

## **BAB 4**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Deskripsi Per Siklus**

##### **4.1.1 Deskripsi Prasiklus**

###### **4.1.1.1 Hasil Observasi Prasiklus**

Sebelum melaksanakan proses penelitian, terlebih dahulu melaksanakan kegiatan survey awal dengan tujuan untuk mengetahui keadaan nyata di lapangan. Proses ini dilakukan melalui observasi dan studi pustaka berupa nilai asli mata pelajaran kejuruan Penilaian Akhir Semester (PAS) Genap tahun pelajaran 2017/2018 kelas X TKJ SMKN 1 Tambelangan, Kab. Sampang dengan hasil siswa pasif dalam mengikuti pembelajaran; kurang memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru; rendahnya pemahaman siswa dalam menerima materi sehingga siswa sulit untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan; hanya sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan dan mengeluarkan pendapat sehingga belum terjadi suasana yang aktif dalam pembelajaran; siswa banyak yang bermain *smartphone* saat pelajaran berlangsung; rendahnya minat baca terhadap buku dan bahan bacaan lainnya; nilai akhir semester tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Keadaan subjek penelitian sebelum diterapkan *e-learning* pada mata pelajaran kejuruan menunjukkan hasil yang sangat rendah. Berdasarkan data nilai PAS Semester Genap tahun pelajaran 2017/2018, data nilai mata pelajaran kejuruan disajikan pada tabel 4.1.

###### **4.1.1.2 Mekanisme Penilaian Pra Siklus**

Nilai akhir semester di SMKN 1 Tambelangan terdiri dari beberapa komponen yaitu: rerata nilai tugas pengetahuan; rerata nilai ulangan harian pengetahuan; nilai tengah semester; nilai akhir semester. Berdasarkan wawancara dengan narasumber, mekanisme pengambilan nilai yang selama ini dilaksanakan di SMKN 1 Tambelangan adalah nilai tugas pengetahuan, nilai ulangan harian pengetahuan dan nilai tengah semester diambil langsung oleh masing-masing guru mata pelajaran. Metode penilaian masih dilakukan secara manual berupa tugas atau ulangan harian menggunakan kertas. Kelemahan utama dari metode ini adalah: soal yang diberikan ke siswa terbatas dan sama untuk semua siswa sehingga memungkinkan siswa mencontek saat ulangan; membutuhkan pengawasan guru; membutuhkan biaya untuk pengadaan kertas; koreksi nilai masih manual, bahkan seringkali guru tidak mengoreksi pekerjaan siswa, butuh tenaga dan waktu yang lebih untuk remedi bagi siswa yang nilai

dibawah KKM dan penilaian susulan karena siswa tidak hadir saat ulangan. Sedangkan untuk nilai akhir semester dilakukan serempak dan terjadwal yang dikoordinasi oleh bagian kurikulum. Pengambilan nilai akhir semester ini disebut dengan Penilaian Akhir Semester (PAS), dilakukan menggunakan aplikasi *Combuter Based Test* (CBT). Soal berupa pilihan ganda dan dilakukan hanya 1 kali ujian, guru tidak perlu melakukan koreksi PAS karena nilai sudah tersedia saat siswa menyelesaikan PAS. Bagi siswa yang tidak hadir diberi 1 kali kesempatan untuk PAS susulan. Untuk remidi PAS, diserahkan ke masing-masing guru mata pelajaran.

Tabel 4.1 Daftar Nilai Pra Siklus / Mata Pelajaran Kejuruan PAS Genap TP 2017/2018

No	Nama Siswa	KKM	Pemograman Dasar			Komputer dan Jardas			Desain Grafis		
			Nilai	Tuntas	Belum Tuntas	Nilai	Tuntas	Belum Tuntas	Nilai	Tuntas	Belum Tuntas
1	ABD. AZIS	75	26.67		✓	40.00		✓	26.67		✓
2	ACHMAD BERIZI	75	30.00		✓	30.00		✓	30.00		✓
3	AINUN NA'IM	75	20.00		✓	36.67		✓	33.33		✓
4	FAKHRUDDIN M.A.	75	16.67		✓	33.33		✓	26.67		✓
5	FANDI	75	16.67		✓	16.67		✓	23.33		✓
6	FATRIYAH	75	33.33		✓	50.00		✓	43.33		✓
7	HALIM BUDIONO	75	16.67		✓	20.00		✓	26.67		✓
8	HOIRUL ANWAR	75	13.33		✓	23.33		✓	33.33		✓
9	IMAM BAHORI	75	33.33		✓	36.67		✓	36.67		✓
10	IMAM FARUK B.	75	26.67		✓	20.00		✓	43.33		✓
11	IMAM SURYADI	75	26.67		✓	33.33		✓	40.00		✓
12	KHOIRUL ANAM A.	75	23.33		✓	33.33		✓	43.33		✓
13	KHOIRUL ANAM B.	75	13.33		✓	33.33		✓	23.33		✓
14	KHOIRUL ANAM C	75	26.67		✓	23.33		✓	30.00		✓
15	M. SYAFIK	75	23.33		✓	20.00		✓	23.33		✓
16	MOH. GHUFRON	75	13.33		✓	30.00		✓	30.00		✓
17	MOH. HUZEINI	75	20.00		✓	40.00		✓	26.67		✓
18	MOH. RIZAL	75	16.67		✓	20.00		✓	20.00		✓
19	MOH. MADSUM	75	36.67		✓	36.67		✓	26.67		✓
20	MOH. ROFIK	75	30.00		✓	36.67		✓	30.00		✓
21	MUH. FAIZAL	75	13.33		✓	36.67		✓	30.00		✓
22	RISKI MAULANA	75	20.00		✓	26.67		✓	13.33		✓
23	RISMAWATI	75	36.67		✓	40.00		✓	36.67		✓
24	ROHELAH	75	26.67		✓	26.67		✓	33.33		✓
25	SADAM	75	30.00		✓	26.67		✓	26.67		✓
26	SALMAN FARIZI	75	23.33		✓	26.67		✓	23.33		✓
27	SAMSURI	75	33.33		✓	23.33		✓	33.33		✓
<b>JUMLAH</b>		<b>2025</b>	<b>646.67</b>			<b>820.00</b>			<b>813.33</b>		
<b>RATA-RATA</b>		<b>75</b>	<b>24.0</b>			<b>30.4</b>			<b>30.1</b>		
<b>PERSENTASE KETUNTANSAN</b>				<b>0%</b>	<b>100%</b>		<b>0%</b>	<b>100%</b>		<b>0%</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.2 Hasil Nilai Pra Siklus / Mata Pelajaran Kejuruan PAS Genap TP 2017/2018

No.	Rentang Nilai	Mapel Kejuruan/Produktif		
		Pemograman Dasar	Komputer & Jaringan Dasar	Desain Grafis
1	Nilai terendah	13,33	16,67	13,33
2	Nilai tertinggi	36,37	50,00	43,33
3	Rata-rata nilai	24,0	30,4	30,1
4	Persentase ketuntasan belajar	0%	0%	0%

Analisis hasil evaluasi dari PAS Genap Tahun Pelajaran 2017/2018 diperoleh nilai rata-rata kemampuan awal siswa tentang mata pelajaran kejuruan yaitu Pemograman Dasar, Komputer & Jaringan Dasar, Desain Grafis berturut-turut hanya memperoleh nilai rata-rata 32,7; 37,2 dan 39,3. Dari hasil rata-rata nilai tersebut masih dibawah nilai rata-rata yang diinginkan dari pihak sekolah adalah 75. Sedangkan besarnya persentase siswa tuntas belajar yaitu 0 %, dari pihak sekolah ketuntasan siswa diharapkan mencapai lebih dari 80%. Dari hasil analisis nilai PAS Genap tersebut, maka dilakukan tindak lanjut untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang mapel kejuruan.

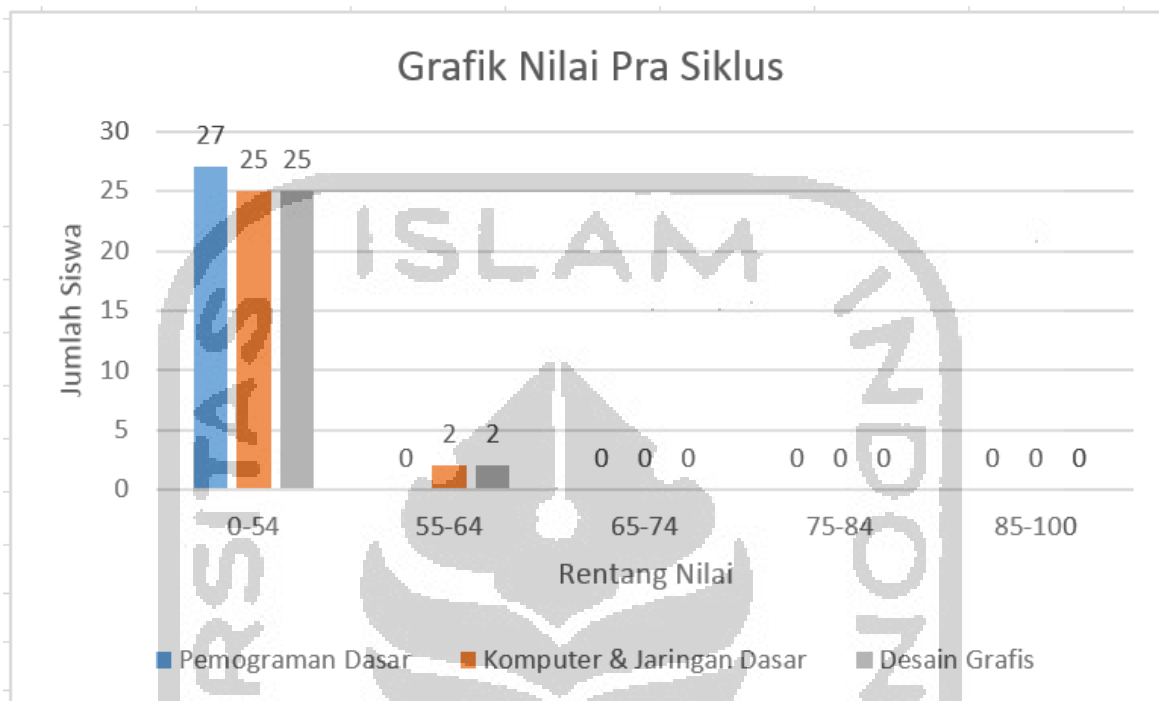
Tabel 4.3 Data Frekuensi Nilai Pra Siklus / Mata Pelajaran Kejuruan PAS Genap TP 2017/2018

No.	Rentang Nilai	Predikat	Mapel Kejuruan/Produktif					
			Pemograman Dasar		Komputer & Jaringan Dasar		Desain Grafis	
			Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	0-54	E	27	100	25	92,59	25	92,59
2	55-64	D	0	0	2	7,41	2	7,41
3	65-74	C	0	0	0	0	0	0
4	75-84	B	0	0	0	0	0	0
5	85-100	A	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>27</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar, siswa yang memperoleh nilai dengan rentang 0-54 adalah sebanyak 27 siswa atau 100%. Pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar siswa yang memperoleh nilai dengan rentang 0-54 adalah sebanyak 25 siswa atau 92,59%; sedangkan siswa yang memperoleh nilai dengan rentang 55-64 adalah sebanyak 2 siswa atau 7,41%. Pada mata pelajaran Desain Grafis siswa yang memperoleh nilai dengan rentang 0-54 adalah sebanyak

25 siswa atau 92,59%; sedangkan siswa yang memperoleh nilai dengan rentang 55-64 adalah sebanyak 2 siswa atau 7,41%.

Berdasarkan Table 4.3 tentang frekuensi nilai pra siklus, dapat disajikan grafik sebagai berikut:



Gambar 4.1 Grafik Nilai Pra Siklus

Ada yang Peneliti garis bawahi yaitu tentang mata pelajaran kejuruan kelas XI berbeda dengan kelas X. Berdasarkan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) Mapel Pemograman Dasar, Komputer & Jaringan Dasar, Desain Grafis hanya diajarkan pada semester kesatu dan kedua dan tidak diajarkan pada semester berikutnya. Karena alasan tersebut penelitian ini akan menggunakan mata pelajaran lain yang diajarkan di kelas XI yaitu Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ).

#### 4.1.2 Penyiapan Faktor Pendukung *E-learning*

*E-learning* merupakan hal yang baru bagi siswa kelas XI TKJ SMKN 1 Tambelangan, Kab. Sampang. Untuk menjamin kelancaran dalam implementasi, *e-learning* harus didukung oleh tiga faktor yaitu sumber daya manusia, sarana dan prasarana pendukung, dan implementasi pembelajaran (Hendrastomo, 2008). Untuk sumber daya manusia, peneliti bertindak sebagai administrator *e-learning*. Peneliti juga melaksanakan sosialisasi *e-learning* kepada siswa

berupa: pelatihan singkat kepada siswa tentang penggunaan *e-learning* berupa cara *login*, cara mengatur ulang kata sandi jika lupa, cara akses materi, cara mengakses kuis dan melihat hasilnya.

Selanjutnya untuk menyiapkan sarana dan prasarana pendukung, peneliti meminta bantuan kepada laboran laboratorium komputer untuk mengkonfigurasi *Learning Management System Moodle* pada web hosting agar dapat diakses dimana saja dan dimana saja selama ada akses internet. Menurut (Saraswat, 2014), (Zrakic *et al*, 2012), (Thabit, 2013) sebagaimana dikutip oleh (Hardyanto, 2016), moodle adalah sistem manajemen pembelajaran yang berguna dan fleksibel dan dapat menambah pengalaman belajar *online*. Moodle dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa dengan menarik, moodle juga kaya akan kolaborasi pembelajaran dengan media lain. Moodle memungkinkan pengguna untuk menjadi pembelajar aktif. Dalam moodle dapat disisipkan gambar, halaman web, *quiz* dan animasi. (Syamsuddin dan Aimin, 2014) dikutip oleh (Hardyanto, 2016).

Setelah moodle berhasil dipasang pada *webhosting* <https://elearning.smkn1tambelangan.sch.id>, langkah selanjutnya peneliti melakukan beberapa pengaturan yang diperlukan, antara lain:

1. Menambah web administrator kedua sebagai akun cadangan jika akun web administrator yang pertama ada masalah.
2. Menyiapkan *username* dan *password* siswa dan data lain yang diperlukan untuk diunggah ke moodle sebagai akun siswa.
3. Membuat cohort/kelas dan memasukkan siswa ke dalam kelas tersebut sesuai kelasnya masing-masing.
4. Menyiapkan *username* dan *password* guru dan data lain yang diperlukan untuk diunggah ke moodle sebagai akun guru / manajer.
5. Membuat dan menambahkan kategori “Produktif” untuk mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ) pada moodle.
6. Membuat dan menambahkan kursus atau mata pelajaran AIJ pada moodle.
7. Memasukkan akun akun siswa XI TKJ ke dalam kursus atau mata pelajaran AIJ dan menambahkan akun guru sebagai guru pada mapel tersebut.
8. Menyiapkan soal pilihan ganda untuk mata pelajaran AIJ sebanyak 200 butir soal dalam format blackboard 6.0-7.0 untuk diunggah ke moodle. Pada tahap ini, Peneliti memperoleh bank soal dengan bantuan mesin pencari Google.
9. Menunggah bank soal yang telah disiapkan ke bank soal mata pelajaran AIJ pada moodle.

10. Membuat kuis untuk Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) Gasal Tahun Pelajaran 2018/2019 pada mata pelajaran AIJ.

Untuk tampilan antar muka <https://elearning.smkn1tambelangan.sch.id> masih berupa tampilan standar moodle. Peneliti tidak melakukan perubahan karena peneliti lebih mengutamakan fitur kuis yang akan digunakan pada siklus I.

Berikutnya peneliti melibatkan siswa subjek penelitian untuk menyiapkan jaringan komputer yang dibutuhkan berupa konfigurasi laboratorium komputer dan pemasangan *access point* di dalam kelas untuk mengakses *e-learning* melalui *smartphone* siswa.

### **4.1.3 Deskripsi Siklus I**

Deskripsi data tindakan Siklus I terdiri dari paparan diagnosis permasalahan, perencanaan tindakan, pengambilan tindakan dan evaluasi tindakan.

#### **4.1.3.1 Diagnosis Permasalahan**

Sebelum melaksanakan proses penelitian, terlebih dahulu melakukan kegiatan survei awal dengan tujuan mengetahui keadaan nyata di lapangan. Proses ini dilakukan melalui observasi dengan hasil:

- a) Siswa pasif dalam mengikuti pembelajaran;
- b) Kurang memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru;
- c) Rendahnya pemahaman siswa dalam menerima materi sehingga siswa sulit untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan;
- d) Hanya sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan dan mengeluarkan pendapat sehingga belum terjadi suasana yang aktif dalam pembelajaran;
- e) Siswa banyak yang bermain dengan *smartphone* saat pelajaran berlangsung.
- f) Rendahnya minat baca terhadap buku dan bahan bacaan lainnya.
- g) Nilai akhir semester tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

#### **4.1.3.2 Perencanaan Tindakan**

Tahap perencanaan tindakan dilaksanakan sebagai awal untuk melakukan tindakan pada kegiatan pembelajaran. Adapun langkah-langkah peneliti dalam tahap ini adalah:

Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan berpedoman dengan Kurikulum 2013 Revisi 2017 dari Kemdikbud dan silabus mata pelajaran AIJ materi VLAN pada jaringan dengan menggunakan metode *Project Based Learning*.

**Kompetensi Dasar:** 3.1. Mengevaluasi VLAN pada jaringan

4.1. Mengkonfigurasi VLAN

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

3.1.1 Menjelaskan konsep VLAN

3.1.2 Menentukan cara konfigurasi VLAN

4.1.1 Melakukan konfigurasi VLAN

4.1.2 Menguji hasil konfigurasi VLAN

Tindakan yang akan dilaksanakan adalah dengan menggunakan metode *Project Based Learning*. Sebelum kegiatan inti dimulai, guru membuat kesepakatan dengan siswa bahwa komponen nilai rapot adalah bobot 50% nilai tertinggi dari kuis Penilaian Tengah Semester (PTS) yang ada di *e-learning* dan bobot 50% Penilaian Akhir Semester (PAS) dengan target nilai minimal sama dengan KKM yaitu 75,00. Jika mendapat nilai lebih tinggi, tentu lebih baik. Hal ini perlu dilakukan agar siswa mendapat gambaran yang jelas akan target yang akan dicapai. Guru telah menyiapkan kuis PTS, siswa dapat mengerjakan PTS sejak kuis dibuka pada *e-learning*. PTS bisa dikerjakan berkali-kali dan berhenti setelah akses ditutup 7 hari sebelum pelaksanaan PAS. Durasi PTS 60 menit untuk 40 soal pilihan ganda dari bank soal yang diacak oleh sistem *e-learning*, dapat dikerjakan dimana saja, kapan saja, boleh membuka modul atau sumber belajar yang lain yang relevan. Kuis PAS hanya dilaksanakan satu kali di akhir semester yang pelaksanaannya bersamaan dengan kelas lain. PAS dilakukan secara *on-line* menggunakan jaringan intranet di laboratorium komputer sekolah. Jumlah soal yang harus dikerjakan sebanyak 50 butir pilihan ganda dengan durasi waktu 60 menit. Bank soal untuk PAS, peneliti ambil dari bank soal untuk PTS sehingga soal yang keluar sama. Sengaja peneliti keluarkan soal yang sama untuk melihat pemahaman siswa terhadap pelajaran AIJ.

Guru menerangkan konsep tentang VLAN pada jaringan di depan kelas. Kemudian guru mendemonstrasikan cara konfigurasi VLAN pada aplikasi Cisco Packet Tracer. Berikutnya siswa mempraktikkan konfigurasi VLAN pada komputernya masing-masing dengan berpedoman pada modul yang telah dibagikan oleh guru. 30 menit menjelang berakhirnya pembelajaran, guru meminta siswa mengumpulkan file hasil pekerjaannya. Guru mengingatkan seluruh siswa untuk mengerjakan soal PTS yang ada di *e-learning*.

Pembelajaran di kelas lebih berorientasi ke praktikum. *E-learning* bersifat sebagai komplemen yaitu berfungsi sebagai sistem pelengkap untuk membantu siswa dalam penguasaan konsep/teori. Siswa diberi kesempatan mengerjakan kuis berkali-kali yang ada

di *e-learning* dengan tujuan siswa membaca materi pelajaran. Semakin banyak membaca, maka berkesempatan memperoleh nilai tinggi pada PTS dan PAS.

#### 4.1.3.3 Pengambilan Tindakan

Proses pembelajaran pada Siklus I meliputi kegiatan guru dalam mengajar dan siswa dalam belajar. Kegiatan tersebut adalah:

Tabel 4.4 Proses Pembelajaran Siklus I

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Awal (15 menit)	
	a) Guru mengkondisikan kesiapan peserta didik dalam proses KBM: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Memberi salam</li> <li><input type="checkbox"/> Berdoa</li> <li><input type="checkbox"/> Menanyakan kabar peserta didik (kenyamanan dan kesiapan peserta didik dalam belajar)</li> <li><input type="checkbox"/> Mengecek kehadiran peserta didik</li> </ul> b) Guru menyampaikan KI, KD, IPK, tujuan pembelajaran dan materi pokok pembelajaran c) Menyampaikan cakupan materi dan urutan kegiatan d) Apersepsi berupa gambaran umum aplikasi materi terhadap realisasinya dalam pekerjaan e) Memberikan penjelasan tentang manfaat VLAN dalam jaringan f) Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan	a) Siswa memperhatikan pembicaraan guru, pada awalnya banyak siswa yang mengobrol.
2	Kegiatan Inti (200 menit)	
	a) Guru menjelaskan tentang konsep VLAN	a) Selama beberapa menit diawal pelajaran siswa memperhatikan



No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>b) Guru menampilkan topologi untuk mengkonfigurasi VLAN pada aplikasi Cisco Packet Tracer.</p> <p>c) Guru memerintahkan siswa membuat topologi untuk mengkonfigurasi VLAN pada aplikasi Cisco Packet Tracer</p> <p>d) Guru mendemonstrasikan cara konfigurasi VLAN.</p> <p>e) Guru memerintahkan siswa mengkonfigurasi VLAN</p> <p>f) Guru mendemonstrasikan cara konfigurasi Trunking VLAN</p> <p>g) Guru memerintahkan siswa mengkonfigurasi Trunking VLAN</p> <p>h) Guru mendemonstrasikan cara konfigurasi <i>Inter VLAN Router on a stick</i>.</p> <p>i) Guru memerintahkan siswa mengkonfigurasi <i>Inter VLAN Router on a stick</i>.</p>	<p>penjelasan guru. Beberapa anak mulai tidak fokus dan mengambil dan bermain <i>smartphone</i>.</p> <p>b) Siswa fokus kembali ke pelajaran saat guru memerintahkan membuka aplikasi Packet tracer dan membuat topologi. Banyak siswa yang kebingungan karena tidak memperhatikan instruksi guru. Guru mengulangi membuat topologi dan siswa memperhatikan.</p> <p>c) Siswa mengkonfigurasi VLAN. Siswa yang tidak paham mulai mengobrol dengan temannya, bermain dengan <i>smartphone</i>. Guru mengingatkan agar kembali fokus ke pelajaran. Siswa meminta guru untuk mengulangi konfigurasi VLAN dan siswa praktik setelahnya.</p>
3	Kegiatan Penutup (30 menit)	
	<p>a) Guru meminta siswa mengumpulkan 3 file hasil konfigurasi</p> <p>b) Guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan kesimpulan materi VLAN.</p> <p>c) Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan PTS yang ada di <i>e-learning</i></p>	<p>a) Banyak siswa tidak mengumpulkan karena konfigurasi belum selesai dengan alasan kesalahan ketik.</p> <p>b) Saat ditunjuk untuk memberikan kesimpulan,, siswa hanya diam sambil senyum-senyum melihat teman-temannya</p>

Peneliti melakukan observasi tingkah laku dan sikap siswa selama pembelajaran dalam Siklus I yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil Observasi Tingkah laku dan Sikap Siswa Siklus I

No	Nama Siswa	Perhatian			Keaktifan			Bermain Smartphone			Jml Skor	Interpelasi		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		B	C	K
1	ABD. AZIS		✓		✓			✓			4		✓	
2	ACHMAD BERIZI	✓			✓			✓			3			✓
3	AINUN NA'IM			✓			✓			✓	9	✓		
4	FAKHRUDDIN M.A.	✓			✓			✓			3			✓
5	FANDI	✓			✓			✓			3			✓
6	FATRIYAH			✓		✓				✓	8	✓		
7	HALIM BUDIONO	✓			✓			✓			3			✓
8	HOIRUL ANWAR	✓			✓			✓			3			✓
9	IMAM BAHORI	✓			✓			✓			3			✓
10	IMAM FARUK B.	✓			✓			✓			3			✓
11	IMAM SURYADI			✓		✓				✓	8	✓		
12	KHOIRUL ANAM A.		✓		✓				✓		5		✓	
13	KHOIRUL ANAM B.	✓			✓			✓			3			✓
14	KHOIRUL ANAM C	✓			✓			✓			3			✓
15	M. SYAFIK		✓		✓			✓			4		✓	
16	MOH. GHUFRON		✓		✓				✓		5		✓	
17	MOH. HUZEINI	✓			✓			✓			3			✓
18	MOH. RIZAL		✓		✓			✓			4		✓	
19	MOH. MADSUM	✓			✓			✓			3			✓
20	MOH. ROFIK			✓			✓			✓	9	✓		
21	MUH. FAIZAL	✓			✓			✓			3			✓
22	RISKI MAULANA	✓			✓			✓			3			✓
23	RISMAWATI			✓		✓			✓		7	✓		
24	ROHELAH			✓		✓			✓		7	✓		
25	SADAM	✓			✓			✓			3			✓
26	SALMAN FARIZI		✓		✓				✓		5		✓	
27	SAMSURI		✓		✓				✓		5		✓	
<b>JUMLAH</b>												<b>6</b>	<b>7</b>	<b>14</b>

Keterangan: Kolom aspek perhatian, keaktifan, bermain *smartphone* diisi dengan membubuhkan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai.

## **Deskriptor**

### **Perhatian**

- a) Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru
- b) Siswa memperhatikan petunjuk guru
- c) Siswa memperhatikan demonstrasi konfigurasi guru

### **Keaktifan**

- a) Siswa aktif bertanya kepada guru
- b) Siswa mampu menjawab pertanyaan
- c) Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru

### **Keterangan pengisian skor aspek perhatian dan keaktifan:**

Skor 3 = jika 3 indikator muncul

Skor 2 = jika 2 indikator muncul

Skor 1 = jika kurang dari 2 indikator muncul

### **Bermain *Smartphone***

- a) Siswa sering bermain *smartphone*
- b) Siswa kadang-kadang bermain *smartphone*
- c) Siswa tidak bermain *smartphone*

### **Keterangan pengisian skor aspek Bermain *Smartphone*:**

Skor 3 = jika kurang dari 2 indikator muncul

Skor 2 = jika 2 indikator muncul

Skor 1 = jika 3 indikator muncul

### **Rentang Skala**

7 – 9 = Baik (B)

4 – 6 = Cukup (C)

1 – 3 = Kurang (K)

#### **4.1.3.4 Evaluasi Tindakan**

Berdasarkan data yang terkumpul dari hasil pengerjaan PTS, seluruh siswa yang berjumlah 27 siswa *login* dan mengerjakan kuis yang diberikan. Pada hari kedua setelah akses PTS di

buka, terdapat 6 siswa yang memanfaatkan fasilitas laboratorium komputer sampai pukul 16:30 WIB. Hal ini belum pernah terjadi sebelumnya. Berdasarkan Tabel 4.5 terdapat 6 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan baik, sedangkan 21 siswa lainnya belum aktif dan memperhatikan pelajaran dengan seksama. Dari sini dapat disimpulkan keaktifan siswa dalam belajar harus ditingkatkan. Terlihat juga bahwa siswa yang bermain dengan *smartphone* masih banyak yaitu sebanyak 23 siswa.

Awal diterapkan *e-learning* ada beberapa anak yang tidak bisa *login* karena salah *username* dan *password*. Guru membantu melakukan reset manual dan meminta email aktif siswa dengan tujuan saat lupa *password*, dapat melakukan reset secara mandiri.

Berdasarkan hasil PTS, terdapat peningkatan nilai setelah beberapa kali mengerjakan kuis dibandingkan nilai pertama kali pengerjaan. Sebanyak 13 siswa atau 48,15% memperoleh nilai dibawah KKM, sedangkan yang memperoleh di atas KKM sebanyak 14 siswa atau 51,85%. Secara rinci hasil yang diperoleh siswa pada PTS Gasal TP 2017/2018 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Daftar Nilai PTS Siklus I

No	Nama Siswa	KKM	Nilai Tertinggi	Jumlah Pengerjaan	Keterangan	
					Tuntas	Belum Tuntas
1	ABD. AZIS	75	77.5	10	✓	
2	ACHMAD BERIZI	75	77.5	11	✓	
3	AINUN NA'IM	75	82.5	5	✓	
4	FAKHRUDDIN M.A.	75	12.5	1		✓
5	FANDI	75	47.5	4		✓
6	FATRIYAH	75	80	14	✓	
7	HALIM BUDIONO	75	25	2		✓
8	HOIRUL ANWAR	75	80	5	✓	
9	IMAM BAHORI	75	47.5	8		✓
10	IMAM FARUK B.	75	80	22	✓	
11	IMAM SURYADI	75	67.5	8		✓
12	KHOIRUL ANAM A.	75	77.5	6	✓	
13	KHOIRUL ANAM B.	75	55	4		✓
14	KHOIRUL ANAM C	75	82.5	6	✓	
15	M. SYAFIK	75	60	3		✓
16	MOH. GHUFRON	75	57.5	7		✓
17	MOH. HUZEINI	75	82.5	13	✓	
18	MOH. RIZAL	75	70	3		✓
19	MOH. MADSUM	75	57.5	1		✓
20	MOH. ROFIK	75	85	2	✓	

No	Nama Siswa	KKM	Nilai Tertinggi	Jumlah Pengerjaan	Keterangan	
					Tuntas	Belum Tuntas
21	MUH. FAIZAL	75	72.5	3		✓
22	RISKI MAULANA	75	77.5	2	✓	
23	RISMAWATI	75	72.5	6		✓
24	ROHELAH	75	82.5	5	✓	
25	SADAM	75	35	1		✓
26	SALMAN FARIZI	75	80	12	✓	
27	SAMSURI	75	75	4	✓	
<b>JUMLAH</b>			<b>1800.00</b>		<b>14</b>	<b>13</b>
<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>					<b>51,85%</b>	<b>48,15%</b>

Adapun data frekuensi dan hasil nilai PTS berturut-turut disajikan Tabel 4.7 dan Tabel 4.8.

Tabel 4.7 Data Frekuensi Nilai PTS Gasal Tahun Pelajaran 2018/2019

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	0-49	3	18,52	Belum KKM
2	50-59	5	11,11	Belum KKM
3	60-74	5	18,52	Belum KKM
4	75-84	13	48,15	KKM
5	85-100	1	3,70	KKM
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100</b>	

Tabel 4.8 Hasil Nilai Nilai PTS Gasal Tahun Pelajaran 2018/2019

No.	Rentang Nilai	Hasil Nilai
1	Nilai terendah	12,5
2	Nilai tertinggi	85
3	Rata-rata nilai	66,7
4	Persentase ketuntasan belajar	51,85%

Menjelang akhir semester, siswa diwajibkan melaksanakan Penilaian Akhir Semester (PAS). Soal untuk PAS sama seperti PTS, namun untuk hasil yang didapatkan justru mengalami penurunan. Seluruh siswa yang berjumlah 27 siswa atau 100%, memperoleh nilai dibawah KKM. Secara rinci hasil yang diperoleh siswa pada PAS Gasal TP 2017/2018 disajikan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Daftar Nilai PAS Gasal Tahun Pelajaran 2018/2019

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Jumlah Pengerjaan	Keterangan	
					Tuntas	Belum Tuntas
1	ABD. AZIS	75	35	1		✓
2	ACHMAD BERIZI	75	37.5	1		✓
3	AINUN NA'IM	75	57.5	1		✓
4	FAKHRUDDIN M.A.	75	32.5	1		✓
5	FANDI	75	25	1		✓
6	FATRIYAH	75	47.5	1		✓
7	HALIM BUDIONO	75	12.5	1		✓
8	HOIRUL ANWAR	75	15	1		✓
9	IMAM BAHORI	75	35	1		✓
10	IMAM FARUK B.	75	55	1		✓
11	IMAM SURYADI	75	35	1		✓
12	KHOIRUL ANAM A.	75	30	1		✓
13	KHOIRUL ANAM B.	75	22.5	1		✓
14	KHOIRUL ANAM C	75	15	1		✓
15	M. SYAFIK	75	40	1		✓
16	MOH. GHUFRON	75	22.5	1		✓
17	MOH. HUZEINI	75	35	1		✓
18	MOH. RIZAL	75	42.5	1		✓
19	MOH. MADSUM	75	27.5	1		✓
20	MOH. ROFIK	75	65	1		✓
21	MUH. FAIZAL	75	37.5	1		✓
22	RISKI MAULANA	75	20	1		✓
23	RISMAWATI	75	30	1		✓
24	ROHELAH	75	42.5	1		✓
25	SADAM	75	27.5	1		✓
26	SALMAN FARIZI	75	42.5	1		✓
27	SAMSURI	75	15	1		✓
<b>JUMLAH</b>			<b>903.0</b>			<b>27</b>
<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>						<b>100%</b>

Sesuai kesepakatan di awal siklus I, nilai akhir adalah bobot 50% nilai tertinggi PTS yang ada di *e-learning* dan bobot 50% PAS. Adapun data nilai akhir disajikan pada Tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 4.10 Nilai Akhir Mapel AIJ Semester Gasal TP 2018/2019

No	Nama Siswa	KKM	PAS	PTS	Nilai Akhir (50% PTS + 50% PAS)	Keterangan	
						Tuntas	Belum Tuntas
1	ABD. AZIS	75	77.5	35	56.25		✓
2	ACHMAD BERIZI	75	77.5	37.5	57.5		✓
3	AINUN NA'IM	75	82.5	57.5	70		✓
4	FAKHRUDDIN M.A.	75	12.5	32.5	22.5		✓
5	FANDI	75	47.5	25	36.25		✓
6	FATRIYAH	75	80	47.5	63.75		✓
7	HALIM BUDIONO	75	25	12.5	18.75		✓
8	HOIRUL ANWAR	75	80	15	47.5		✓
9	IMAM BAHORI	75	47.5	35	41.25		✓
10	IMAM FARUK B.	75	80	55	67.5		✓
11	IMAM SURYADI	75	67.5	35	51.25		✓
12	KHOIRUL ANAM A.	75	77.5	30	53.75		✓
13	KHOIRUL ANAM B.	75	55	22.5	38.75		✓
14	KHOIRUL ANAM C	75	82.5	15	48.75		✓
15	M. SYAFIK	75	60	40	50		✓
16	MOH. GHUFRON	75	57.5	22.5	40		✓
17	MOH. HUZEINI	75	82.5	35	58.75		✓
18	MOH. RIZAL	75	70	42.5	56.25		✓
19	MOH. MADSUM	75	57.5	27.5	42.5		✓
20	MOH. ROFIK	75	85	65	75	✓	
21	MUH. FAIZAL	75	72.5	37.5	55		✓
22	RISKI MAULANA	75	77.5	20	48.75		✓
23	RISMAWATI	75	72.5	30	51.25		✓
24	ROHELAH	75	82.5	42.5	62.5		✓
25	SADAM	75	35	27.5	31.25		✓
26	SALMAN FARIZI	75	80	42.5	61.25		✓
27	SAMSURI	75	75	15	45		✓
<b>JUMLAH</b>			<b>1800</b>	<b>902.5</b>	<b>1351.25</b>	<b>1</b>	<b>26</b>
<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>						<b>3,70%</b>	<b>96,30%</b>

Adapun data frekuensi dan hasil nilai akhir berturut-turut disajikan Tabel 4.11 dan Tabel 4.12.

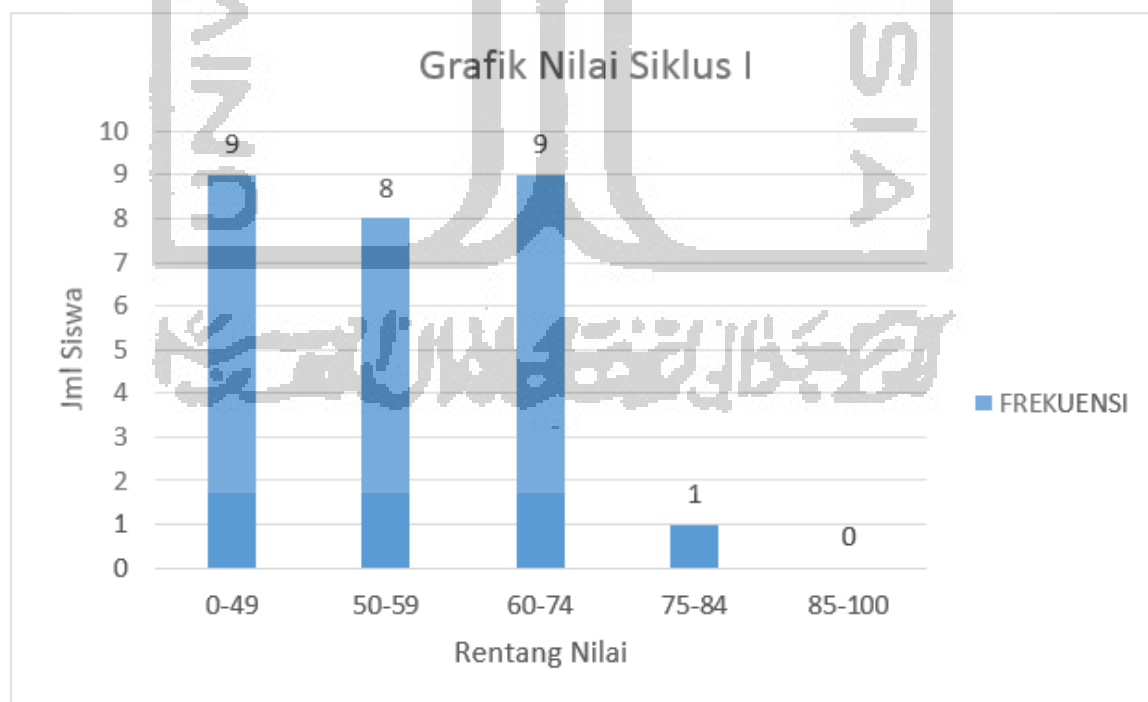
Tabel 4.11 Data Frekuensi Nilai Akhir Mapel AIJ Semester Gasal TP 2018/2019

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	0-49	9	33,33	Belum KKM
2	50-59	8	29,63	Belum KKM
3	60-74	9	33,33	Belum KKM
4	75-84	1	3,70	KKM
5	85-100	0	0,00	
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100</b>	

Tabel 4.12 Hasil Nilai Akhir Mapel AIJ Semester Gasal TP 2018/2019

No.	Rentang Nilai	Hasil Nilai
1	Nilai terendah	18,75
2	Nilai tertinggi	75
3	Rata-rata nilai	50,0
4	Persentase ketuntasan belajar	3,70%

Berdasarkan Tabel 4.12 tentang Hasil Nilai Akhir Mapel AIJ Semester Gasal TP 2018/2019 dapat disajikan grafik sebagai berikut:



Gambar 4.2 Grafik Nilai Siswa Siklus I



Berdasarkan data yang didapatkan Siklus I, nilai akhir terdapat peningkatan meskipun tidak signifikan yaitu dari 0% menjadi 3,70% maka perlu dilanjutkan ke siklus II. Permasalahan utama pada awal siklus masih belum teratasi.

Hasil refleksi dari siklus I merupakan rekomendasi untuk siklus II agar pembelajaran lebih baik dan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kegiatan perencanaan untuk kegiatan pembelajaran siklus II antara lain merevisi rencana pembelajaran terutama dalam Proses Belajar Mengajar dan mendorong siswa agar mengerjakan evaluasi lebih banyak/ sering dibanding Siklus I.

#### **4.1.4 Deskripsi Siklus II**

Deskripsi data tindakan siklus II terdiri dari paparan diagnosis permasalahan, perencanaan tindakan, pengambilan tindakan dan evaluasi tindakan.

##### **4.1.4.1 Diagnosis Permasalahan**

Siklus II dimulai pada awal Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019. Siswa belum sepenuhnya siap untuk belajar karena masih terbawa suasana libur akhir semester ganjil. Permasalahan pada Siklus I yang masih harus diselesaikan antara lain:

- a) Siswa pasif dalam mengikuti pembelajaran sudah berkurang meskipun masih sedikit yang menunjukkan keaktifan;
- b) Kurang memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru;
- c) Rendahnya pemahaman siswa dalam menerima materi sehingga siswa sulit untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan;
- d) Hanya sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan dan mengeluarkan pendapat sehingga belum terjadi suasana yang aktif dalam pembelajaran;
- e) Siswa banyak yang bermain dengan *smartphone* saat pelajaran berlangsung.
- f) Rendahnya minat baca terhadap buku dan bahan bacaan lainnya.
- g) Nilai akhir semester tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Selain permasalahan di atas, muncul kendala lain, yaitu:

- a) Terdapat satu anak kehilangan *smartphone* saat liburan dan belum mampu untuk membeli sebagai ganti.
- b) Tidak mempunyai kuota internet untuk mengakses *e-learning* di luar jam sekolah.

#### 4.1.4.2 Perencanaan Tindakan

Pada tahapan ini peneliti mengkaji perencanaan pada siklus I, yang diketahui terdapat peningkatan siswa yang mencapai nilai KKM sebesar 3,70%, tetapi belum mencapai target yang ditetapkan peneliti sebesar 75% pada mapel AIJ. Oleh karena itu peneliti mengadakan siklus II untuk mendapatkan hasil sesuai target. Sebagai tindak lanjut implementasi *e-learning* yang efektif, peneliti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan beberapa modifikasi dalam proses pembelajaran yaitu: mewajibkan siswa mencatat materi yang disampaikan di depan kelas, di akhir pembelajaran guru menunjuk siswa secara acak untuk menyampaikan kesimpulan yang di materi pelajaran.

**Kompetensi Dasar:** 3.2. Mengevaluasi permasalahan VLAN  
4.2. Melakukan perbaikan konfigurasi VLAN

#### **Indikator Pencapaian Kompetensi:**

- 3.2.1 Menentukan cara pemeriksaan permasalahan VLAN
- 3.2.2 Mendeteksi letak permasalahan VLAN
- 4.2.1 Memperbaiki permasalahan VLAN
- 4.2.2 Menguji hasil perbaikan VLAN

Tindakan yang akan dilaksanakan masih menggunakan metode *Project Based Learning*. Sebelum pembelajaran dimulai, guru membuat kesepakatan dengan siswa bahwa nilai rapot terdiri dari 3 komponen yaitu: jumlah dari 40% rerata nilai Ulangan Harian (UH), 30% nilai tertinggi PTS, 30% nilai tertinggi PAS yang ada di *e-learning* dengan target minimal sama dengan KKM yaitu 75,00. Jika mendapat nilai lebih tinggi, tentu lebih baik. Hal ini perlu dilakukan agar siswa mendapat gambaran yang jelas akan target yang akan dicapai.

Prosedur penilaian untuk UH dilaksanakan setelah seluruh materi dalam 1 bab terselesaikan. UH dilaksanakan melalui *e-learning*, jumlah soal yang dikerjakan untuk UH lebih sedikit yaitu 20 soal dari 50 atau lebih soal yang tersimpan bank soal berupa pilihan ganda dan soal benar-salah. Durasi waktu mengerjakan lebih pendek yaitu 20 menit. Soal UH hanya dibuka selama 48 jam saja. Siswa dapat mengerjakan berkali-kali selama UH masih dibuka. Lewat dari ketentuan, tidak ada UH susulan. Peneliti juga menghimbau supaya mendapat nilai antara 90 – 100 pada tiap UH yang bertujuan jika PTS dan PAS mendapat nilai rendah, nilai akhir bisa cukup karena nilai UH yang tinggi.

Untuk penilaian PTS, siswa dapat mengerjakan PTS sejak 2 Januari 2019 sampai pertengahan semester genap yaitu 31 Maret 2019. PTS bisa dikerjakan berkali-kali, durasi pengerjaan PTS adalah 60 menit untuk 40 soal pilihan ganda. PTS dapat dikerjakan dimana saja, kapan saja, boleh membuka modul atau sumber belajar yang lain yang relevan. Soal yang digunakan berbeda dengan soal PTS/PAS semester sebelumnya. Peneliti menyiapkan 200 butir soal baru untuk PTS ditambah soal UH yang diacak oleh sistem *e-learning*. Nilai yang diambil adalah nilai tertinggi dari keseluruhan pengerjaan PTS Genap.

Untuk penilaian PAS, siswa dapat mengerjakannya sejak 1 April sampai dengan 22 Mei 2019. Aturan main PAS sama dengan PTS yaitu bisa dikerjakan berkali-kali, durasi pengerjaan 60 menit untuk 40 soal pilihan ganda, dapat dikerjakan dimana saja, kapan saja, boleh membuka modul atau sumber belajar yang lain yang relevan. Soal yang digunakan adalah PAS ganjil ditambah soal PTS semester genap dan soal UH, sehingga soal PAS Genap lebih bervariasi lebih dari 500 butir soal. Nilai yang diambil adalah nilai tertinggi dari keseluruhan pengerjaan PAS Genap

Guru menerangkan konsep tentang cara pemeriksaan permasalahan VLAN di depan kelas. Kemudian guru mendemonstrasikan cara pemeriksaan permasalahan VLAN. Berikutnya siswa mempraktikkan cara pemeriksaan permasalahan VLAN pada komputernya masing-masing dengan berpedoman pada modul yang telah dibagikan oleh guru. 30 menit menjelang berakhirnya pembelajaran, guru meminta siswa mengumpulkan file hasil pekerjaannya. Guru mengingatkan seluruh siswa untuk mengerjakan soal UH dan kuis PTS yang ada di *e-learning*.

#### 4.1.4.3 Pengambilan Tindakan

Proses pembelajaran pada Siklus II meliputi kegiatan guru dalam mengajar dan siswa dalam belajar. Kegiatan tersebut adalah:

Tabel 4.13 Proses Pembelajaran Siklus II

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Awal (15 menit)	
	a) Guru mengkondisikan kesiapan peserta didik dalam proses KBM: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Memberi salam</li> <li><input type="checkbox"/> Berdoa</li> </ul>	a) Siswa memperhatikan pembicaraan guru, pada awalnya banyak siswa yang mengobrol.

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Menanyakan kabar peserta didik (kenyamanan dan kesiapan peserta didik dalam belajar)</li> <li><input type="checkbox"/> Mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>b) Guru menyampaikan KI, KD, IPK, tujuan pembelajaran dan materi pokok pembelajaran</li> <li>c) Menyampaikan cakupan materi dan urutan kegiatan</li> <li>d) Apersepsi berupa gambaran umum aplikasi materi terhadap realisasinya dalam pekerjaan</li> <li>e) Guru memberikan instruksi supaya semua <i>smartphone</i> siswa dalam mode diam kemudian dikumpulkan di meja guru</li> <li>f) Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Siswa mengeluarkan HP dan mengumpulkannya di meja Guru</li> </ul>
2	Kegiatan Inti (200 menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Guru menjelaskan prosedur cara pemeriksaan permasalahan VLAN, mendeteksi letak permasalahan VLAN, memperbaiki permasalahan VLAN, menguji hasil perbaikan VLAN</li> <li>b) Guru mendemonstrasikan cara pemeriksaan permasalahan VLAN, mendeteksi letak permasalahan VLAN, memperbaiki permasalahan VLAN, menguji hasil perbaikan VLAN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Siswa memperhatikan penjelasan guru sambil mencatat materi yang dianggap penting di dalam buku catatan.</li> <li>b) Siswa menerima 3 file .pkt lalu membuka file ke-1.</li> <li>c) Siswa mulai menganalisa dan mencari kesalahan konfigurasi file ke-1.</li> <li>d) Siswa berdiskusi dengan teman sebelahnya untuk memperbaiki konfigurasi yang salah.</li> </ul>

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>c) Guru membagikan 3 file .pkt tentang VLAN, Trunking VLAN dan <i>Inter VLAN Router on a stick</i> yang sudah dimodifikasi dan dibuat salah konfigurasinya</p> <p>d) Guru memberikan instruksi untuk menganalisa dan membetulkan konfigurasi file ke-1</p> <p>e) Guru memberikan instruksi untuk menganalisa dan membetulkan konfigurasi file ke-2</p>	<p>e) Siswa bertanya kepada guru untuk berdiskusi tentang permasalahan yang ditemukan.</p> <p>f) Sebagian besar siswa sudah berhasil memperbaiki kesalahan konfigurasi pada file ke-1, namun menghabiskan sebagian besar waktu pembelajaran.</p> <p>g) Siswa mulai menganalisa dan mencari kesalahan konfigurasi file ke-2 lalu membetulkan konfigurasi yang salah. Belum selesai, waktu sudah menunjukkan 30 menit waktu akan habis.</p> <p>h)</p>
3	Kegiatan Penutup (30 menit)	
	<p>a) Guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan kesimpulan materi.</p> <p>b) Guru meminta siswa mengumpulkan catatan yang dibuat pada awal pembelajaran</p> <p>c) Guru menugaskan siswa untuk menganalisa dan membetulkan konfigurasi yang salah pada file ke-2 dan ke-3.</p> <p>d) Guru memberi informasi bahwa pertemuan yang selanjutnya akan diadakan UH dan membahas analisa file ke-2 dan ke-3</p>	<p>a) Hampir semua siswa yang ditunjuk menyatakan kesimpulan dengan kalimat tidak runtut karena grogi, karena jarang mengemukakan pendapat dihadapan banyak orang.</p> <p>b) Siswa mengumpulkan buku catatan, ada beberapa siswa terkejut karena harus mengumpulkan karena mencatat ala kadarnya.</p>

Hasil observasi observasi tingkah laku dan sikap siswa selama pembelajaran dalam Siklus II yang disajikan dalam tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Hasil Observasi Tingkah laku dan Sikap Siswa Siklus II

No	Nama Siswa	Perhatian			Keaktifan			Bermain Smartphone			Jml Skor	Interpelasi		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		B	C	K
1	ABD. AZIS		✓				✓			✓	8	✓		
2	ACHMAD BERIZI		✓			✓				✓	7	✓		
3	AINUN NA'IM			✓			✓			✓	9	✓		
4	FAKHRUDDIN M.A.	✓			✓					✓	5		✓	
5	FANDI		✓							✓	5		✓	
6	FATRIYAH			✓			✓			✓	9	✓		
7	HALIM BUDIONO	✓			✓					✓	5		✓	
8	HOIRUL ANWAR	✓			✓					✓	5		✓	
9	IMAM BAHORI		✓							✓	5		✓	
10	IMAM FARUK B.		✓							✓	5		✓	
11	IMAM SURYADI			✓			✓			✓	9	✓		
12	KHOIRUL ANAM A.			✓			✓			✓	9	✓		
13	KHOIRUL ANAM B.		✓							✓	5		✓	
14	KHOIRUL ANAM C		✓							✓	5		✓	
15	M. SYAFIK			✓			✓			✓	9	✓		
16	MOH. GHUFRON			✓			✓			✓	9	✓		
17	MOH. HUZEINI		✓							✓	5		✓	
18	MOH. RIZAL			✓			✓			✓	9	✓		
19	MOH. MADSUM		✓							✓	5		✓	
20	MOH. ROFIK			✓			✓			✓	9	✓		
21	MUH. FAIZAL		✓							✓	5		✓	
22	RISKI MAULANA	✓			✓					✓	5		✓	
23	RISMAWATI			✓			✓			✓	9	✓		
24	ROHELAH			✓			✓			✓	9	✓		
25	SADAM	✓			✓					✓	5		✓	
26	SALMAN FARIZI			✓			✓			✓	9	✓		
27	SAMSURI			✓			✓			✓	9	✓		
<b>JUMLAH</b>												<b>14</b>	<b>13</b>	

Keterangan: Kolom aspek perhatian, keaktifan, bermain *smartphone* diisi dengan membubuhkan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai.

### Deskriptor

#### Perhatian

- a) Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru
- b) Siswa memperhatikan petunjuk guru
- c) Siswa memperhatikan demonstrasi konfigurasi guru

### **Keaktifan**

- a) Siswa aktif bertanya kepada guru
- b) Siswa mampu menjawab pertanyaan
- c) Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru

### **Keterangan pengisian skor aspek perhatian dan keaktifan:**

Skor 3 = jika 3 indikator muncul

Skor 2 = jika 2 indikator muncul

Skor 1 = jika kurang dari 2 indikator muncul

### **Bermain *Smartphone***

- a) Siswa sering bermain *smartphone*
- b) Siswa kadang-kadang bermain *smartphone*
- c) Siswa tidak bermain *smartphone*

### **Keterangan pengisian skor aspek Bermain *Smartphone*:**

Skor 3 = jika kurang dari 2 indikator muncul

Skor 2 = jika 2 indikator muncul

Skor 1 = jika 3 indikator muncul

### **Rentang Skala**

7 – 9 = Baik (B)

4 – 6 = Cukup (C)

1 – 3 = Kurang (K)

Solusi bagi siswa yang tidak mempunyai *smartphone* karena hilang adalah guru meminjam tablet inventaris sekolah. Tablet tersebut boleh dibawa pulang namun dengan perjanjian jika hilang atau rusak, maka siswa yang bersangkutan harus bertanggungjawab. Sedangkan untuk siswa yang tidak mempunyai kuota internet, pihak sekolah menyediakan tambahan dua *access point* di kelas XI TKJ yang dapat dimanfaatkan hingga jam 17.00 WIB setiap harinya. Koneksi internet pada *access point* tersebut otomatis terblokir setelah jam 17.00 WIB.

#### 4.1.4.4 Evaluasi Tindakan

Pada siklus II, seluruh siswa yang berjumlah 27 siswa *login* pada *e-learning* mengerjakan UH1. Pada hari pertama UH1, hampir semua siswa mendapat nilai dibawah 75. Mereka merasa sudah menjawab sesuai dengan materi pada modul. Untuk mengatasi hal ini, guru menyarankan untuk lebih teliti membaca soal terutama soal dengan tipe jawaban benar-salah. Pada soal tipe tersebut banyak kata pengecoh yang sengaja guru pasang dengan tujuan siswa membaca modul dan soal dengan seksama. Guru membedah soal tersebut dan memberitahu bagaimana mencari jawaban pada modul. Berdasarkan hasil UH1 peneliti memperoleh data berikut yang disajikan pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Data Nilai UH1 Mapel AIJ Siklus II

No	Nama Siswa	KKM	Nilai Tertinggi	Jumlah Pengerjaan	Keterangan	
					Tuntas	Belum Tuntas
1	ABD. AZIS	75	85	15	✓	
2	ACHMAD BERIZI	75	85	25	✓	
3	AINUN NA'IM	75	95	5	✓	
4	FAKHURDIN M.A.	75	75	10	✓	
5	FANDI	75	75	3	✓	
6	FATRIYAH	75	90	10	✓	
7	HALIM BUDIONO	75	60	9		✓
8	HOIRUL ANWAR	75	75	6	✓	
9	IMAM BAHORI	75	85	10	✓	
10	IMAM FARUK B.	75	80	6	✓	
11	IMAM SURYADI	75	90	8	✓	
12	KHOIRUL ANAM A.	75	80	8	✓	
13	KHOIRUL ANAM B.	75	85	19	✓	
14	KHOIRUL ANAM C	75	100	5	✓	
15	M. SYAFIK	75	85	10	✓	
16	MOH. GHUFRON	75	85	23	✓	
17	MOH. HUZEINI	75	90	54	✓	
18	MOH. RIZAL	75	85	3	✓	
19	MOH. MADSUM	75	55	6		✓
20	MOH. ROFIK	75	90	10	✓	
21	MUH. FAIZAL	75	80	14	✓	
22	RISKI MAULANA	75	70	10		✓
23	RISMAWATI	75	90	5	✓	
24	ROHELAH	75	85	7	✓	



No	Nama Siswa	KKM	Nilai Tertinggi	Jumlah Pengerjaan	Keterangan	
					Tuntas	Belum Tuntas
25	SADAM	75	75	5	✓	
26	SALMAN FARIZI	75	85	7	✓	
27	SAMSURI	75	90	30	✓	
<b>JUMLAH</b>			<b>2225</b>		<b>24</b>	<b>3</b>
<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>					<b>88,9%</b>	<b>11,1%</b>

Adapun data frekuensi dan hasil nilai PTS berturut-turut disajikan Tabel 4.15 dan Tabel 4.16

Tabel 4.16 Data Frekuensi Nilai UH1 Mapel AIJ Siklus II

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	0-49	0	0,00	
2	50-59	1	3,70	Belum KKM
3	60-74	2	7,41	Belum KKM
4	75-84	7	25,93	KKM
5	85-100	17	62,96	KKM
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100</b>	

Tabel 4.17 Hasil Nilai UH1 Mapel AIJ Siklus II

No.	Rentang Nilai	Hasil Nilai
1	Nilai terendah	55
2	Nilai tertinggi	100
3	Rata-rata nilai	82,41
4	Persentase ketuntasan belajar	88,89%

Berdasarkan Table 4.16 dan 4.17 Peneliti merasakan ada keanehan, yaitu persentase siswa yang mencapai KKM mencapai 88,9% dan nilai tertinggi 100. Dibandingkan data sebelumnya, kenaikan ini merupakan anomali. Peneliti melakukan wawancara dengan beberapa siswa yang mengerjakan UH1 kurang dari 10 kali namun mendapat nilai di atas KKM. Dari hasil wawancara mendapatkan hasil bahwa ada siswa yang mencetak soal dengan jawaban yang benar kemudian dibagikan ke teman-temannya, sehingga banyak siswa memperoleh nilai di atas KKM.

Pada kejadian ini peneliti mengambil tindakan melakukan remidi terhadap UH1 yang dilaksanakan serentak di laboratorium komputer. Remidi ini hanya dilakukan satu kali. Peneliti menambah 20 soal pada bank soal. Hasil remidi UH1 dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut ini.

Tabel 4.18 Data Nilai Remidi UH1 Mapel AIJ Siklus II

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Jumlah Pengerjaan	Keterangan	
					Tuntas	Belum Tuntas
1	ABD. AZIS	75	75	1	✓	
2	ACHMAD BERIZI	75	75	1	✓	
3	AINUN NA'IM	75	80	1	✓	
4	FAKHRUDDIN M.A.	75	60	1		✓
5	FANDI	75	75	1	✓	
6	FATRIYAH	75	75	1	✓	
7	HALIM BUDIONO	75	50	1		✓
8	HOIRUL ANWAR	75	75	1	✓	
9	IMAM BAHORI	75	60	1		✓
10	IMAM FARUK B.	75	75	1	✓	
11	IMAM SURYADI	75	60	1		✓
12	KHOIRUL ANAM A.	75	65	1		✓
13	KHOIRUL ANAM B.	75	65	1		✓
14	KHOIRUL ANAM C	75	60	1		✓
15	M. SYAFIK	75	60	1		✓
16	MOH. GHUFRON	75	60	1		✓
17	MOH. HUZEINI	75	65	1		✓
18	MOH. RIZAL	75	65	1		✓
19	MOH. MADSUM	75	55	1		✓
20	MOH. ROFIK	75	80	1	✓	
21	MUH. FAIZAL	75	60	1		✓
22	RISKI MAULANA	75	55	1		✓
23	RISMAWATI	75	60	1		✓
24	ROHELAH	75	60	1		✓
25	SADAM	75	60	1		✓
26	SALMAN FARIZI	75	60	1		✓
27	SAMSURI	75	75	1		
<b>JUMLAH</b>			<b>1765</b>		<b>9</b>	<b>18</b>
<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>					<b>33,3%</b>	<b>67,7%</b>

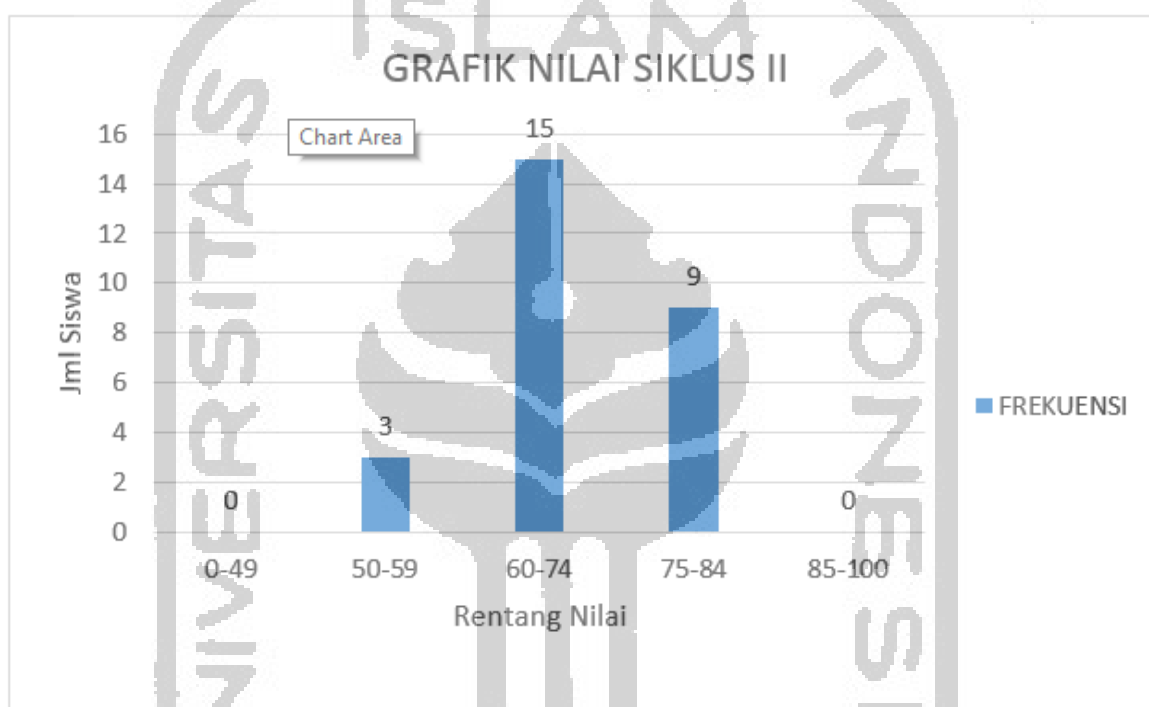
Tabel 4.19 Data Frekuensi Nilai Remidi UH1 Mapel AIJ Siklus II

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	0-49	0	0,00	
2	50-59	3	11,11	Belum KKM
3	60-74	15	55,56	Belum KKM
4	75-84	9	33,33	KKM
5	85-100	0	0,00	
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100</b>	

Tabel 4.20 Hasil Nilai Remidi UH1 Mapel AIJ Siklus II

No.	Rentang Nilai	Hasil Nilai
1	Nilai terendah	50
2	Nilai tertinggi	80
3	Rata-rata nilai	65,4
4	Persentase ketuntasan belajar	33,33%

Berdasarkan Tabel 4.19 tentang Data Frekuensi Nilai Remidi UH1 Mapel AIJ Siklus II dapat disajikan grafik sebagai berikut:



Gambar 4.3 Grafik Nilai Siswa Siklus II

Berdasarkan hasil Remidi UH1, terdapat 18 siswa atau 66,67% yang mendapat nilai di bawah KKM, sedangkan yang mendapat nilai di atas KKM sebanyak 9 siswa atau 33,33%. Artinya terjadi perbaikan nilai dari Siklus I sebesar 3,70% menjadi 33,33% pada Siklus II.

Berdasarkan Tabel 4.14, pada siklus ini, 4 dari 7 permasalahan pokok berhasil diatasi yaitu keaktifan siswa dalam belajar di kelas ada kenaikan dibandingkan Siklus I, namun masih harus ditingkatkan. Siswa sudah ada mulai yang bertanya terhadap materi praktikum meskipun baru sedikit. Siswa lebih memperhatikan materi karena diwajibkan mencatat dan mengerjakan UH1 sehingga meningkatkan minat baca. Siswa tidak ada yang bermain *smartphone* karena dikumpulkan di meja guru sejak awal pelajaran.

Pada akhir kegiatan pembelajaran ada siswa berpendapat bahwa penyampaian materi terlalu cepat sehingga pemahaman materi kurang optimal. Pendapat tersebut disetujui oleh beberapa siswa lainnya. Hal ini merupakan imbal balik yang positif untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Hasil refleksi Siklus II menjadi rekomendasi Siklus III agar pembelajaran lebih baik. Adapun kegiatan perencanaan untuk kegiatan Siklus III adalah melakukan UH pada tiap sub bab materi.

#### **4.1.5 Deskripsi Siklus III**

Deskripsi data tindakan siklus III terdiri dari paparan diagnosis permasalahan, perencanaan tindakan, pengambilan tindakan dan evaluasi tindakan.

##### **4.1.5.1 Diagnosis Permasalahan**

Awal Siklus III dimulai pada 22 Januari 2019. Permasalahan pada Siklus sebelumnya yang masih harus diselesaikan antara lain:

- a) Sebagian besar siswa masih pasif dalam mengikuti pembelajaran;
- b) Kurang memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru;
- c) Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi belajar;
- d) Hanya sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan dan mengeluarkan pendapat;
- e) Rendahnya minat baca;
- f) Nilai belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
- g) Siswa mampu menggunakan celah untuk mendapatkan nilai KKM dengan curang. Celah tersebut dapat diatasi dengan menambah soal pada bank soal.

##### **4.1.5.2 Perencanaan Tindakan**

Pada tahapan ini peneliti mengkaji perencanaan pada siklus II, yang diketahui terdapat peningkatan siswa yang mencapai nilai KKM sebesar 33,33%, tetapi belum mencapai target yang ditetapkan peneliti sebesar 75% pada mapel AIJ. Oleh karena itu peneliti mengadakan siklus III untuk mendapatkan hasil sesuai target. Sebagai tindak lanjut implementasi *e-learning* yang efektif, peneliti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan beberapa modifikasi dari Siklus II dalam proses pembelajaran yaitu: selain modul berupa *e-book*, materi belajar dilengkapi dengan video yang diunggah ke *e-learning*.

- Kompetensi Dasar:** 3.4. Mengevaluasi routing statis  
4.4. Mengkonfigurasi routing statis

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

- 3.4.1. Menjelaskan konsep routing statis  
3.4.2. Menjelaskan perintah dasar  
3.4.3. Menentukan cara konfigurasi routing statis
- 4.4.1. Melakukan konfigurasi routing statis  
4.4.2. Menguji hasil konfigurasi routing statis

Guru menerangkan secara singkat konsep tentang prinsip dan cara kerja routing statis, perintah dasar routing statis dan aturan-aturan routing statis. Selanjutnya guru menayangkan video tentang melakukan konfigurasi routing statis dan menguji hasil konfigurasi routing statis. Guru memberi intruksi untuk membuat topologi dan mengkonfigurasi routing statis pada Packet Tracer di komputer masing-masing dengan berpedoman pada modul dan video materi yang telah dibagikan. Guru juga mengumumkan bahwa 30 menit menjelang berakhirnya pembelajaran, akan langsung mengadakan UH melalui *e-learning* terhadap materi yang telah dipelajari. Aturan UH masih sama seperti pada siklus sebelumnya. Soal terdiri dari pilihan ganda dan pertanyaan benar-salah materi tentang routing statis. Jika pada UH tidak mencapai KKM, maka akan mendapat tugas tambahan.

**4.1.5.3 Pengambilan Tindakan**

Proses pembelajaran pada Siklus III meliputi kegiatan guru dalam mengajar dan siswa dalam belajar. Kegiatan tersebut adalah:

Tabel 4.21 Proses Pembelajaran Siklus III

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Awal (15 menit)	
	a) Guru mengkondisikan kesiapan peserta didik dalam proses KBM: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Memberi salam</li> <li><input type="checkbox"/> Berdoa</li> </ul>	a) Siswa memperhatikan pembicaraan guru, pada awalnya banyak siswa yang mengobrol.

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Menanyakan kabar peserta didik (kenyamanan dan kesiapan peserta didik dalam belajar)</li> <li><input type="checkbox"/> Mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>b) Guru menyampaikan KI, KD, IPK, tujuan pembelajaran dan materi pokok pembelajaran</li> <li>c) Menyampaikan cakupan materi dan urutan kegiatan</li> <li>d) Apersepsi berupa gambaran umum aplikasi materi terhadap realisasinya dalam pekerjaan</li> <li>e) Guru memberikan instruksi supaya semua <i>smartphone</i> siswa dalam mode diam kemudian dikumpulkan di meja guru</li> <li>f) Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Siswa mengeluarkan HP dan mengumpulkannya di meja Guru</li> </ul>
2	Kegiatan Inti (200 menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Guru menampilkan topologi untuk mengkonfigurasi routing statis dengan 3 router pada aplikasi Cisco Packet Tracer seperti pada modul.</li> <li>b) Guru memerintahkan siswa membuat topologi untuk mengkonfigurasi routing statis dengan 3 router di Packet Tracer</li> <li>c) Guru menayangkan video cara konfigurasi routing statis dengan 3 router.</li> <li>d) Guru menginstruksikan siswa untuk mengkonfigurasi routing statis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Siswa memperhatikan penjelasan guru sambil mencatat materi yang dianggap penting di dalam buku catatan.</li> <li>b) Siswa membuat topologi sesuai intruksi.</li> <li>c) Siswa memperhatikan tayangan video konfigurasi routing statis.</li> <li>d) Siswa mulai konfigurasi routing statis.</li> <li>e) Siswa menguji hasil konfigurasi routing statis.</li> </ul>

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>sekaligus menguji hasil konfigurasi routing statis jika sudah selesai konfigurasi</p> <p>e) Guru menginformasikan ke seluruh siswa jika ada yang kurang jelas, silakan bertanya, guru akan mendatangi meja siswa yang bersangkutan untuk menjelaskan</p> <p>f) Guru menginstruksikan siswa untuk menambah 2 router pada topologi yang sudah ada, kemudian mengkonfigurasinya.</p>	<p>f) Siswa bertanya kepada guru untuk berdiskusi tentang permasalahan yang ditemukan.</p> <p>g) Siswa berdiskusi dengan teman sebelahnya untuk menyelesaikan konfigurasi routing statis dengan 5 router</p>
3	Kegiatan Penutup (30 menit)	
	<p>a) Guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan kesimpulan materi.</p> <p>b) Guru menginstruksikan mengambil kembali <i>smartphone</i> yang dikumpulkan di meja guru untuk digunakan mengerjakan UH.</p> <p>c) Guru menginstruksikan siswa untuk <i>login</i> ke <i>e-learning</i> dan mulai mengerjakan UH.</p> <p>d) Guru mengingatkan siswa untuk melakukan kecurangan dengan memanfaatkan kelemahan sistem seperti yang terjadi pada Siklus II</p> <p>e) Guru memberikan pekerjaan rumah untuk konfigurasi static routing dengan 8 router</p>	<p>a) Siswa menyampaikan kesimpulan tentang static routing</p> <p>b) Siswa mengambil <i>smartphone</i>.</p> <p>c) Siswa mulai <i>login</i> ke ke <i>e-learning</i> dan mulai mengerjakan UH</p>

Hasil observasi observasi tingkah laku dan sikap siswa selama pembelajaran dalam Siklus II yang disajikan dalam tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.22 Hasil Observasi Tingkah laku dan Sikap Siswa Siklus II

No	Nama Siswa	Perhatian			Keaktifan			Bermain Smartphone			Jml Skor	Interpelasi		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		B	C	K
1	ABD. AZIS			✓			✓			✓	9	✓		
2	ACHMAD BERIZI		✓			✓				✓	7	✓		
3	AINUN NA'IM			✓			✓			✓	9	✓		
4	FAKHRUDDIN M.A.	✓			✓					✓	5		✓	
5	FANDI		✓			✓				✓	7	✓		
6	FATRIYAH			✓			✓			✓	9	✓		
7	HALIM BUDIONO	✓			✓					✓	5		✓	
8	HOIRUL ANWAR	✓			✓					✓	5		✓	
9	IMAM BAHORI		✓			✓				✓	7	✓		
10	IMAM FARUK B.			✓		✓				✓	8	✓		
11	IMAM SURYADI			✓			✓			✓	9	✓		
12	KHOIRUL ANAM A.			✓			✓			✓	9	✓		
13	KHOIRUL ANAM B.		✓		✓					✓	6		✓	
14	KHOIRUL ANAM C		✓		✓					✓	6		✓	
15	M. SYAFIK			✓		✓				✓	8	✓		
16	MOH. GHUFRON			✓			✓			✓	9	✓		
17	MOH. HUZEINI			✓		✓				✓	8	✓		
18	MOH. RIZAL			✓			✓			✓	9	✓		
19	MOH. MADSUM		✓			✓				✓	7	✓		
20	MOH. ROFIK			✓			✓			✓	9	✓		
21	MUH. FAIZAL			✓		✓				✓	8	✓		
22	RISKI MAULANA	✓			✓					✓	5		✓	
23	RISMAWATI			✓			✓			✓	9	✓		
24	ROHELAH			✓			✓			✓	9	✓		
25	SADAM	✓			✓					✓	5		✓	
26	SALMAN FARIZI			✓			✓			✓	9	✓		
27	SAMSURI			✓		✓				✓	8	✓		
<b>JUMLAH</b>												<b>20</b>	<b>7</b>	

Keterangan: Kolom aspek perhatian, keaktifan, bermain *smartphone* diisi dengan membubuhkan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai.



## **Deskriptor**

### **Perhatian**

- a) Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru
- b) Siswa memperhatikan petunjuk guru
- c) Siswa memperhatikan demonstrasi konfigurasi guru

### **Keaktifan**

- a) Siswa aktif bertanya kepada guru
- b) Siswa mampu menjawab pertanyaan
- c) Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru

### **Keterangan pengisian skor aspek perhatian dan keaktifan:**

Skor 3 = jika 3 indikator muncul

Skor 2 = jika 2 indikator muncul

Skor 1 = jika kurang dari 2 indikator muncul

### **Bermain *Smartphone***

- a) Siswa sering bermain *smartphone*
- b) Siswa kadang-kadang bermain *smartphone*
- c) Siswa tidak bermain *smartphone*

### **Keterangan pengisian skor aspek Bermain *Smartphone*:**

Skor 3 = jika kurang dari 2 indikator muncul

Skor 2 = jika 2 indikator muncul

Skor 1 = jika 3 indikator muncul

### **Rentang Skala**

7 – 9 = Baik (B)

4 – 6 = Cukup (C)

1 – 3 = Kurang (K)

#### **4.1.5.4 Evaluasi Tindakan**

Video selesai diputar ada siswa yang bertanya tentang materi praktikum. Saat guru menerangkan pada siswa yang bersangkutan ada 4 anak yang mendekat mengerumuni dan

ikut memperhatikan penjelasan yang disampaikan. Jumlah anak yang bertanya meningkat. Mereka malu untuk bertanya saat berlangsung, namun aktif saat didekati dan diskusi secara personal. Saat yang bersamaan, tampak antar siswa yang berdekatan saling berdiskusi menyelesaikan tugas yang diberikan Pada siklus III ini semua siswa yang berjumlah 27 siswa login pada *e-learning* mengerjakan ulangan. Adapun hasil dari UH2 disajikan pada tabel 4.23 berikut ini:

Tabel 4.23 Data Nilai UH2 Mapel AIJ Siklus III

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Jumlah Pengerjaan	Keterangan	
					Tuntas	Belum Tuntas
1	ABD. AZIS	75	85	15	✓	
2	ACHMAD BERIZI	75	75	25	✓	
3	AINUN NA'IM	75	90	10	✓	
4	FAKHRUDDIN M.A.	75	75	10	✓	
5	FANDI	75	60	3		✓
6	FATRIYAH	75	85	14	✓	
7	HALIM BUDIONO	75	55	9		✓
8	HOIRUL ANWAR	75	75	23	✓	
9	IMAM BAHORI	75	60	10		✓
10	IMAM FARUK B.	75	75	30	✓	
11	IMAM SURYADI	75	90	20	✓	
12	KHOIRUL ANAM A.	75	60	8		✓
13	KHOIRUL ANAM B.	75	65	19		✓
14	KHOIRUL ANAM C	75	80	25	✓	
15	M. SYAFIK	75	80	10	✓	
16	MOH. GHUFRON	75	80	23	✓	
17	MOH. HUZEINI	75	80	54	✓	
18	MOH. RIZAL	75	80	17	✓	
19	MOH. MADSUM	75	60	6		✓
20	MOH. ROFIK	75	85	17	✓	
21	MUH. FAIZAL	75	60	14		✓
22	RISKI MAULANA	75	50	10		✓
23	RISMAWATI	75	80	5	✓	
24	ROHELAH	75	80	25	✓	
25	SADAM	75	65	5		✓
26	SALMAN FARIZI	75	80	35	✓	
27	SAMSURI	75	75	30	✓	
<b>Jumlah</b>			<b>1985</b>		<b>18</b>	<b>9</b>
<b>Persentase Ketuntasan</b>					<b>66,7%</b>	<b>33,3%</b>

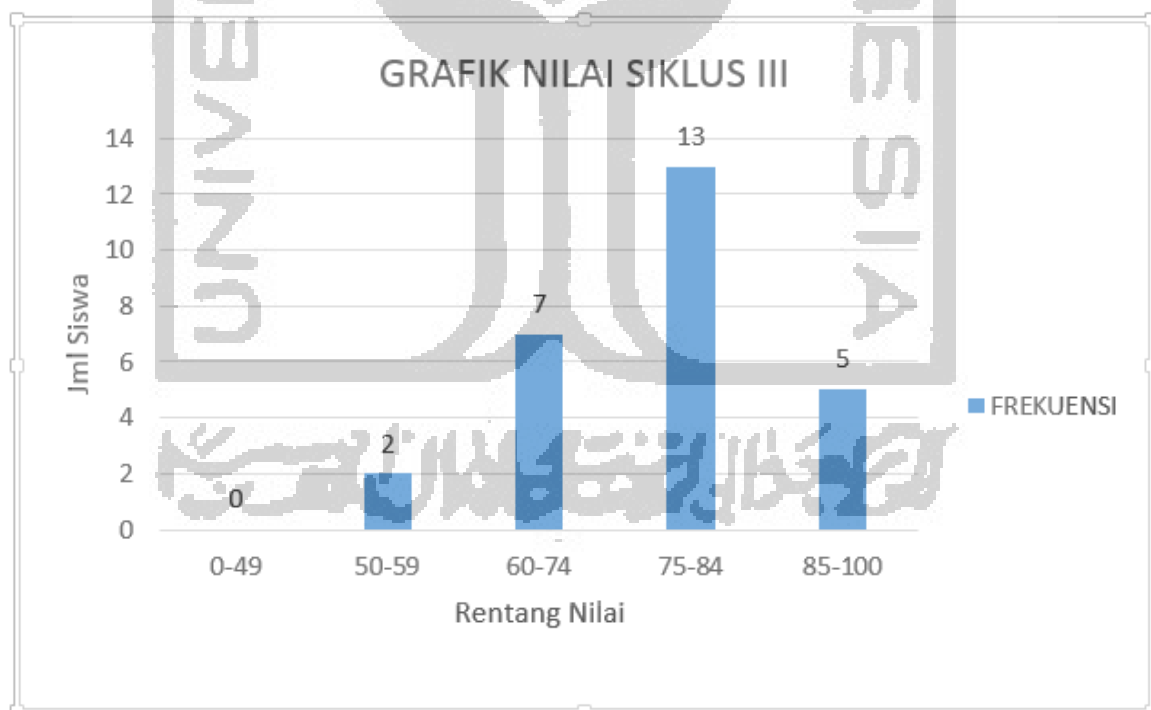
Tabel 4.24 Data Frekuensi Nilai UH2 Mapel AIJ Siklus III

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	0-49	0	0,00	
2	50-59	2	7,41	Belum KKM
3	60-74	7	33,33	Belum KKM
4	75-84	13	48,15	KKM
5	85-100	5	18,52	KKM
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100,00</b>	

Tabel 4.25 Hasil Nilai UH2 Mapel AIJ Siklus III

No.	Rentang Nilai	Hasil Nilai
1	Nilai terendah	50
2	Nilai tertinggi	90
3	Rata-rata nilai	73,5
4	Persentase ketuntasan belajar	66,67%

Berdasarkan Tabel 4.24 tentang Data Frekuensi Nilai UH2 Mapel AIJ Siklus III dapat disajikan grafik sebagai berikut:



Gambar 4.4 Grafik Nilai Siswa Siklus III

Berdasarkan Tabel 4.24 terdapat 9 siswa atau 33,33% yang mendapat nilai di bawah KKM, sedangkan yang mendapat nilai di atas KKM sebanyak 18 siswa atau 66,67%. Artinya terjadi perbaikan nilai dari Siklus II sebesar 33,33% menjadi 66,67% pada Siklus III.

Berdasarkan tabel 4.22 dapat ditarik kesimpulan: a) terdapat 20 siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran; b) memperhatikan materi yang disampaikan; c) siswa tidak ada yang bermain *smartphone* karena dikumpulkan dalam di meja guru sejak awal pelajaran seperti pada siklus sebelumnya. Kemudian dengan melihat tabel 4.23, siswa yang tuntas dalam UH2 mengerjakan lebih dari 10 kali. Hal ini secara tidak langsung membuat siswa membaca soal dan materi pelajaran

Permasalahan pokok yang masih harus diselesaikan adalah: a) siswa belum sepenuhnya paham materi yang dipelajari, b) siswa belum mau bertanya kepada guru, namun sudah bertanya kepada teman yang dianggap sudah paham, c) siswa yang mendapat nilai KKM belum mencapai 75% dari jumlah siswa.

Sebelum pembelajaran diakhiri, guru bertanya kepada siswa yang masih mendapat nilai dibawah KKM tentang kesulitan yang dihadapi. Mereka mengutarakan bahwa kurang terlalu memahami jika penjelasan sepenuhnya menggunakan Bahasa Indonesia, jika bisa di selingi dengan bahasa daerah / Bahasa Madura. Hal ini merupakan umpan balik yang positif untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Hasil refleksi Siklus III menjadi rekomendasi Siklus IV agar pembelajaran lebih baik. Adapun kegiatan perencanaan untuk kegiatan Siklus IV adalah penyampaian materi di dalam kelas oleh teman sebaya.

#### **4.1.6 Deskripsi Siklus IV**

Deskripsi data tindakan siklus IV terdiri dari paparan diagnosis permasalahan dari Siklus III, perencanaan tindakan, pengambilan tindakan dan evaluasi tindakan.

##### **4.1.6.1 Diagnosis Permasalahan**

Awal Siklus IV dimulai pada 5 Februari 2019 Permasalahan pada Siklus sebelumnya yang masih harus diselesaikan antara lain:

- a) siswa belum sepenuhnya paham materi yang dipelajari,
- b) siswa belum mau bertanya kepada guru, namun sudah bertanya kepada teman yang dianggap sudah paham,

- c) siswa yang mendapat nilai KKM belum mencapai target yang diharapkan, yaitu 75% dari jumlah siswa.

#### **4.1.6.2 Perencanaan Tindakan**

Pada tahapan ini peneliti mengkaji perencanaan pada siklus III, yang diketahui terdapat peningkatan siswa yang mencapai nilai KKM sebesar 66,67%, tetapi belum mencapai target yang ditetapkan peneliti sebesar 75% pada mapel AIJ. Oleh karena itu peneliti mengadakan siklus IV untuk mendapatkan hasil sesuai target. Sebagai tindak lanjut implementasi *e-learning* yang efektif, peneliti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran seperti Siklus III ditambah materi disampaikan oleh teman sebaya.

**Kompetensi Dasar:** 3.5. Mengevaluasi permasalahan routing statis  
4.5. Memperbaiki konfigurasi routing statis

#### **Indikator Pencapaian Kompetensi:**

3.5.1. Menentukan cara pemeriksaan permasalahan routing statis  
3.5.2. Mendeteksi letak permasalahan routing statis

4.5.1. Memperbaiki permasalahan routing statis

4.5.2. Menguji hasil perbaikan routing statis

Sebelum memulai Siklus VI, guru memanggil 2 siswa yang punya kemampuan di atas rata-rata dalam memahami materi belajar. Mereka dilatih di luar jam sekolah tentang materi untuk Siklus IV. 2 siswa inilah yang akan menerangkan ke teman-temannya dengan menggunakan bahasa daerah untuk mengatasi hambatan pada Siklus III.

Untuk penilaian sama seperti pada Siklus III yaitu 30 menit sebelum waktu belajar berakhir, siswa mengerjakan UH3 di *e-learning*.

#### **4.1.6.3 Pengambilan Tindakan**

Proses pembelajaran pada Siklus III meliputi kegiatan guru dalam mengajar dan siswa dalam belajar. Kegiatan tersebut adalah:

Tabel 4.26 Proses Pembelajaran Siklus III

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Awal (15 menit)	
	<p>a) Guru mengkondisikan kesiapan peserta didik dalam proses KBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Memberi salam</li> <li><input type="checkbox"/> Berdoa</li> <li><input type="checkbox"/> Menanyakan kabar peserta didik (kenyamanan dan kesiapan peserta didik dalam belajar)</li> <li><input type="checkbox"/> Mengecek kehadiran peserta didik</li> </ul> <p>b) Guru menyampaikan KI, KD, IPK, tujuan pembelajaran dan materi pokok pembelajaran</p> <p>c) Menyampaikan cakupan materi dan urutan kegiatan</p> <p>d) Apersepsi berupa gambaran umum aplikasi materi terhadap realisasinya dalam pekerjaan</p> <p>e) Guru memberikan instruksi supaya semua <i>smartphone</i> siswa dalam mode diam kemudian dikumpulkan di meja guru</p> <p>f) Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan</p>	<p>a) Siswa memperhatikan pembicaraan guru, pada awalnya banyak siswa yang mengobrol.</p> <p>b) Siswa mengeluarkan HP dan mengumpulkannya di meja Guru</p>
2	Kegiatan Inti (200 menit)	
	<p>a) Guru mempersilakan 2 siswa yang telah dilatih untuk maju ke depan kelas.</p> <p>b) Siswa menampilkan topologi routing statis dengan 5 router pada aplikasi Cisco Packet Tracer dan memberikan intruksi ke siswa lain untuk membuka</p>	<p>a) Siswa membuka file pekerjaan routing statis pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>b) Siswa memperhatikan penjelasan teman sebaya dengan seksama dan mencatat materi yang dianggap penting di dalam buku catatan.</p>

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>file pekerjaan pada pertemuan sebelumnya</p> <p>c) Siswa menganalisa konfigurasi routing statis. Menyampaikan penjelasan dengan bahas indonesia dan campur dengan bahasa madura.</p> <p>d) Siswa membetulkan menyelesaikan konfigurasi sambil diikuti teman sekelasnya.</p> <p>e) Siswa pemateri menjawab pertanyaan dari temannya, guru membantu melengkapi jawaban dari siswa pemateri</p>	<p>c) Siswa menyelesaikan konfigurasi topologi routinf statis dengan 5 router</p> <p>d) Siswa menguji hasil konfigurasi routing statis.</p> <p>e) Siswa bertanya kepada siswa untuk berdiskusi tentang permasalahan yang ditemukan.</p> <p>f) Siswa berdiskusi dengan teman sebelahnya untu menyelesaikan konfigurasi routing statis dengan 5 router</p>
3	Kegiatan Penutup (30 menit)	
	<p>a) Guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan kesimpulan materi.</p> <p>b) Guru menginstruksikan mengambil kembali <i>smartphone</i> yang dikumpulkan di meja guru untuk digunakan mengerjakan UH.</p> <p>c) Guru menginstruksikan siswa untuk <i>login</i> ke <i>e-learning</i> dan mula mengerjakan UH.</p> <p>d) Guru mengingatkan siswa untuk melakukan kecurangan dengan memanfaatkan kelemahan sistem seperti yang terjadi pada Siklus II</p>	<p>a) Siswa menyampaikan kesimpulan tentang static routing</p> <p>b) Siswa mengambil <i>smartphone</i>.</p> <p>c) Siswa mulai <i>login</i> ke ke <i>e-learning</i> dan mulai mengerjakan UH</p>

Hasil observasi observasi tingkah laku dan sikap siswa selama pembelajaran dalam Siklus II yang disajikan dalam tabel 4.27 berikut:

Tabel 4.27 Hasil Observasi Tingkah laku dan Sikap Siswa Siklus IV

No	Nama Siswa	Perhatian			Keaktifan			Bermain Smartphone			Jml Skor	Interpelasi		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		B	C	K
1	ABD. AZIS			✓			✓			✓	9	✓		
2	ACHMAD BERIZI		✓			✓				✓	7	✓		
3	AINUN NA'IM			✓			✓			✓	9	✓		
4	FAKHRUDDIN M.A.	✓			✓					✓	5		✓	
5	FANDI		✓			✓				✓	7	✓		
6	FATRIYAH			✓			✓			✓	9	✓		
7	HALIM BUDIONO	✓			✓					✓	5		✓	
8	HOIRUL ANWAR	✓			✓					✓	5		✓	
9	IMAM BAHORI		✓			✓				✓	7	✓		
10	IMAM FARUK B.			✓		✓				✓	8	✓		
11	IMAM SURYADI			✓			✓			✓	9	✓		
12	KHOIRUL ANAM A.			✓			✓			✓	9	✓		
13	KHOIRUL ANAM B.			✓	✓					✓	7	✓		
14	KHOIRUL ANAM C			✓	✓					✓	7	✓		
15	M. SYAFIK			✓		✓				✓	8	✓		
16	MOH. GHUFRON			✓			✓			✓	9	✓		
17	MOH. HUZEINI			✓		✓				✓	8	✓		
18	MOH. RIZAL			✓			✓			✓	9	✓		
19	MOH. MADSUM		✓			✓				✓	7	✓		
20	MOH. ROFIK			✓			✓			✓	9	✓		
21	MUH. FAIZAL			✓		✓				✓	8	✓		
22	RISKI MAULANA	✓			✓					✓	5		✓	
23	RISMAWATI			✓			✓			✓	9	✓		
24	ROHELAH			✓			✓			✓	9	✓		
25	SADAM	✓			✓					✓	5		✓	
26	SALMAN FARIZI			✓			✓			✓	9	✓		
27	SAMSURI			✓		✓				✓	8	✓		
<b>Jumlah</b>											<b>22</b>	<b>5</b>		

Keterangan: Kolom aspek perhatian, keaktifan, bermain *smartphone* diisi dengan membubuhkan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai.

### Deskriptor

#### Perhatian

- a) Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru
- b) Siswa memperhatikan petunjuk guru
- c) Siswa memperhatikan demonstrasi konfigurasi guru



### **Keaktifan**

- a) Siswa aktif bertanya kepada guru
- b) Siswa mampu menjawab pertanyaan
- c) Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru

### **Keterangan pengisian skor aspek perhatian dan keaktifan:**

Skor 3 = jika 3 indikator muncul

Skor 2 = jika 2 indikator muncul

Skor 1 = jika kurang dari 2 indikator muncul

### **Bermain Smartphone**

- a) Siswa sering bermain *smartphone*
- b) Siswa kadang-kadang bermain *smartphone*
- c) Siswa tidak bermain *smartphone*

### **Keterangan pengisian skor aspek Bermain Smartphone:**

Skor 3 = jika kurang dari 2 indikator muncul

Skor 2 = jika 2 indikator muncul

Skor 1 = jika 3 indikator muncul

### **Rentang Skala**

7 – 9 = Baik (B)

4 – 6 = Cukup (C)

1 – 3 = Kurang (K)

#### **4.1.6.4 Evaluasi Tindakan**

Suasana dikelas lebih ramai namun tetap terkendali karena yang menyampaikn materi adalah teman sebaya meraka. Siswa tidak malu-malu untuk bertanya ketika ada permasalahan dalam konfigurasi routing statis. Siswa yang berdekatan saling berdiskusi menyelesaikan tugas yang diberikan Pada siklus IV ini seluruh siswa *login* pada *e-learning* mengerjakan ulangan. Adapun hasil dari UH3 disajikan pada tabel 4.28 berikut ini:

Tabel 4.28 Data Nilai UH3 Mapel AIJ Siklus IV

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Jumlah Pengerjaan	Keterangan	
					Tuntas	Belum Tuntas
1	ABD. AZIS	75	85	20	✓	
2	ACHMAD BERIZI	75	75	21	✓	
3	AINUN NA'IM	75	95	8	✓	
4	FAKHRUDDIN M.A.	75	75	10	✓	
5	FANDI	75	60	3		✓
6	FATRIYAH	75	85	14	✓	
7	HALIM BUDIONO	75	55	3		✓
8	HOIRUL ANWAR	75	75	23	✓	
9	IMAM BAHORI	75	75	19	✓	
10	IMAM FARUK B.	75	75	30	✓	
11	IMAM SURYADI	75	95	35	✓	
12	KHOIRUL ANAM A.	75	75	15	✓	
13	KHOIRUL ANAM B.	75	75	22	✓	
14	KHOIRUL ANAM C	75	80	25	✓	
15	M. SYAFIK	75	80	17	✓	
16	MOH. GHUFRON	75	80	23	✓	
17	MOH. HUZEINI	75	80	54	✓	
18	MOH. RIZAL	75	80	17	✓	
19	MOH. MADSUM	75	65	6		✓
20	MOH. ROFIK	75	85	15	✓	
21	MUH. FAIZAL	75	75	29	✓	
22	RISKI MAULANA	75	50	4		✓
23	RISMAWATI	75	80	35	✓	
24	ROHELAH	75	80	25	✓	
25	SADAM	75	65	5		✓
26	SALMAN FARIZI	75	80	35	✓	
27	SAMSURI	75	75	30	✓	
<b>Jumlah</b>			<b>1985</b>		<b>22</b>	<b>5</b>
<b>Persentase Ketuntasan</b>					<b>81,5%</b>	<b>18,5%</b>

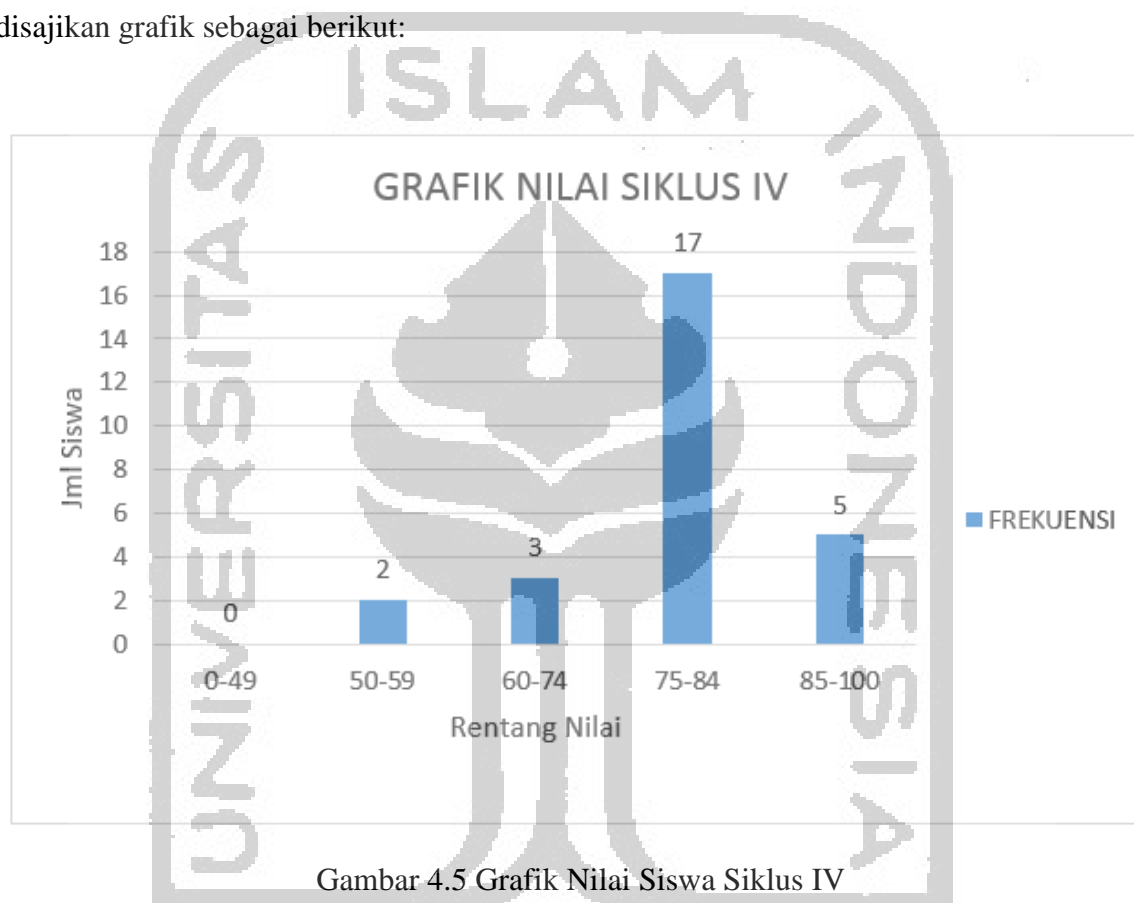
Tabel 4.29 Data Frekuensi Nilai UH3 Mapel AIJ Siklus IV

No	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	0-49	0	0,00	
2	50-59	2	7,41	Belum KKM
3	60-74	3	11,11	Belum KKM
4	75-84	17	62,96	KKM
5	85-100	5	18,52	KKM
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100,00</b>	

Tabel 4.30 Hasil Nilai UH3 Mapel AIJ Siklus IV

No.	Rentang Nilai	Hasil Nilai
1	Nilai terendah	50
2	Nilai tertinggi	95
3	Rata-rata nilai	76,11
4	Persentase ketuntasan belajar	81,48%

Berdasarkan Tabel 4.29 tentang Data Frekuensi Nilai UH3 Mapel AIJ Siklus IV dapat disajikan grafik sebagai berikut:



Gambar 4.5 Grafik Nilai Siswa Siklus IV

Berdasarkan Tabel 4.29 dapat diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai antara 50 – 59 adalah sebanyak 2 siswa atau 7,41% dan siswa mendapat nilai antara 60 – 74 adalah sebanyak 3 siswa atau 11,11%, sehingga jumlah siswa yang mendapat nilai di bawah KKM adalah 5 siswa atau 18,5%. Siswa yang memperoleh nilai antara 75 – 84 adalah sebanyak 17 siswa atau 62,96%. Sedangkan siswa yang memperoleh nilai antara 85 – 100 adalah sebanyak 5 siswa atau 18,52%, sehingga jumlah siswa yang mendapat nilai sesuai KKM adalah 22 siswa atau 81,5%. Artinya terjadi perbaikan nilai dari Siklus sebelumnya sebesar 66,67% menjadi 81,48% pada Siklus IV. Dari hasil ini, maka target siswa yang mencapai KKM telah terpenuhi, maka siklus dihentikan.

Pada siklus ini, 3 permasalahan pokok yang tersisa dari siklus III berupa: a) siswa belum sepenuhnya paham materi yang dipelajari, b) siswa belum mau bertanya kepada guru, namun sudah bertanya kepada teman yang dianggap sudah paham, c) siswa yang mendapat nilai KKM memang masih ada, namun jumlah tinggal sedikit. Untuk siswa yang belum KKM maka guru memberikan tugas remedial berupa membuat spanduk ukuran 2x1 meter yang berkaitan dengan VLAN dan routing statis. Spanduk tersebut akan dipasang di laboratorium komputer atau ruang kelas.

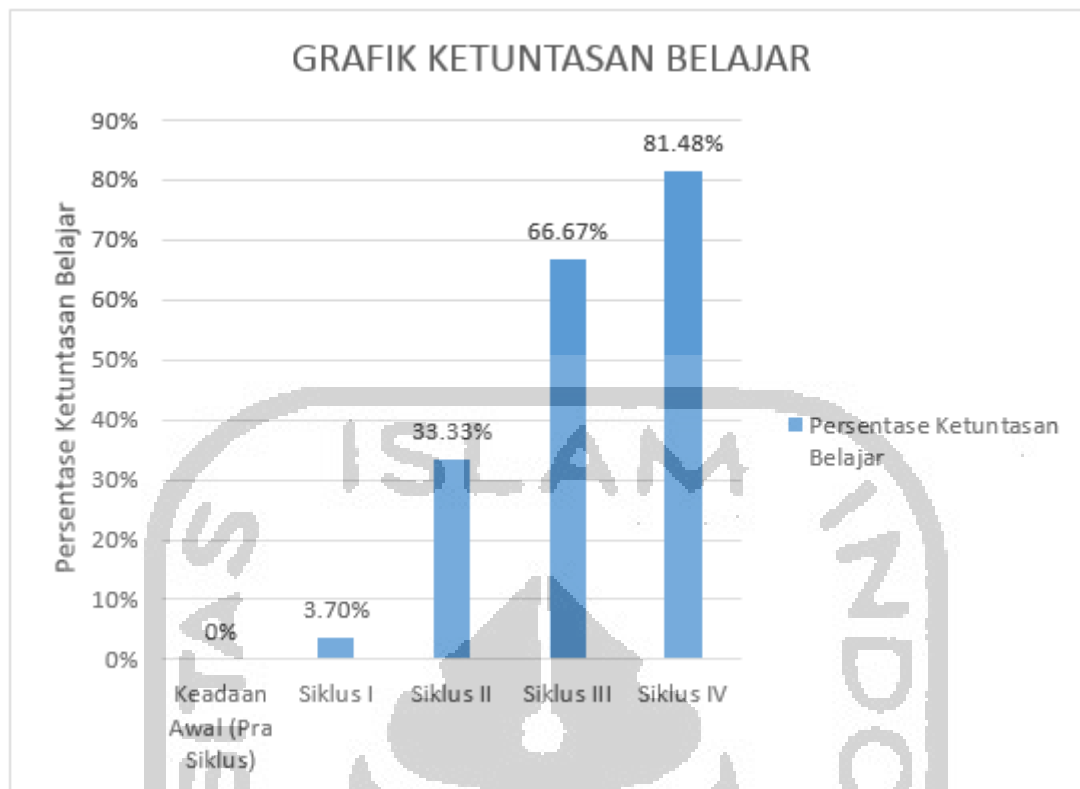
Pada siklus IV ini muncul kendala teknis yang cukup mengganggu. Koneksi internet melalui gangguan. Waka sarpras sudah menghubungi teknisi operator penyedia layanan internet, namun penanganan gangguan tidak maksimal. Selama 2 hari terjadi gangguan, peneliti berinisiatif membuat server lokal menggunakan aplikasi virtualisasi komputer. File dan konfigurasi *e-learning* dipindahkan ke sever lokal tersebut. Server ini hanya dapat diakses disekitar laboratorium TKJ saja melalui jaringan intranet dan nirkabel. Dengan solusi ini, diharapkan UH dapat tetap berlangsung.

Berlangsung selama 2 hari, terjadi kendala teknis lainnya yaitu terjadi pemadaman listrik cukup lama selama jam efektif di sekolah. Hal ini menyebabkan Server lokal tidak bisa diakses dengan komputer lab. Hal ini perlu segera diatasi agar target pembelajaran dapat tercapai. Kebetulan di laboratorium Simulasi Gigital terdapat pembangkit listrik tenaga surya digunakan untuk menyalakan laptop dan 3 buah access point. Siswa mengakses UH di *e-learning* menggunakan *smartphonenya* masing-masing.

Tabel 4.31 Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar

No	Uraian	Persentase Ketuntasan Belajar
1	Keadaan Awal (Pra Siklus)	0%
2	Siklus I	3,70%
3	Siklus II	33,33%
4	Siklus III	66,67%
5	Siklus IV	81,48%

Berdasarkan Tabel 4.31, maka dapat digambarkan perbandingan Keadaan Awal, Siklus I, Siklus II, Siklus III dan Siklus IV sebagai berikut:



Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Keadaan Awal, Siklus I, Siklus II, Siklus III dan Siklus IV

#### 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Siklus I, Siklus II, Siklus III dan Siklus IV dapat dinyatakan bahwa implementasi *e-learning* yang efektif dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran; meningkatkan perhatian siswa terhadap materi sehingga meningkat pula pemahaman materi belajar; meningkatkan minat baca dan yang paling penting siswa tuntas dalam belajar dan mencapai KKM. Pada Siklus I pembelajaran dengan *e-learning* belum efektif karena 26 siswa belum mencapai KKM. Menurut pengamatan peneliti hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan pola belajar yang baru yang berbeda sama sekali dengan pola belajar yang lama. Kendala teknis yang sangat berpengaruh adalah siswa yang kesulitan *login* ke *e-learning*, belum terbiasa dengan metode evaluasi yang dapat dikerjakan berulang-ulang dan alasan tidak mempunyai kuota internet

Pada Siklus II implementasi *e-learning* telah dapat berjalan dengan baik. Penyampaian materi lebih terstruktur lebih baik dibanding Siklus I. Siswa sudah mulai terbiasa mengerjakan kuis pada *e-learning* bahkan mereka dapat menemukan kelemahan sehingga dapat nilai hampir sempurna. Pada Siklus II ini terjadi peningkatan persentase

ketuntasan belajar dari 3,7% menjadi 33,3%. Rata-rata nilai 66,7 masih dibawah KKM yang telah ditetapkan yaitu 75. Soal untuk UH lebih spesifik pada materi yang dibahas.

Pada Siklus III ada penyesuaian metode berdasarkan umpan balik dari siswa, yaitu materi belajar dilengkapi dengan video sehingga siswa dapat memanfaatkannya diluar jam sekolah. Pada Siklus III ini terjadi peningkatan persentase ketuntasan belajar dari 33,3% menjadi 66,7%. Masih jauh dari target yaitu 75% dari jumlah siswa. Rata-rata nilai baru mencapai 73,5 masih dibawah KKM yang telah ditetapkan yaitu 75.

Pada Siklus IV metode pada siklus III masih dipakai, namun ada sedikit penyesuaian yaitu materi disampaikan oleh teman sebaya. Hal ini dilakukan setelah mendapat umpan balik berupa penyampaian materi jangan sepenuhnya menggunakan bahasa indonesia, namun diselingi dengan bahasa daerah (madura) agar siswa lebih paham. Siswa yang menyampaikan materi dilatih di luar jam sekolah agar lancar menjelaskan materi pembelajaran. Pada Siklus IV ini persentase ketuntasan belajar sudah melampui target yaitu sebesar 81,5% dari target 75% dari jumlah siswa. Rata-rata nilai mencapai 76,1 sudah melampui KKM yang ditetapkan yaitu 75.

Dengan memanfaatkan *e-learning*, maka pengambilan nilai untuk UH, PTS, PAS secara online dapat dilakukan berulang kali. Kuis dapat diakses kapan saja dan di mana saja, bahkan diluar jam sekolah. Nilai yang diambil adalah nilai tertinggi dari setiap kuis, sehingga menambah semangat siswa untuk mengerjakan kuis berulang-ulang, karena jika mengerjakan kuis lagi, kemungkinan untuk memperoleh nilai yang baik akan besar. Siswa yang berhasil KKM pada Siklus IV, rata-rata mengerjakan sebanyak 21 kali. Ada siswa yang mengerjakan sampai 54 kali untuk mendapat nilai 80

Dari analisa dan observasi selama Siklus I sampai dengan Siklus IV secara umum menunjukkan perubahan yang sangat signifikan. Guru telah berhasil melakukan implementasi *e-learning* untuk pembelajaran yang efektif bagi siswa SMK.

Pada tabel 4.32 di bawah ini kami sajikan Rangkuman tindakan dari Siklus I sampai Siklus IV.

Tabel 4.32 Rangkuman tindakan Siklus I, Siklus II, Siklus III dan Siklus IV

Permasalahan yang muncul	Tindakan yang Dilakukan	Umpan Balik dari Siswa
<b>Siklus I</b>		
<p>a) Siswa pasif dalam mengikuti pembelajaran;</p> <p>b) Kurang memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru;</p> <p>c) Rendahnya pemahaman siswa dalam menerima materi</p> <p>d) Sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan dan mengeluarkan pendapat dalam pembelajaran;</p> <p>e) Siswa bermain <i>smartphone</i> saat pelajaran berlangsung.</p> <p>f) Rendahnya minat baca.</p> <p>g) Nilai akhir semester dibawah KKM</p> <p>h) Siswa tidak bisa <i>login</i> ke <i>e-learning</i></p> <p>i) Tidak punya kuota internet</p>	<p>a) Mempersilakan siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang dipahami.</p> <p>b) Mengingatkan siswa untuk tidak bermain <i>smartphone</i> saat pelajaran berlangsung</p> <p>c) Mengubah metode evaluasi untuk pengambilan nilai rapot semula 1 kali PTS secara manual, 1 kali PAS menjadi PTS online dan berulang kali. Dengan berulang kali mengerjakan, harapannya adalah siswa membaca materi berulang kali</p> <p>d) Nilai yang diambil adalah nilai tertinggi dari PTS melalui <i>e-learning</i></p> <p>e) Reset manual siswa yang lupa <i>password</i></p>	<p>---</p>
<b>Siklus II</b>		
<p>a) Siswa masih pasif dalam mengikuti pembelajaran;</p> <p>b) Siswa masih kurang memperhatikan materi yang disampaikan</p> <p>c) Pemahaman materi masih rendah</p>	<p>a) Siswa wajib mencatat penjelasan dari guru</p> <p>b) Nilai UH, PTS, PAS dikerjakan secara online sepenuhnya.</p> <p>c) Pengerjaan UH, PTS, PAS dapat dilakukan berulang kali sampai mendapat nilai yang tinggi</p> <p>d) Pengerjaan UH, PTS, PAS dapat dilakukan berulang kali untuk</p>	<p>a) Materi dilengkapi dengan video</p>

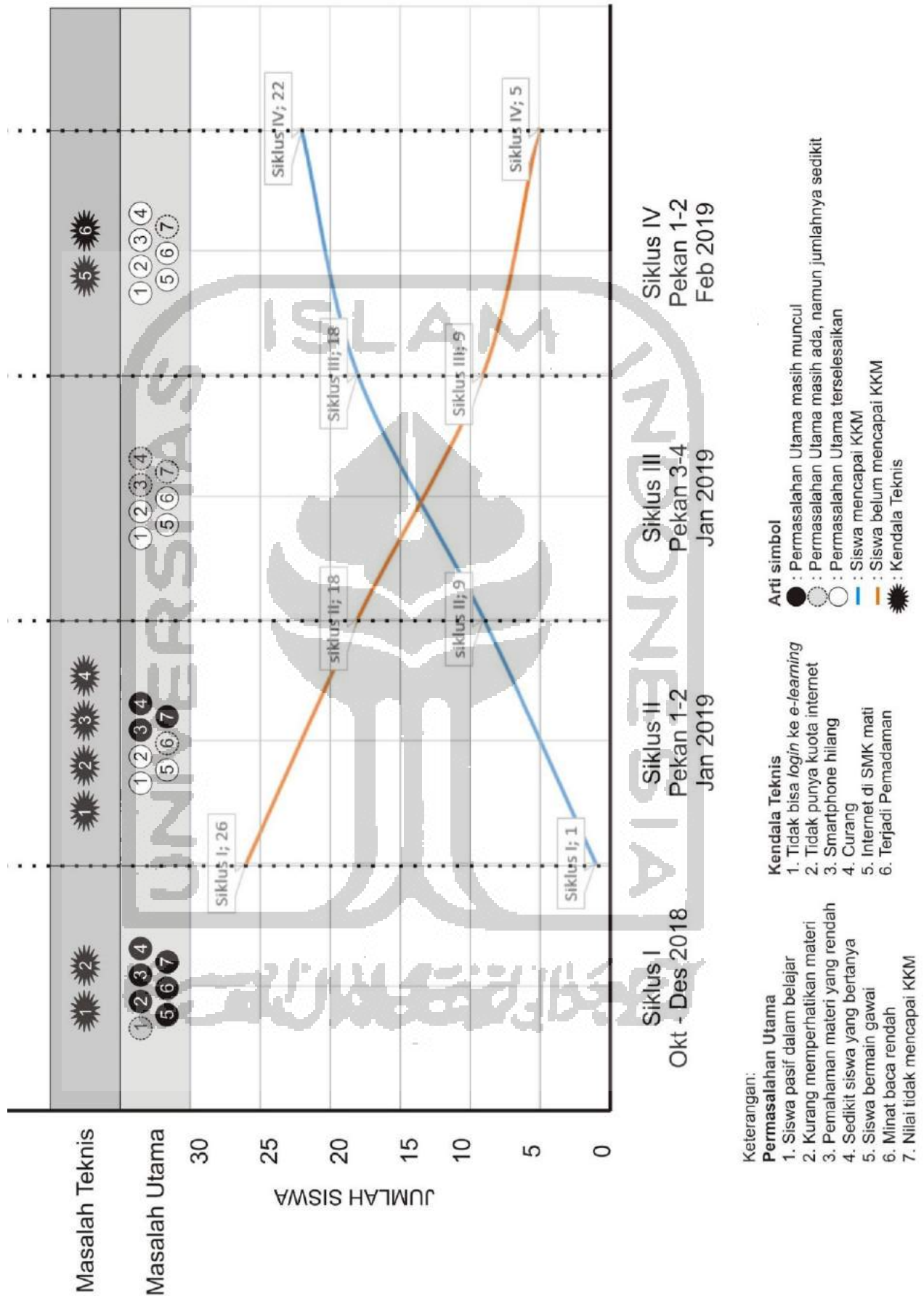
Permasalahan yang muncul	Tindakan yang Dilakukan	Umpan Balik dari Siswa
d) Masih sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan berpendapat e) Siswa bermain <i>smartphone</i> saat pelajaran berlangsung. f) Masih rendah minat baca. g) Nilai masih di bawah KKM h) <i>Smartphone</i> hilang i) Tidak mempunyai kuota internet j) Curang dalam mengerjakan UH	mendorong siswa membaca materi belajar e) <i>smartphone</i> dikumpulkan di meja guru f) <i>Smartphone</i> siswa yang hilang dipinjam tablet inventaris sekolah g) menyediakan Access Point di kelas untuk mengakses <i>e-learning</i> . h) Menganulir UH dan meremidi UH secara serempak	
<b>Siklus III</b>		
a) Siswa masih pasif dalam mengikuti pembelajaran; b) Siswa masih kurang memperhatikan materi yang disampaikan c) Pemahaman materi masih rendah d) Masih sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan berpendapat e) Masih rendah minat baca. f) Siswa yang KKM 33,3%	a) Guru mendekati siswa menanyakan kesulitan yang ditemui b) Siswa wajib mencatat penjelasan dari guru c) Mempersilakan siswa berdiskusi dengan teman sebelahnya untuk menyelesaikan kesulitan d) Melaksanakan UH pada 30 menit sebelum pembelajaran diakhiri	a) Materi disampaikan dengan bahasa daerah (madura)
<b>Siklus IV</b>		
a) Beberapa siswa belum paham materi b) Malu bertanya pada guru, tapi sudah mau bertanya kepada teman	a) Menunjuk siswa untuk menjelaskan materi dengan bahasa indonesia dan bahasa daerah b) Melaksanakan UH pada 30 menit sebelum pembelajaran diakhiri	



Permasalahan yang muncul	Tindakan yang Dilakukan	Umpan Balik dari Siswa
c) Siswa yang KKM 66,7% d) Koneksi internet mati e) Listrik PLN mati	c) Membuat webserver elearning di server lokal, memasang access point untuk akses siswa  d) Memanfaatkan pembangkit listrik tenaga surya untuk menghidupkan server lokal	

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus I ke siklus II ke siklus III dan berakhir pada siklus IV, maka dapat digambarkan secara singkat pada gambar 4.7 berikut ini:





Gambar 4.7 Ringkasan Hasil Siklus I, Siklus II, Siklus III dan Siklus IV