
3	Pengoperasian Software	18	4	22
4	Jaringan Komputer (LAN dan Internet)	6	2	8
Total		48	12	60

6) Waktu

Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran TIK keterampilan komputer yang diselenggarakan di MAN 1 Bandung pada tahun pelajaran 2009/2010 adalah sebagai berikut:

Kelas	Semester	Hari	Jam	Keterangan
X (Sepuluh)	1 dan 2	Senin- Jum'at	7.00 -15.00 (Menyesuaikan)	Pengaturan Jadwal
XI (Sebelas)	3 dan 4	Senin- Jum'at	7.00 -15.00 (Menyesuaikan)	Pengaturan Jadwal
XI (Dua belas)	5 dan 6	Senin- Jum'at	7.00 -15.00 (Menyesuaikan)	Pengaturan Jadwal

7) Sarana dan Fasilitas

1. Sarana Gedung (Workshop)

No.	Sarana/Fasilitas	Jumlah	Keterangan
1	Laboratorium Komputer	1 Unit	
2	Ruang Teori	1 Ruang	
3	Ruang Praktek	1 Ruang	
4	Ruang Alat dan Bahan	2 Ruang	
5	Ruang Instruktur	1 Ruang	
6	Ruang Toilet Guru dan Siswa	2 Ruang	
7	Generator Listrik (<i>Genset</i>)	1 Unit	
8	Media OHP	1 Unit	
9	Media VCD Player	1 Unit	
10	Media VTR Player	1 Unit	
11	Media Televisi	1 Unit	
12	Whiteboard	2 Buah	
13	Clipoard	2 Buah	
14	Table Workgroup	6 Buah	
15	Table-chair	40 Buah	

2. Fasilitas Pratek Siswa

No.	Sarana/Faslitas	Jumlah	Keterangan
1	Trainer Listrik Dasar	2 Unit	
2	Trainer Elektronika Dasar	2 Unit	
3	Trainer Digital	2 Unit	
4	Trainer E-prom	2 Unit	
5	Trainer Komputer Trouble Shoting	2 Unit	
6	Personal Komputer Build-up	10 Unit	
7	Personal Komputer Build-in	11 Unit	
8	Personal Komputer Rakitan	9 Unit	
9	Printer Laser	2 Unit	
10	Printer Dot-Matrix	1 Unit	
11	Printer Color Ink-jet	2 Unit	
12	Osiloscop	1 Unit	
13	Generator Frekuensi	1 Unit	
14	Toolkit	5 Unit	
15	Multimeter	20 Unit	
16	Tang Krimping	2 Buah	
17	Tester Kabel Jaringan	3 Unit	
18	Tester Kabel Multi	1 Unit	
19	Jaringan (<i>Networking</i>) LAN	2 Unit	
20	Jaringan Internet	1 ISP	

b. Deskripsi Profil Pelaksanaan Proses Pembelajaran TIK dengan media e-learning.

Berdasarkan data terkumpul hasil angket, deskripsi **tanggapan siswa** terkait dengan profil proses pembelajaran keterampilan teknis komputer di MAN 1 Bandung adalah sebagai berikut:

1. Masalah/item: Pelaksanaan pembelajaran TIK yang ada.

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
a. Pendapat siswa tentang pelajaran TIK / komputer	a. Menarik dan menyenangkan	1	2.9
	b. Rumit namun menyenangkan	26	74.3
	c. Membosankan dan tidak menarik	1	2.9
	d.	6	17.1
b. Kegiatan siswa di rumah hubungannya dengan pelajaran TIK	a. Mempelajari dan mempraktekkan kembali seperti yang dilakukan di kelas	7	20.0
	b. Hanya mempelajari teori yang telah diajarkan di kelas	6	17.1
	c. Tidak mempraktekkannya lagi	5	14.3
	d.	16	45.7
c. Pendapat siswa mengenai jumlah alokasi waktu belajar TIK	a. Tersedia, sehingga belajar dapat dilakukan secara maksimal	4	11.4
	b. Tersedia, namun pemanfaatannya tidak maksimal	25	71.4
	c. Tidak mencukupi, sehingga waktu belajar tidak maksimal	3	8.6
	d.	5	14.3
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
d. Pengaruh pelajaran TIK terhadap mata pelajaran intra	a. Tidak mengganggu, bahkan menunjang pada pelajaran lainnya	9	25.7
	b. Tidak ada pengaruh, dan tidak menghambat pelajaran lainnya	17	48.6
	c. Menghambat terhadap mata pelajaran lainnya	3	8.6
	d.	6	17.1

Dari tabel di atas terungkap bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran TIK / komputer yang ada dengan segala faktor pendukung dan penghambat, 74,3% siswa memilih pernyataan rumit namun menyenangkan. Hal ini dikatakan rumit karena untuk memahami pelajaran TIK/ keterampilan komputer para siswa perlu menguasai dasar-dasar ilmu terapan komputer yang belum mereka kuasai. Dikatakan menyenangkan, karena para siswa terlihat cukup antusias dan mengindikasikan kegembiraannya dalam setiap mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut.

Kegiatan siswa di rumah, hubungannya dengan pelajaran yang mereka pelajari di sekolah, 45,7% pada umumnya tidak mempraktekkan kembali dengan alasan mereka kebanyakan tidak memiliki komputer sebagai sarana untuk prakteknya.

Mengenai jumlah alokasi waktu belajar TIK yang tersedia, 71,4% siswa menyatakan cukup tersedia meskipun pemanfaatannya belum terlaksana secara maksimal karena berbagai kendala, antara lain sering adanya libur mendadak seperti:

rapat guru, kunjungan sekolah, kunjungan pejabat, peringatan-peringatan hari besar, dan sebagainya.

Pengaruh pelajaran TIK terhadap mata pelajaran intra kurikuler lainnya, 48,6% siswa menyatakan tidak ada pengaruh dan tidak menghambat terhadap pelajaran lainnya. Hal ini terbukti dengan adanya nilai perolehan tes formatif dan tes sumatif siswa pada materi TIK berada pada rentang rata-rata cukup.

2. Masalah/item: Desain dan strategi pembelajaran TIK / keterampilan komputer

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
a. Pendapat siswa mengenai materi TIK / keterampilan komputer yang dipelajara	a. Mudah dipelajari, sehingga tidak sulit mempraktekkannya	1	2.9
	b. Dapat dipelajari, meskipun dalam prakteknya mengalami kesulitan	27	77.1
	c. Sulit dipelajari, sehingga tidak dapat diikuti sama sekali;	0	0.0
	d.	6	17.1
b. Pendapat siswa berkenaan dengan strategi guru mengajar	a. Guru membimbing praktek jika siswa telah memahami teori	9	25.7
	b. Guru lebih mengutamakan kegiatan praktek daripada penjelasan teori	8	22.9
	c. Guru lebih banyak menjelaskan teori daripada praktek keterampilan	7	20.0
	d.	10	28.6
c. Pendapat siswa tentang media pembelajaran yang digunakan	a. Media elektronik seperti internet, OHP, TV, komputer multimedia, dan lain-lain	22	62.9
	b. Gambar, foto, flowchart, bagan, tabel, dan lain-lain	4	11.4
	c. Media cetak seperti majalah, koran, buku, modul, dan lain-lain;	12	34.3
	d.	8	22.9
d. Pendapat siswa tentang sarana dan kelengkapan praktek	a. Tersedia dan mudah menggunakannya	7	20.0
	b. Tersedia, namun kondisinya kurang bagus	18	51.4
	c. Tidak tersedia, sehingga sering tidak melakukan praktek;	0	0.0
	d.	10	28.6

Dari tabel di atas terungkap bahwa materi TIK yang dipelajari, terkait dengan tingkat kesukarannya, menunjukkan bahwa 77,1% siswa menyatakan dapat mempelajarinya meskipun dalam prakteknya masih mengalami kesulitan. Hal ini terbukti ketika siswa diberi tes teori TIK, pada umumnya mereka memperoleh nilai hasil tes yang cukup tinggi, sedangkan dalam pelaksanaan praktek menggunakan media masih rendah.

Pendapat siswa berkenaan dengan strategi guru dalam mengajar, 28,6% siswa memberikan pernyataan yang cukup bervariasi, antara lain mereka menyatakan

bahwa guru dalam melakukan bimbingan praktek siswa belum merata, tetapi banyak terfokus pada siswa yang telah aktif, sedangkan siswa yang masih pasif belum banyak mendapat perhatian dari guru.

Media yang digunakan guru dalam mengajar adalah media elektronik seperti: OHP, TV, dan komputer multimedia dan internet. Informasi ini diperoleh dari hasil angket siswa yang hasilnya menunjukkan sebanyak 62,9% siswa menyatakan bahwa guru menggunakan media tersebut.

Sarana dan perlengkapan praktek, menurut siswa (51,4%) menyatakan cukup tersedia meskipun kondisinya kurang baik. Hal ini dialami siswa, setiap menjelang kegiatan praktek, guru terlebih dahulu harus membenarkan beberapa perlengkapan praktek tersebut karena kondisinya kurang baik.

3. Masalah/item: . Proses pembelajaran TIK / keterampilan komputer

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
a. Pendapat siswa tentang metode mengajar guru: 1. Ceramah, tanya jawab, dan membimbing praktek dengan media	0% never (tidak pernah)	0	0.0
	25% ever (pernah)	5	14.3
	50% seldom (jarang)	11	31.4
	75% sometimes (kadang-kadang)	14	40.0
	100% always (selalu)	4	11.4
2. Tanya jawab kemudian dilanjutkan kegiatan praktek dengan media	0% never (tidak pernah)	0	0.0
	25% ever (pernah)	11	31.4
	50% seldom (jarang)	10	28.6
	75% sometimes (kadang-kadang)	10	28.6
	100% always (selalu)	0	0.0
3. Tanpa penjelasan, langsung kerja kelompok dan kegiatan praktek dengan media	0% never (tidak pernah)	8	22.9
	25% ever (pernah)	13	37.1
	50% seldom (jarang)	3	8.6
	75% sometimes (kadang-kadang)	2	5.7
	100% always (selalu)	0	0.0
<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
4. Ceramah dan pemberian tugas merangkum saja	0% never (tidak pernah)	1	2.9
	25% ever (pernah)	22	62.9
	50% seldom (jarang)	0	0.0
	75% sometimes (kadang-kadang)	1	2.9
	100% always (selalu)	0	0.0

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
b. Pendapat siswa tentang aktivitas mereka pada saat belajar: 1. Para siswa sangat antusias, sehingga PBM sangat aktif	0% never (tidak pernah)	1	2.9
	25% ever (pernah)	15	42.9
	50% seldom (jarang)	12	34.3
	75% sometimes (kadang-kadang)	4	11.4
	100% always (selalu)	0	0.0
2. Para siswa kurang antusias, sehingga PBM kurang aktif	0% never (tidak pernah)	1	2.9
	25% ever (pernah)	5	14.3
	50% seldom (jarang)	15	42.9
	75% sometimes (kadang-kadang)	7	20.0
	100% always (selalu)	1	2.9
3. Para siswa tidak mengikuti, malah mengganggu	0% never (tidak pernah)	5	14.3
	25% ever (pernah)	13	37.1
	50% seldom (jarang)	1	2.9
	75% sometimes (kadang-kadang)	3	8.6
	100% always (selalu)	0	0.0
4. Pendapat siswa sendiri	0% never (tidak pernah)	1	2.9
	25% ever (pernah)	0	0.0
	50% seldom (jarang)	1	2.9
	75% sometimes (kadang-kadang)	1	2.9
	100% always (selalu)	0	0.0

Metode dan teknik yang digunakan guru dalam mengajar TIK / keterampilan komputer cukup bervariasi, hal ini terbukti dengan adanya pendapat siswa, yaitu: terdapat 40% siswa memilih pernyataan bahwa guru *kadang-kadang* menggunakan metode ceramah diikuti tanya jawab kemudian membimbing kegiatan praktek siswa; 31,4% siswa memilih pernyataan bahwa guru *pernah* menggunakan metode tanya jawab yang diikuti kegiatan praktek; 37,1% siswa memilih pernyataan bahwa guru *pernah*, tanpa penjelasan terlebih dahulu, langsung mengajak siswa untuk kerja kelompok dan melakukan kegiatan praktek keterampilan; 62,9% siswa memilih pernyataan bahwa guru *pernah* menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas merangkum.

Aktivitas siswa di kelas pada saat mereka mengikuti kegiatan pembelajaran TIK / keterampilan komputer, dilihat dari segi antusiasme dan keaktifannya, 42,9% siswa menyatakan *pernah* melihat adanya aktivitas mereka pada saat belajar sangat antusias sehingga proses belajar-mengajar sangat aktif; 42,9% siswa menyatakan *jarang* melihat adanya aktivitas mereka pada saat belajar kurang antusias sehingga proses belajar-mengajar kurang aktif; 37,1% siswa menyatakan *pernah* melihat

adanya teman-teman mereka yang tidak mengikuti belajar bahkan mengganggu siswa lain yang sedang belajar.

4. Masalah/item: Hasil pembelajaran TIK/ keterampilan komputer.

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Pendapat siswa tentang penilaian hasil belajar yang diberikan guru	a. Mengutamakan penilaian terhadap hasil praktek siswa dan penguasaan teori	25	71.4
	b. Penilaian mengutamakan hasil praktek siswa daripada penguasaan teori	6	17.1
	c. Penilaian hanya mengutamakan penguasaan teori	1	2.9
	d.	3	8.6

Penilaian hasil belajar siswa yang diberikan guru, menurut siswa (71,4%) memilih pernyataan bahwa guru mengutamakan penilaian hasil praktek siswa serta pemahaman teori yang dikuasai siswa. Hal ini merujuk pada karakteristik materi yang diajarkan yaitu pelajaran TIK / keterampilan, sehingga penilaian pun menuntut adanya prioritas pada perolehan hasil kegiatan praktek dengan media oleh siswa.

5. Masalah/item: Keterkaitan pembelajaran TIK dengan “*praktek bermedia*”

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Cara siswa belajar TIK / komputer di kelas	a. Siswa melakukan praktek dengan media setelah memahami penjelasan ceramah guru	13	37.1
	b. Siswa lebih suka praktek dengan media daripada pembahasan model ceramah	19	54.3
	c. Siswa merasa cukup dengan metode ceramah saja	0	0.0
	d.	3	8.6

Cara siswa belajar TIK di kelas (54,3%) siswa lebih suka melakukan praktek dengan media dari pada pembahasan model ceramah / teori dari guru . Hal ini dimaksudkan bahwa siswa dalam membahas teori cukup dipelajari sendiri, sedangkan pelaksanaan praktek keterampilan lebih diprioritaskan dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Berikutnya, data terkumpul hasil angket guru berkenaan dengan deskripsi **tanggapan guru** terkait dengan profil proses pembelajaran keterampilan komputer di MAN 1 Bandung adalah sebagai berikut:

1. Masalah/item: Profil pelaksanaan pembelajaran TIK / keterampilan komputer dengan media e-learning yang ada.

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>
a. Tanggapan guru tentang keberadaan materi TIK dengan media e-learning	a. Bermanfaat dan baik bagi semua siswa	1
	b. Bermanfaat bagi siswa yang tidak akan melanjutkan	1
	c. Mengganggu kegiatan pelajaran intra yang lain	
b. Pendapat guru tentang kinerja dan aktivitas siswa dalam pembelajaran TIK / keterampilan komputer	a. Memiliki kinerja belajar yang tinggi	1
	b. Perlu diberi motivasi agar mau belajar lebih baik	1
	c. Kinerja belajar siswa rendah dan pasif	
c. Pendapat guru tentang sarana dan fasilitas pembelajaran TIK / komputer	a. Tersedia dengan lengkap	
	b. Tersedia kondisinya kurang baik	1
	c. Tidak memenuhi kebutuhan standar pembelajaran	1
d. Faktor pendukung dan penghambat dalam kegiatan pembelajaran	a. Tanpa hambatan	
	b. Ada hambatan, namun dapat diatasi	2
	c. Banyak hambatan, tidak dapat diatasi	

Profil pelaksanaan pembelajaran TIK / komputer yang ada mengindikasikan bahwa guru menganggap media tersebut sangat bermanfaat bagi siswa; siswa memiliki motivasi tinggi dalam belajar; sarana dan fasilitas memadai; dan hambatan-hambatan yang dihadapi dapat diatasi.

2. Masalah/item: Keadaan sarana praktek siswa.

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>
1. Instrumen <i>trainer</i> elektronika;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
2. Instrumen <i>trainer</i> komputer;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	1
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	
3. Instrumen alat ukur seperti: Avometer, Osiloskop, dan lain-lain	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
4. Alat kerja seperti "toolset" yang berisi tang, obeng, solder, dan lain-lain	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
5. Software-software utility dan aplikasi lainnya;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
6. Jaringan komputer (LAN) dan fasilitas sarana untuk akses ke Internet;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1

Ketersediaan sarana yang dapat memfasilitasi praktek siswa berkenaan dengan bidang skill yang diajarkan cukup representatif, hal ini dapat dilihat dari ketersediaan instrumen-instrumen dan peralatan-peralatan lainnya yang relevan dengan bidang TIK / keterampilan yang dipraktekkan siswa.

3. Masalah/item:Keadaan sarana penunjang pembelajaran.

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>
1. Papan tulis/whiteboard dan perlengkapannya;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	1
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	
2. Bangku/kursi dan meja untuk praktek siswa;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
3. Bangku/kursi dan meja untuk guru;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
4. Penerangan seperti lampu dan pencahayaan;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
5. Ventilasi dan sirkulasi udara;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
6. Peralatan keselamatan kerja;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
7. Loker atau lemari tempat penyimpanan hasil kerja siswa;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1
8. Alat-alat kebersihan;	Tidak tersedia	
	Tersedia 1 unit/set	
	Tersedia 2 unit/set	
	Tersedia 3 unit/set	
	Tersedia lebih dari 3 unit/set	1

Ketersediaan sarana penunjang pembelajaran, seperti: papan tulis/whiteboard, bangku/kursi guru dan siswa, penerangan, ventilasi, alat keselamatan kerja, loker-loker tempat menyimpan barang-barang hasil praktek siswa, dan alat kebersihan

lainnya, secara umum cukup tersedia dan dapat memperlancar kegiatan belajar dan praktek siswa.

4. Masalah/item: Desain pembelajaran

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>
1. Pendapat guru tentang materi pembelajaran	a. Relevan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa	1
	b. Perlu dianalisa dan disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa	1
	c. Tidak relevan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa	
	d.	
2. Pendapat guru tentang alokasi waktu yang tersedia	a. Tersedia dan efektif	2
	b. Tersedia, namun tidak efektif	
	c. Tidak memenuhi kebutuhan standar	
	d.	
3. Pendapat guru dalam pembuatan rencana pengajaran	a. Mempelajari kurikulum terlebih dahulu	1
	b. Mempelajari rencana pembelajaran yang sudah ada	1
	c. Mencontoh rencana pelajaran yang sudah ada	
	d.	
4. Pendapat guru tentang fungsi rencana pengajaran	a. Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran	2
	b. Untuk melengkapi syarat administrasi	
	c..	
5. Pendapat guru tentang kegunaan rencana pengajaran	a. Agar pembelajaran terfokus kepada pencapaian tujuan	2
	b. Untuk lebih meningkatkan kualitas proses pembelajaran	1
	c. Agar proses pembelajaran lebih efektif dan efisien	2
	d. Agar proses pembelajaran terjadi secara sistematis dan beraturan	2
6. Pendapat guru mengenai pertimbangan dalam pembuatan rencana pengajaran	a. Karakteristik siswa	2
	b. Tujuan yang ingin dicapai	2
	C. Materi yang akan disampaikan	2
	d. Metode dan media pengajaran	2
	e. Jenis evaluasi yang akan digunakan	2
7. Pelaksanaan evaluasi pembelajaran	a. Dilakukan pada setiap akhir proses pembelajaran	1
	b. Dilakukan pada setiap selesai mengajar satu pokok bahasan	1
	C. Dilakukan pada akhir semester	
	d.	

Desain pembelajaran dirumuskan berdasarkan relevansi kebutuhan dan kemampuan siswa, ketersediaan waktu, ketersediaan sarana dan fasilitas, evaluasi, dan langkah-langkah penyusunan yang mengacu pada pendekatan sistem.

5. Masalah/item: Penggunaan metode mengajar.

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>
a. Ekspositori (ceramah)	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
b. Diskusi (tanya jawab);	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	2
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
c. Pemberian tugas (dengan media)	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
d. Drill (latihan-latihan);	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	1
	100% always (selalu)	
e. Inkuiri (penemuan);	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	

Metode yang digunakan cukup bervariasi, yaitu: metode ekspositori, metode diskusi, metode pemberian tugas, metode drill, dan metode inkuiri. Penerapan metode-metode tersebut cukup relevan dengan karakteristik pembelajaran yang menekankan bidang praktek dan berorientasi pada aspek kecakapan siswa. Guru

tidak monoton menggunakan salah satu metode saja, melainkan memadukan berbagai metode sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada motivasi dan kinerja siswa yang tinggi.

6. Masalah/item: Teknik dan strategi pembelajaran.

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>
a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	2
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
b. Menyuruh siswa mengulas materi sebelumnya	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
c. Memberikan kesempatan siswa untuk mengemukakan pendapat;	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	2
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
d. Menyuruh siswa mengerjakan tugas; baik dengan media atau tidak.	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	1
	100% always (selalu)	
e. Menyuruh siswa membuat kesimpulan materi yang disampaikan;	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	

Teknik mengajar yang dilakukan guru cukup bervariasi, sehingga tidak membosankan siswa dalam belajar. Hal ini terlihat pada tabel di atas, dimana guru dalam menerapkan teknik dan strategi mengajar menekankan pada aktivitas siswa, seperti: memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, mengulas (*review*), mengemukakan pendapat, pengerjaan tugas-tugas, dan meresume hasil belajar. Dari

gambaran di atas menunjukkan bahwa pembelajaran keterampilan yang ada, dalam prosesnya telah berorientasi pada aktivitas siswa (*student centered learning*).

7. Masalah/item: Penggunaan sumber dan media belajar

<i>Aspek Yang Ditanyakan</i>	<i>Kategori Jawaban</i>	<i>f</i>
Penggunaan sumber belajar: a. Buku paket dari pemerintah;	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
b. Buku pelajaran diterbitkan swasta	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	1
c. Surat kabar, majalah, televisi, radio, internet	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	2
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
Media yang digunakan: a. Media <i>cetak</i> seperti: buku, majalah, surat kabar, modul	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	1
	100% always (selalu)	
b. Media <i>grafis</i> seperti: gambar, foto, flowchart, bagan, tabel	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	
c. Media <i>elektronik</i> seperti: TV, OHP, slide, Video, CD, multimedia, e-learning	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	

Pemanfaatan sumber dan media belajar dalam pembelajaran TIK / komputer yang ada telah menunjukkan adanya kegiatan belajar-mengajar yang memanfaatkan berbagai sumber dan media pembelajaran. Hal ini terlihat pada jawaban responden yang memilih kategori 25% yang menunjukkan pernah.

8. Masalah/item: Tahap-tahap dalam kegiatan belajar-mengajar

a. Diawali dengan menyampaikan tujuan pembelajaran	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
b. Melakukan analisis kebutuhan dan kemampuan siswa	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
c. Melakukan pre tes dan/atau appersepsi;	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
d. Menyampaikan ringkasan materi teori yang akan dipraktikkan;	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	1
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
e. Memfasilitasi siswa dalam praktek TIK yang seluas-luasnya;	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	2
	100% always (selalu)	
f. Melakukan authentic assessment	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	
g. Melakukan remedial dan/atau pengayaan	0% never (tidak pernah)	
	25% ever (pernah)	1
	50% seldom (jarang)	
	75% sometimes (kadang-kadang)	
	100% always (selalu)	

Tahap-tahap yang dilakukan guru dalam kegiatan belajar-mengajar, pada umumnya guru memulai dengan menyampaikan tujuan, menganalisis kebutuhan dan kemampuan siswa, melakukan pretes dan apersepsi, menyampaikan ringkasan teori dan praktek, memfasilitasi praktek siswa, dan melakukan penilaian.

9. Masalah/item: Penilaian

Fungsi hasil penilaian	a. Untuk menentukan keberhasilan pencapaian tujuan	2
	b. Untuk melihat apakah materi pelajaran sudah dikuasai oleh siswa atau belum	2
	c. Untuk menentukan nilai pada rapot siswa	1
	d. Sebagai umpan balik untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya	2
Sasaran utama dalam melakukan penilaian pembelajaran	a. Proses kegiatan pembelajaran	
	b. Kemampuan siswa dalam praktek keterampilan	2
	c. Penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang sudah diajarkan	
	d.	
Pendapat guru tentang kemampuan lulusan siswa	a. Mampu mengoperasikan media komputer dengan baik	
	b. Mampu mengoperasikan media komputer, namun belum optimal	2
	c. Belum mampu mengoperasikan media komputer	
	d.	

Penilaian yang dilakukan bertujuan untuk menentukan keberhasilan pencapaian tujuan dan penguasaan siswa. Dengan demikian sasaran utama kegiatan penilaian yaitu untuk mengukur kemampuan siswa dalam praktek keterampilan. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, pada umumnya siswa lulusan MAN mampu mengoperasikan media komputer dengan baik,

Dari kenyataan di atas, hal ini menunjukkan bahwa guru TIK dalam melakukan kegiatan pembelajaran dimulai dengan perumusan desain dan strategi pembelajaran. Selanjutnya guru mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan siswa dalam praktek keterampilan, seperti: hardware dan software komputer terkait dengan jenis materi yang akan dipelajari dan dipraktekkan siswa. Kegiatan guru berikutnya yaitu mengorganisasi proses belajar-mengajar meliputi pengkondisian kegiatan belajar-mengajar yang kondusif, memfasilitasi siswa dalam belajar, dan memberikan bimbingan serta arahan pada siswa saat melakukan praktek TIK sesuai dengan langkah dan prosedur yang telah ditetapkan dalam perencanaan. Guru selanjutnya melakukan penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran, meliputi: penyelenggaraan tes tertulis; pemberian penilaian praktek; dan pemberian nilai hasil belajar.

Secara garis besar, deskripsi kegiatan guru dalam pelaksanaan pembelajaran keterampilan teknisi komputer yang ada, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.1: Kegiatan Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran TIK / Keterampilan Komputer

Tahap	Bentuk Kegiatan	Aktivitas Guru
Perencanaan	Perumusan desain dan strategi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merumuskan tujuan pembelajaran; ➤ Menentukan materi pembelajaran; ➤ Menentukan metode mengajar; ➤ Menentukan bentuk penilaian & jenis tes
	Persiapan alat praktek bermedia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa peralatan praktek bermedia ➤ Menyiapkan bahan praktek bermedia
Pelaksanaan	Pengorganisasian proses belajar-mengajar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menciptakan kondisi belajar-mengajar yang kondusif; ➤ Mengelola proses belajar-mengajar; ➤ Memfasilitasi siswa dalam belajar; ➤ Membimbing dan mengarahkan siswa dalam praktek.
	Pengelolaan Media dan Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menggunakan media komputer dan internet; ➤ Memanfaatkan buku paket, majalah, dan manual peralatan praktek.
Kegiatan Akhir	Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyelenggarakan tes tertulis; ➤ Memberikan penilaian praktek bermedia

Fenomena di atas mengindikasikan bahwa pelaksanaan pembelajaran TIK / keterampilan komputer yang ada belum berorientasi dan berbasis komputer. Dengan demikian, guru TIK / keterampilan komputer hendaknya menciptakan terobosan baru berupa kiat-kiat untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Kiat-kiat yang diasumsikan dapat meningkatkan efektivitas proses dan perolehan hasil pembelajaran TIK, yaitu: (1) mengembangkan rumusan “desain dan strategi” pembelajaran TIK yang berbasis komputer; (2) mengelola “proses pembelajaran” dengan menerapkan: *Pembelajaran berbasis tugas (task)*, *Sistem belajar siswa terbimbing*, *Teknik pengajaran kelompok kecil*, dan *Strategi pengajaran problem solving*.

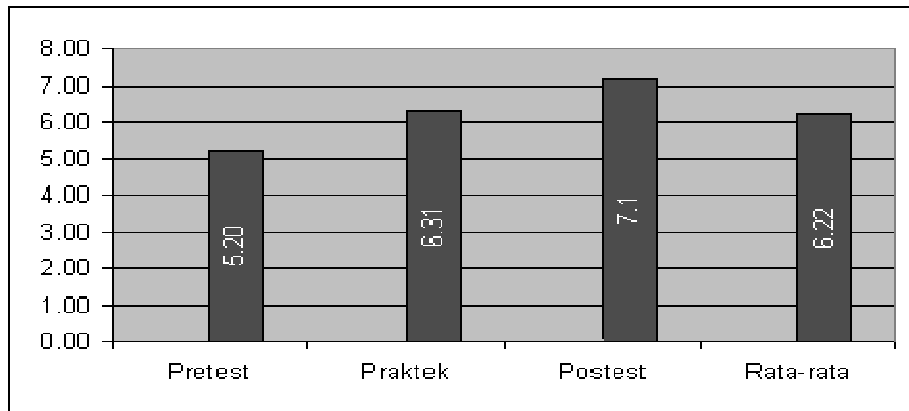
2. Realisasi Peningkatan Proses Pembelajaran TIK / Keterampilan Komputer.

Realisasi proses pembelajaran TIK berbasis komputer yang dilakukan guru merupakan pelaksanaan tindakan/intervensi dalam penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan efektivitas proses dan perolehan hasil belajar yang optimal. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi kelas yang dilakukan peneliti bersama kolaborator, guru telah melakukan tindakan/intervensi melalui empat siklus.

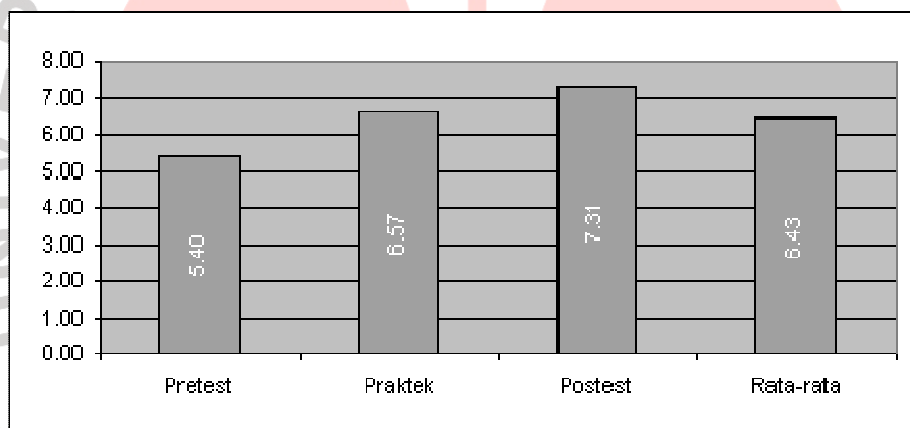
Untuk mengetahui apakah pelaksanaan tindakan telah sesuai dengan rencana tindakan atau belum, dan apakah mulai terjadi ada peningkatan dan/atau perubahan positif menuju ke pencapaian tujuan diadakannya tindakan atau belum, berikut ini

dikemukakan hasil deskripsi realisasi pelaksanaan penelitian tindakan yang dilakukan sebanyak empat siklus.

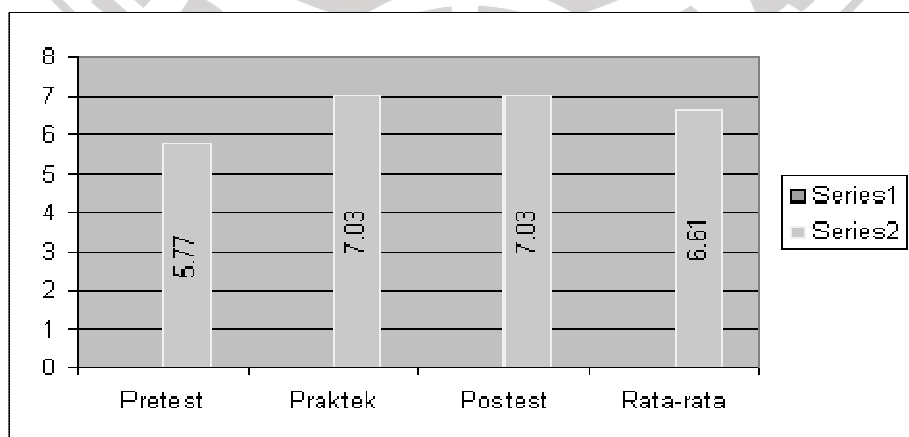
a. Realisasi Pelaksanaan Siklus Pertama, dihasilkan



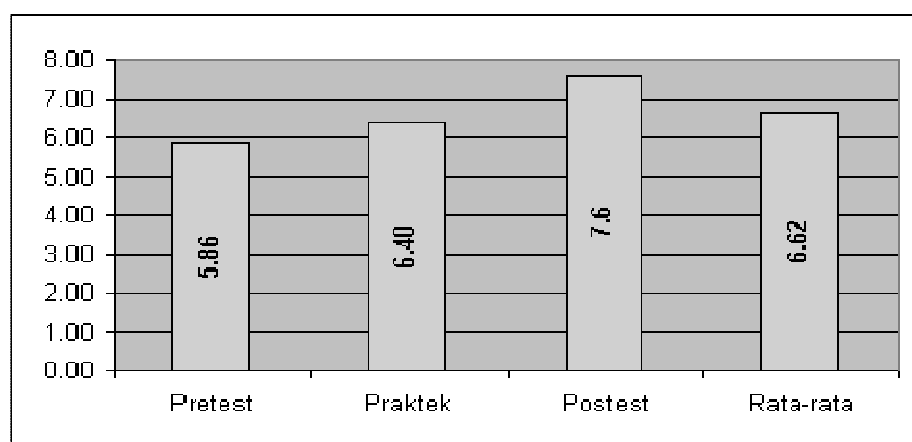
b. Realisasi Pelaksanaan Siklus Kedua, dihasilkan



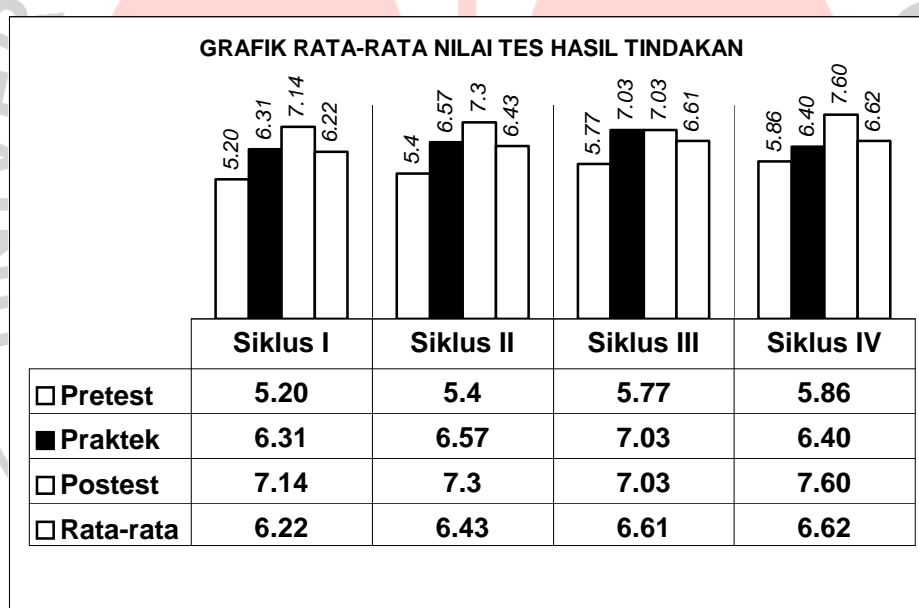
c. Realisasi Pelaksanaan Siklus Ketiga, dihasilkan



d. Realisasi Pelaksanaan Siklus Keempat, dihasilkan



Tabel III.2: Grafik Rata-Rata Nilai Tes Hasil Tindakan

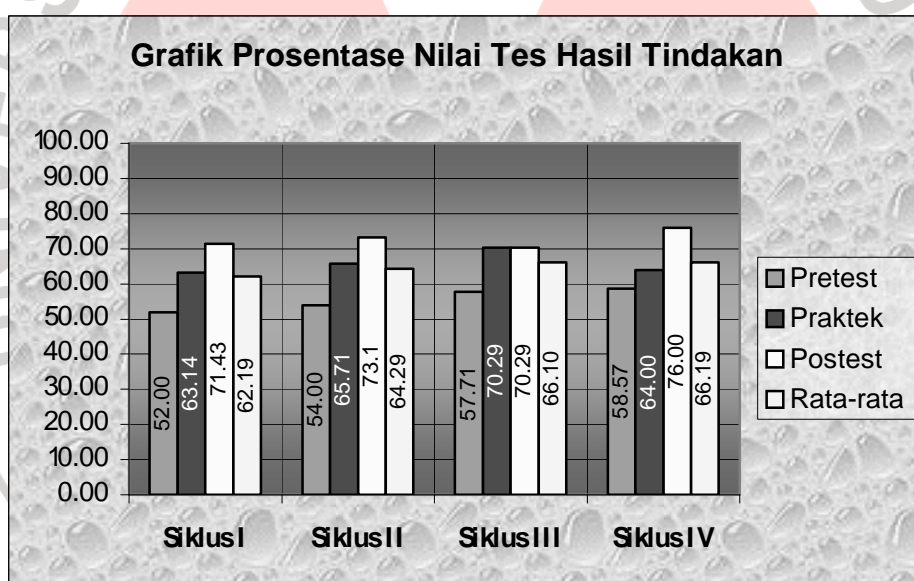


Grafik nilai tes pada tabel di atas adalah perolehan rata-rata nilai hasil *pretes* pada siklus I (5,20), siklus II (5,40), siklus III (5,77), dan siklus IV (5,86). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan perolehan nilai hasil *pretes* mulai siklus I sampai dengan siklus IV. Perolehan rata-rata nilai hasil *praktek* siswa dengan media pada siklus I (6,31), siklus II (6,57), siklus III (7,03), sedangkan siklus IV (6,40). Pada perolehan rata-rata nilai hasil *praktek* siswa menunjukkan adanya penurunan pada siklus IV, hal ini disebabkan karena adanya tingkat kesukaran materi *praktek* yang cukup tinggi yaitu: *Materi praktek mengoptimalkan jaringan LAN*; dan *Praktek trouble shooting pada jaringan LAN*. Perolehan rata-rata nilai hasil *postes* pada siklus I (7,14), siklus II (7,30), siklus III (7,03), dan siklus IV (7,60). Hal ini

menunjukkan adanya peningkatan perolehan nilai hasil *postes* mulai siklus I sampai dengan siklus IV. Dan perolehan *rata-rata* nilai keseluruhan (pretes-praktek-dan postes) pada siklus I (6,22), siklus II (6,43), siklus III (6,61), dan siklus IV (6,62). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan perolehan *rata-rata nilai keseluruhan* (hasil pretes-praktek- dan postes), mulai dari siklus I sampai dengan siklus IV.

Perolehan prosentase nilai hasil *pretes* pada siklus I (52%), siklus II (54%), siklus III (57,71%), dan siklus IV (58,57%). Perolehan prosentase nilai hasil *praktek siswa* pada siklus I (63,14%), siklus II (65,71%), siklus III (70,29%), sedangkan siklus IV (64%). Perolehan prosentase nilai hasil *postes* siklus I (71,43%), siklus II (73,1%), siklus III (70,29%), dan siklus IV (76%). Dan perolehan prosentase *rata-rata nilai* (pretes-praktek-dan postes) pada siklus I (62,19%), siklus II (64,29%), siklus III (66,10%), dan siklus IV (66,19%).

Tabel 4.3: Grafik Prosentase Nilai Tes Hasil Tindakan



3. Desain Pembelajaran TIK / Keterampilan Komputer Dalam Meningkatkan Proses Dan Hasil Pembelajaran

Mengacu pada tujuan penelitian yang menyatakan bahwa penelitian ini bertujuan untuk melihat desain dan strategi pembelajaran TIK / komputer. Hal ini dimaksudkan sebagai upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan efektivitas proses dan perolehan hasil pembelajaran TIK yang berbasis pada komputer.

Berdasarkan data pada tabel di atas, langkah-langkah perumusan desain dan strategi pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini, telah mengindikasikan adanya tahap pengembangan sebagai upaya meningkatkan efektivitas proses dan perolehan hasil pembelajaran TIK yang berbasis komputer. Hal ini nampak pada rumusan melakukan *determining* terhadap karakteristik siswa. Menurut Calhoun (1976) dalam Soeharto (1988: 19) desain pembelajaran yang dirumuskan melalui analisis penentuan terhadap karakteristik siswa, seperti analisis terhadap: faktor akademis; faktor sosial; faktor kondisi belajar; dan faktor teknik belajar siswa, akan meningkatkan efektivitas pelaksanaan proses pembelajaran TIK. Dalam hal ini guru akan lebih mudah mengenali karakteristik masing-masing individu siswa, sehingga guru dalam mengorganisasi kegiatan pembelajaran, khususnya dalam pelaksanaan praktek siswa, guru tidak perlu memberikan bimbingan secara sama-rata kepada seluruh siswa dalam satu kelas, namun cukup melakukannya kepada siswa-siswa tertentu yang telah diketahui karakteristiknya berdasarkan data hasil analisis karakteristik siswa yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini senada yang ditulis Deni Darmawan (Edutech, 2007) bahwa : “ ...Suatu informasi memerlukan strategi dan pendekatan yang tepat agar hasilnya memenuhi kebutuhan pengadaan informasi...”

Begitu pula pada saat *merumuskan strategi pembelajaran dan implementasi strategi pembelajaran*, guru memilih dan mengimplementasikan metode serta teknik mengajar, seperti: (a) Pembelajaran Berbasis Tugas (*Task*); (b) Sistem Belajar Siswa Terbimbing; (c); Teknik Pengajaran Kelompok Kecil; dan (d) Strategi Pengajaran Problem Solving. Yang kesemuanya melalui proses pembelajaran bermedia.

Metode dan teknik mengajar yang menerapkan “Pembelajaran Berbasis Tugas (*Task*)” diimplementasikan melalui tahap-tahap: *orientasi*, *apersepsi*, *diskusi*, dan *presentasi*. Tahap 1 yaitu orientasi, dalam prosesnya, guru menciptakan situasi pembelajaran yang kondusif; kemudian siswa mengikuti arahan dari guru untuk melaksanakan kegiatan belajar yang kondusif. Tahap 2 yaitu apersepsi, dalam prosesnya, guru melakukan apersepsi tentang pengertian jaringan (*network*) komputer; kemudian siswa merespon pertanyaan apersepsi tentang jaringan.

Metode dan teknik mengajar “Strategi Pengajaran Problem Solving” menurut Killen (1998: 134) dapat diimplementasikan melalui tahap-tahap: *memformulasikan masalah*; *analisis masalah*; *membangkitkan ide*; dan *evaluasi ide*. Tahap 1 yaitu memformulasikan masalah, dalam prosesnya, guru mengarahkan dan membantu

siswa menyoroti parameter pokok masalah tentang kiat-kiat mengoptimalkan kinerja dan manajemen jaringan (network) komputer; kemudian siswa menyoroti parameter pokok masalah tentang kiat-kiat mengoptimalkan kinerja dan manajemen jaringan (network) komputer; guru mengarahkan dan membantu siswa merumuskan pokok masalah; kemudian siswa merumuskan pokok masalah; guru mengarahkan dan membantu siswa menggaris bawahi fase-fase pemecahan masalah; kemudian siswa menggaris bawahi fase-fase pemecahan masalah. Tahap 2 yaitu analisis masalah, dalam prosesnya, guru mengarahkan dan membantu siswa mengidentifikasi elemen utama masalah yang sedang dipraktekkan yaitu bagaimana prosedur memperbaiki kerusakan jaringan (network) komputer; kemudian siswa mengidentifikasi elemen utama masalah yang sedang dipraktekkan yaitu bagaimana prosedur memperbaiki kerusakan jaringan (network) komputer; guru mengarahkan dan membantu siswa mengidentifikasi bagaimana memecahkan masalah yang dipraktekkan; kemudian siswa mengidentifikasi bagaimana memecahkan masalah yang dipraktekkan. Tahap 3 yaitu membangkitkan ide, dalam prosesnya, guru mengarahkan dan membantu siswa menghubungkan masalah dengan situasi/keadaan yang seharusnya terjadi; kemudian siswa menghubungkan masalah dengan situasi/keadaan yang seharusnya terjadi; guru mengarahkan dan membantu siswa mengembangkan atau mengeksplorasi analogi yang dilakukan siswa; kemudian siswa mengembangkan atau mengeksplorasi analogi yang dilakukannya. Dan tahap ini yaitu evaluasi ide, dalam prosesnya, guru mengevaluasi seberapa banyak siswa yang telah dapat memecahkan masalah yang dipraktekkannya; siswa dievaluasi seberapa banyak yang telah dapat memecahkan masalah yang dipraktekkannya; guru mengevaluasi kemampuan siswa dalam membangkitkan ide pemecahan masalah yang dipraktekkannya; siswa dievaluasi dalam kemampuan membangkitkan ide pemecahan masalah yang dipraktekkannya.

Penilaian hasil belajar siswa, guru TIK melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa, tidak hanya menggunakan alat penilaian berupa tes tertulis yang mencakup ranah kognisi, psikomotor, dan afeksi. Melainkan juga, melakukan penilaian terhadap pelaksanaan kegiatan praktek siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa penilaian yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran keterampilan teknis komputer berorientasi *vocational skill* merupakan bentuk evaluasi terhadap pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditentukan serta evaluasi terhadap proses secara keseluruhan.

4. Peningkatan Proses Pembelajaran TIK berbasis komputer

Peningkatan proses pembelajaran dilaksanakan melalui proses pengorganisasian sistem penyampaian pembelajaran bermedia. Hal ini merupakan suatu interaksi aktif antara masukan sarana, terutama pendidik dengan masukan mentah siswa, dan berwujud dalam proses pembelajaran yaitu bagaimana tujuan-tujuan pembelajaran direalisasikan melalui berbagai strategi dan metode mengajar yang efektif dengan memanfaatkan berbagai media dan sumber yang relevan.

Implementasi kegiatan pembelajaran TIK menekankan pada prinsip keterpaduan antara teori dan praktek. Hal ini dimaksudkan sebagai penyatukaitan (*interconnection*) yang mencerminkan suatu keterkaitan, keterikatan, dan kebulatan antara “materi teori” dan “materi praktek bermedia” dalam pembelajaran sehingga tercipta keterpaduan dan keserasian antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap guna mencapai tujuan tertentu.

5. Hasil Pembelajaran TIK berbasis komputer

Rumusan jenis penilaian dalam bentuk tes tertulis dan penilaian praktek siswa, didistribusikan melalui item-item soal yang terdapat pada lampiran. Rumusan penilaian terhadap hasil belajar siswa yang berkenaan dengan aspek ranah “kognitif” yakni terdapat pada item soal lampiran yang dirumuskan melalui jenis penilaian tes tertulis dalam bentuk tes pilihan ganda. Sedangkan rumusan penilaian terhadap hasil belajar siswa yang berkenaan dengan aspek ranah “psikomotor” yakni terdapat pada beberapa item soal pada lampiran yang dirumuskan menjadi jenis penilaian tes tertulis dalam bentuk tes pilihan ganda, juga dikembangkan ke dalam jenis penilaian terhadap hasil praktek siswa. Rumusan penilaian terhadap hasil belajar siswa yang berkenaan dengan aspek ranah “skill” yang terdapat pada lampiran yang dirumuskan ke dalam jenis penilaian tes tertulis dalam bentuk uraian, dan juga dikembangkan ke dalam jenis penilaian terhadap hasil praktek siswa.

6. Keterkaitan Pembelajaran TIK dan Peningkatan kualitas

Berdasarkan data yang diperoleh berkenaan dengan kesesuaian hubungan *pembelajaran TIK* bermedia *e-learning* dengan peningkatan kualitas pembelajaran, hal ini menunjukkan bahwa keduanya telah mengindikasikan adanya “*link and match*” (keterhubungan dan kesesuaian) yang cukup signifikan, sebagaimana terlihat pada aspek rumusan: *tujuan, materi, proses, dan penilaian* serta pada aspek *profil pelaksanaan* proses pembelajaran TIK/ komputer yang telah mengarah pada

penerapan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis *komputer* , sesuai dengan apa yang disampaikan **Rusman** (Edutech, 2008) bahwa : “ Pengembangan layanan pembelajaran berbasis *e-learning* dalam mata kuliah MKDP Kurikulum dan pembelajaran dapat menggunakan model *Web Course*, *Web Centric Course*, atau model *web enhanced course*. Pengembangan layanan pembelajaran berbasis *e-learning* tersebut dapat dipilih oleh dosen sesuai dengan karakteristik dari kompetensi/tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan sifat/karakteristik dari materi perkuliahan yang akan disajikan melalui program *e-learning*”.

