

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah kegiatan percobaan untuk memperoleh informasi berdasarkan gejala yang muncul pada kondisi tertentu, dengan pengamatan yang teliti. Sehingga akan diperoleh informasi mengenai hubungan sebab akibat dari munculnya gejala tersebut. Adapun bentuk eksperimen yang di terapkan yaitu pre-eksperimen. Menurut Sudjana (2006) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menginformasikan suatu gejala atau peristiwa, dan kejadian yang terjadi pada saat ini. Metode ini digunakan dengan alasan bahwa tidak mungkin ada dua kelas yang memiliki peserta didik yang kondisinya sama persis. Metode pre-eksperimen ini dipilih karena sesuai dengan salah satu karakteristik penilaian berbasis kelas yang menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP) dan dengan tujuan penilaian berbasis kelas yaitu mendapatkan informasi yang digunakan untuk memberikan umpan balik terhadap peserta didik berupa penghargaan dalam pencapaian belajar maupun untuk perbaikan program dan kegiatan pembelajaran. Selain itu, metode ini juga sesuai dengan salah satu tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah diterapkan penilaian berbasis kelas menggunakan pendekatan CTL dengan melihat perbedaan antara *pretest* dan *posttest* setelah diberikan suatu perlakuan.

## B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini terdapat pretest sebelum diberikan suatu perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan akan dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat membandingkan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Desain penelitian secara lebih rinci dapat dilihat seperti di bawah ini :

$$O_1 \times O_2$$

(Sugiyono, 2011)

Keterangan :

$O_1$  = Tes yang diberikan sebelum kegiatan belajar mengajar

$O_2$  = Tes yang diberikan setelah kegiatan belajar mengajar

X = Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan penilaian berbasis kelas menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

## C. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini digunakan dua variabel, yaitu variabel bebas atau *independent variable* dan variabel terikat atau *dependent variable*. Variabel bebas merupakan suatu variabel perlakuan yang sengaja dimanipulasi untuk diketahui pengaruhnya terhadap variabel terikat. Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang timbul atau respon dari adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011). Oleh karena itu variabel terikat menjadi pijakan atau tolak ukur terhadap variabel bebas.

Adhi Rizal, 2012

Penerapan Penilaian Berbasis...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Variabel bebas : Penerapan penilaian perbasis kelas menggunakan pendekatan CTL.
- b. Variabel terikat : Hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran.

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

Dalam suatu kegiatan penelitian, populasi merupakan objek pokok. Menurut Sugiyono (2010:117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Daarut Tauhiid tahun ajaran 2011/2012 semester genap.

Sampel adalah bagian dari populasi. Dengan kata lain, sampel harus representatif, yaitu segala karakteristik populasi mencerminkan atau terdapat dalam sampel yang diambil. Pengambilan sampel dari populasi dalam penelitian ini menggunakan cara *cluster random sampling*. Menurut Arikunto (2010) dikatakan *cluster* karena populasi yang diambil berupa kelompok-kelompok yang bukan merupakan kelas atau strata. Termasuk adanya kelas di masing-masing tingkatan sekolah. Cara tersebut dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen. Populasi pada penelitian ini dikatakan homogen karena sekolah tempat penelitian dilakukan merupakan *boarding school* dimana peserta didik tinggal dalam satu asrama serta bersama-sama mengikuti pendidikan reguler dari pagi hingga siang di

**Adhi Rizal, 2012**

**Penerapan Penilaian Berbasis...**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

sekolah, kemudian dilanjutkan dengan pendidikan agama atau nilai-nilai khusus di malam hari. Sampel yang ditetapkan pada penelitian ini adalah kelas X-A SMK Daarut Tauhiid.

### **E. Prosedur Penelitian**

Secara umum langkah-langkah dalam penelitian ini dibagi kedalam 3 tahapan, yaitu :

#### **a. Tahap Persiapan Penelitian**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan penelitian yaitu :

- 1) Melakukan studi literatur untuk memperoleh teori yang akurat mengenai Penilaian Berbasis Kelas dan pendekatan CTL.
- 2) Mengkaji kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan sebagai materi pembelajaran dalam penelitian untuk mengetahui standar kompetensi dan kompetensi dasar yang hendak dicapai.
- 3) Mengkaji penelitian-penelitian terdahulu yang membahas mengenai Penilaian Berbasis Kelas dan pendekatan CTL.
- 4) Melakukan survei lapangan untuk mengumpulkan data di lapangan, terutama berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- 5) Melakukan studi pendahuluan berupa tes dan observasi proses pembelajaran Sistem Operasi Dasar di sekolah tempat penelitian dilaksanakan.

- 6) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan dan mengkonsultasikannya kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran Sistem Operasi Dasar (SOD) di sekolah.
- 7) Menyusun instrumen penilaian berbasis kelas. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda dan uraian, lembar observasi, pedoman wawancara dan angket.
- 8) Sebelum instrumen digunakan, dilakukan *judgement* (pertimbangan) terlebih dahulu oleh ahli dalam bidang yang akan diukur. Para ahli disini diantaranya dosen dan guru di sekolah tempat penelitian dilakukan.

b. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan penelitian yaitu :

- 1) Memberikan *pre-test*. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai tingkat prestasi belajar peserta didik sebelum proses pembelajaran.
- 2) Memberikan perlakuan, yaitu dengan penilaian berbasis kelas menggunakan pendekatan CTL.
- 3) Selama proses pembelajaran berlangsung, observer melakukan pengamatan terkait keterlaksanaan pembelajaran untuk guru, observasi aktivitas peserta didik, dan unjuk kinerja peserta didik.
- 4) Meminta peserta didik untuk mengumpulkan data-data mengenai catatan kegiatan atau latihan selama pembelajaran sebagai bahan penilaian portofolio.
- 5) Memberikan *post-test*. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai tingkat prestasi belajar peserta didik setelah proses pembelajaran.



- 6) Memberikan angket skala sikap kepada peserta didik untuk mengetahui respon terhadap proses pembelajaran dan penilaian, serta untuk mendapatkan informasi mengenai kesulitan atau kendala terhadap proses pembelajaran.
- 7) Melakukan wawancara kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi untuk mengetahui kendala-kendala yang ada pada proses pembelajaran.

c. Tahap Akhir Penelitian

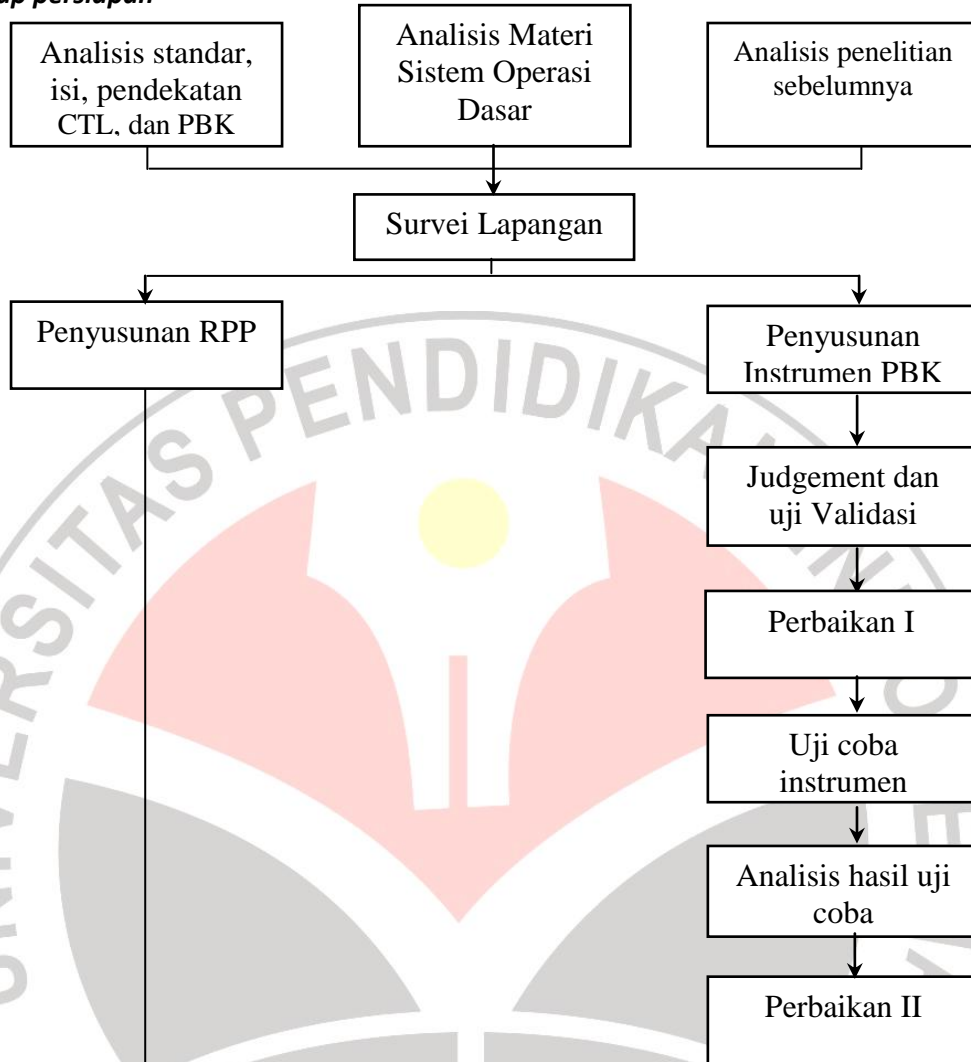
Kegiatan pada tahap akhir penelitian yaitu :

- 1) Mengolah dan menganalisis data hasil *pre-test* dan *post-test*.
- 2) Menganalisis hasil penelitian berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran (meliputi aktivitas guru dan peserta didik), observasi tes kinerja, portofolio dokumen, angket, wawancara.
- 3) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian.
- 4) Mengajukan saran-saran terkait pengembangan penelitian selanjutnya.
- 5) Mengkonsultasikan hasil pengolahan data penelitian kepada dosen pembimbing.

Untuk lebih jelasnya, alur penelitian yang dilakukan dapat diilustrasikan seperti gambar dibawah ini.

**Diagram 3.1**  
**Alur Penelitian**

**Tahap persiapan**



**Tahap pelaksanaan**

**Tahap akhir**

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penilaian berbasis kelas yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes hasil belajar, observasi kegiatan pembelajaran kontekstual, observasi aktivitas peserta didik, observasi tes kinerja, angket, portofolio, dan wawancara.

### **a. Tes hasil belajar**

Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki seseorang. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam jenjang kognitif. Jenis tes tertulis yang digunakan adalah bentuk pilihan ganda dan uraian.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen dan guru di sekolah tempat penelitian. Setelah itu diujicobakan di sekolah lain yang sebelumnya telah mendapat pembelajaran terkait dengan materi Sistem Operasi Dasar.

### **b. Lembar Observasi**

Observasi merupakan kegiatan memperhatikan suatu kegiatan secara cermat. Lembar observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang kegiatan pembelajaran, sikap peserta didik selama proses pembelajaran, dan penampilan atau unjuk kerja peserta didik. Observasi dilakukan pada saat proses



pembelajaran berlangsung. Untuk mengefektifkan proses observasi, peneliti dibantu oleh beberapa observer lain.

1) Observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran kontekstual

Lembar observasi kegiatan kontekstual digunakan untuk menilai kegiatan pembelajaran kontekstual yang dilakukan selama proses pembelajaran. Lembar observasi ini berupa lembar keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan CTL oleh guru. Lembar observasi ini berisi indikator yang memuat 7 aspek dalam pembelajaran CTL yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya.

2) Observasi aktivitas atau keaktifan

Alat penilaian yang berupa format observasi aktivitas ini dibuat sebagai salah satu upaya untuk menilai minat atau keaktifan peserta didik selama mengikuti pembelajaran sistem operasi dasar.

3) Observasi tes kinerja

Observasi tes kinerja dibuat untuk menilai peserta didik dalam melakukan perbuatan/mendemonstrasikan/menampilkan suatu kegiatan yang harus dilakukan dalam pembelajaran sistem operasi dasar.

c. Angket

Angket yang dibuat adalah angket skala sikap. Tujuan pembuatan angket adalah untuk mengetahui respon dari peserta didik selama pembelajaran dengan penilaian

berbasis kelas menggunakan pendekatan CTL, serta untuk mengetahui kesulitan atau kendala yang dialami peserta didik selama proses pembelajaran.

d. Portofolio

Jenis portofolio yang digunakan adalah portofolio berbentuk dokumen yang menyediakan informasi baik proses maupun produk yang dihasilkan oleh peserta didik. Portofolio ini digunakan untuk memilih koleksi atau bukti kegiatan belajar peserta didik yang sesuai dengan kompetensi. Bukti yang didapat berasal dari catatan, tugas, dan aktivitas atau kegiatan peserta didik yang diberikan pada setiap pertemuan. Portofolio ini digunakan sebagai kumpulan informasi yang nantinya diberikan untuk peserta didik dan guru sebagai laporan perkembangan kompetensi peserta didik.

e. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk alat evaluasi jenis non-tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan peserta didik. Arifin (2011). Bentuk pertanyaan wawancara yang digunakan adalah bentuk pertanyaan tak berstruktur, yaitu pertanyaan yang bersifat terbuka, dimana peserta didik dapat bebas menjawab pertanyaan tersebut. Wawancara dilakukan untuk melakukan diagnosa mengenai kendala-kendala yang dimungkinkan terdapat pada pembelajaran peserta didik.

## G. Teknik Analisis Data

Data penelitian diperoleh dari tes tertulis, lembar observasi kegiatan pembelajaran kontekstual, observasi sikap, observasi tes kinerja, dan angket. Data yang diperoleh dari penelitian kemudian dianalisis dan diolah. Teknik pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

### a. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar terdiri dari beberapa soal pilihan ganda dan uraian. Dari jawaban peserta didik tersebut akan diperoleh informasi mengenai perkembangan kognitif masing-masing peserta didik. Sebelum diberikan pada peserta didik, instrumen dianalisis untuk mengetahui derajat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

#### 1) Uji Validitas

Validitas tes merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2002). Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur apa yang akan diukur. Validitas butir soal ini digunakan sebagai pertimbangan untuk layak atau tidaknya butir soal yang telah dibuat. Nilai validitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi produk momen dari Karl Pearson, yaitu sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

(Arikunto, 2010)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi (koefisien validitas)

$N$  = Jumlah subjek

$\sum X$  = Jumlah skor setiap butir soal (jawaban yang benar)

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat dari skor setiap butir soal

$\sum Y$  = Jumlah skor total

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

Setelah koefisien korelasi diperoleh kemudian diinterpretasikan atau dikategorikan dengan sesuai dengan pengklasifikasian sebagai berikut :

**Tabel 3.1**

**Kriteria Koefisien Validitas**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Interpretasi</b>
0,81 - 1,00	Validitas sangat tinggi
0,61 - 0,80	Validitas tinggi
0,41 - 0,60	Validitas sedang
0,21 - 0,40	Validitas rendah
0,00 - 0,20	Validitas sangat rendah

(Arifin, 2011)

2) Uji Reliabilitas

Menurut Suherman (2003:178), reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai tingkat kepercayaan tinggi apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap dan cukup dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

**Adhi Rizal, 2012**

**Penerapan Penilaian Berbasis...**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus yang ditemukan oleh Kuder dan Richardson (K-R 21), yaitu sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2}\right)$$

(Arikunto, 2010)

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas tes

$n$  = Banyak butir soal

$p_i$  = Proporsi subjek yang menjawab butir soal ke-i dengan benar

$q_i$  = Proporsi subjek yang menjawab butir soal ke-i tidak benar (salah) dimana

$$q_i = 1 - p_i$$

$S_t^2$  = Varians skor total

Kemudian untuk soal uraian digunakan rumus koefisien alpha, dengan pertimbangan soal yang digunakan berbentuk uraian yang skornya bukan 1 atau 0 (Arikunto, 2007). Rumus koefisien alpha dituliskan sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \delta_t^2}{\delta_t^2}\right)$$

(Arikunto, 2010)

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas tes

$n$  = Banyaknya butir pertanyaan atau banyak soal

**Adhi Rizal, 2012**

**Penerapan Penilaian Berbasis...**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$\sum \delta_t^2$  = Jumlah varians skor tiap butir soal

$\delta_t^2$  = varian total

Setelah koefisien reliabilitas diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan derajat reliabilitas alat evaluasi menurut Guilford (Suherman, 2003:139) yang diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.2**

**Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

<b>Koefisien Reliabilitas</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$r_{11} \leq 0,00$	Tidak Reliabel

3) Daya Pembeda

Daya pembeda tiap butir soal menyatakan seberapa jauh soal tersebut mampu membedakan siswa yang dapat menjawab dengan benar (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar (berkemampuan rendah). Berdasarkan asumsi Galton bahwa alat tes yang baik harus bisa membedakan siswa yang pintar, rata-rata dan bodoh (Suherman, 2003: 159). Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda adalah sebagai berikut :



$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2010)

Keterangan :

DP = Daya pembeda

JB<sub>A</sub> = Jumlah peserta didik kelompok atas yang menjawab soal dengan benarJB<sub>B</sub> = Jumlah peserta didik kelompok bawah yang menjawab soal dengan benarJS<sub>A</sub> = Jumlah peserta didik kelompok atas

Selanjutnya daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut :

**Tabel 3.3****Klasifikasi Daya Pembeda**

<b>Daya Pembeda</b>	<b>Interpretasi</b>
0,00 > D > 0,19	Jelek
0,2 > D > 0,39	Cukup
0,4 > D > 0,69	Baik
0,7 > D > 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2010)

## 4) Indeks Kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu instrumen digunakan rumus berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2010)

Keterangan :

P = Indeks tingkat kesukaran

Adhi Rizal, 2012

Penerapan Penilaian Berbasis...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- B = Banyaknya jumlah siswa yang menjawab dengan benar  
 JS = Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Indeks kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut :

**Tabel 3.4**

**Klasifikasi Indeks Kesukaran**

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$p > 0,7$	Mudah
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$p < 30$	Sukar

(Arifin, 2011)

b. Lembar/Pedoman Observasi

Lembar observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang kegiatan pembelajaran, sikap peserta didik selama proses pembelajaran, dan penampilan atau unjuk kerja peserta didik. Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk mengefektifkan proses observasi, peneliti dibantu oleh beberapa observer lain.

Observasi yang dilakukan merupakan observasi sistematis. Observasi sistematis sendiri memiliki pengertian observasi yang dilakukan dengan menggunakan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen. Format yang disusun berbentuk *checklist* berisi poin-poin kejadian atau tingkah laku yang terjadi. Observer hanya memberikan tanda *check* ( $\surd$ ) pada poin nilai keterampilan peserta didik berdasarkan standar penilaian yang diberikan. Selanjutnya peneliti menganalisis dan mengolah

Adhi Rizal, 2012

Penerapan Penilaian Berbasis...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

untuk memberikan penilaian sesuai dengan kriteria standar penilaian yang telah dibuat.

Pengolahan data yang dilakukan pada setiap jenis lembar observasi adalah sebagai berikut :

- Untuk observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru diperoleh dengan rumus berikut :

$$\text{Persentase keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai} \times 100}{\text{Jumlah skor maksimum}}$$

**Tabel 3.5**

**Tabel Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran**

Persentase Keberhasilan	Intrpretasi
81 – 100	Sangat baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
< 21	Sangat kurang

(Arikunto, 2006)

- Observasi keaktifan peserta didik selama pembelajaran ditentukan oleh rumus berikut :

$$\text{Skor total} = \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai} \times 100}{\text{Jumlah skor maksimum}}$$

**Tabel 3.6**

**Tabel kategorisasi keaktifan kelas**

No.	Skor Peserta Didik	Kategori Keaktifan
1	> 75	Sangat tinggi/Sangat baik
2	50 – 75	Tinggi/Baik

3	25 – 50	Rendah/Kurang
4	< 25	Sangat rendah/Sangat kurang

- Observasi tes kinerja diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor total} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times \text{bobot}$$

Kemudian nilai akhir dihitung dengan menjumlahkan semua skor total dari setiap kegiatan (persiapan, pelaksanaan, hasil, dan kesehatan dan keselamatan kerja).

#### c. Angket

Menurut Arifin (2011), angket merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi serta pendapat dari responden, yaitu peserta didik. Angket ini berupa beberapa pernyataan yang diberikan kepada peserta didik. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu angket yang setiap pertanyaannya sudah tersedia berbagai alternatif jawaban. Angket ini menggunakan perhitungan dengan skala Likert (dari kata “sangat setuju” sampai “sangat tidak setuju”). Menurut Muslich (2011), untuk menghindari kecenderungan responden memilih jawaban pada kategori ragu-ragu (3), maka skala Likert dimodifikasi dengan hanya 4 pilihan, agar jelas sikap atau minat responden. Hasil dari angket tersebut dijumlah kemudian direpresentasikan.

#### d. Portofolio

Penilaian portofolio yang dibuat adalah portofolio untuk mengetahui kemajuan atau pencapaian belajar peserta didik. Bahan penilaian portofolio diambil dari hasil

**Adhi Rizal, 2012**

**Penerapan Penilaian Berbasis...**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pekerjaan peserta didik, misalnya tugas laporan atau rangkuman dan lembar observasi tes kinerja. Selain itu bahan penilaian juga diperoleh dari buku catatan, hasil tes, dan hasil kerja kelompok.

Penilaian portofolio dihitung pada setiap aspek dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai aspek} = \frac{\text{skor pencapaian} \times 100}{\text{Skor maksimum}}$$

Setelah dilakukan perhitungan setiap aspek, kemudian dilakukan analisis terhadap aspek dan kriteria penilaian untuk mendapatkan informasi kemajuan belajar peserta didik.

**Tabel 3.7**

**Tabel Kriteria Penilaian Portofolio**

Skor	Kriteria
91 – 100	Sangat memuaskan
81 – 90	Memuaskan
71 – 80	Baik
61 – 70	Cukup
< 60	Kurang

(Arifin, 2011)

e. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kendala atau kesulitan peserta didik pada pembelajaran. Wawancara diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi. Wawancara dilakukan setelah peserta didik menyelesaikan pembelajaran dan sudah mendapat nilai akhir pada pokok bahasan melaksanakan instalasi sistem operasi berbasis teks. Kemudian hasil wawancara

**Adhi Rizal, 2012**

**Penerapan Penilaian Berbasis...**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dianalisis untuk mendapatkan informasi mengenai kendala atau kesulitan peserta didik pada pembelajaran sistem operasi dasar.

f. Analisis Data Hasil Belajar

Skor untuk tes awal (*pre-test*) maupun tes akhir (*posttest*) adalah tes tertulis dengan bentuk pilihan ganda dan uraian. Skor setiap peserta didik ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar, sehingga akan diperoleh nilai *pretest* dan *posttest*. Analisis data dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

1) Uji Normalitas

Yang dimaksud dengan uji normalitas sampel atau menguji normal tidaknya sampel, sebenarnya adalah untuk mengadakan pengujian terhadap normal atau tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas chi-kuadrat. Langkah-langkah kerja pengujian rumus chi-kuadrat adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.8**

**Persiapan Uji Normalitas**

Interval	Batas Luas Daerah	Luas Daerah Interval	Persentase subjek harapan	Frekuensi Harapan ( $f_h$ )
Jumlah				

(Arikunto, 2000)

(a) Menyusun data menjadi sebuah distribusi frekuensi

(b) Menentukan batas-batas kelas interval, yaitu batas atas nyata yang sekaligus bagi kelas interval lainnya sudah merupakan batas bawah nyata. Batas bawah

Adhi Rizal, 2012

Penerapan Penilaian Berbasis...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



diperoleh dari ujung kelas bawah dikurangi 0,5. Sedangkan batas atas diperoleh dari ujung kelas atas ditambah 0,5. Untuk menentukan banyak kelas interval dan panjang kelas setiap interval digunakan rumus berikut :

- Menentukan banyak kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

Dengan n adalah banyak data

- Menentukan rentang kelas (r)

$$r = \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

- Menentukan panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{rentang (r)}}{\text{banyak kelas}} \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

- Menentukan nilai rata-rata dari nilai terendah dan tertinggi setiap interval data ( $x_i$ ) dan banyak frekuensi pada setiap interval kelas ( $f_i$ )

- Menentukan skor rata-rata untuk masing-masing kelas dengan menggunakan rumus berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sugiyono, 2011})$$

- (c) Menentukan standar deviasi/simpangan baku dengan rumus :

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \quad (\text{Sugiyono, 2011})$$

- (d) Menghitung z skor batas nyata masing-masing kelas interval dengan rumus :

$$z\text{-skor} = \frac{x - \bar{x}}{s} \quad (\text{Arikunto, 2000})$$

Dengan  $x$  adalah batas nyata.

- Menentukan batas luas daerah dengan cara melihat tabel kurva normal  $z$
- Dengan diketahui batas-batas luas daerah maka dapat dicari luas daerah untuk masing-masing kelas interval yaitu selisih dari tiap-tiap kedua batasnya.

(e) Menghitung persentase subjek yang diharapkan dengan cara

$$\frac{\text{batas luas daerah}}{100}$$

(f) Menghitung besar frekuensi harapan dengan rumus :

$$f_h = \text{persentase subjek harapan} \times \text{banyak subjek} \quad (\text{Arikunto, 2000})$$

(g) Menghitung chi-kuadrat ( $\chi^2$ ), dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \right] \quad (\text{Arikunto, 2000})$$

Dengan  $f_o$  adalah frekuensi yang sesuai keadaan;  $f_h$  adalah ferkuensi harapan.

**Tabel 3.9**

**Persiapan Perhitungan Uji Chi-kuadrat**

Interval	$f_o$	Frekuensi Harapan ( $f_h$ )	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$
Jumlah				

(Arikunto, 2000)

Hasil tersebut dikonsultasikan dengan tabel harga Chi-kuadrat dengan  $dk = (n-3)$ .

Jika diperoleh harga  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ , pada taraf nyata  $\alpha$  tertentu, maka dikatakan bahwa sampel berdistribusi normal.

Adhi Rizal, 2012

Penerapan Penilaian Berbasis...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil tes awal dan tes akhir memiliki karakteristik yang sama atau berbeda. Uji homogenitas yang digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2011})$$

Harga  $F_{\text{hitung}}$  kemudian dibandingkan dengan harga  $F_{\text{tabel}}$  dengan dk pembilang =  $n - 1$ ; dan dk penyebut =  $n - 1$  menggunakan formula pada Ms. EXCEL, yaitu  $=FINV(\text{probability};n1-1;n2-1)$ . Jika harga  $F_{\text{hitung}}$  lebih kecil daripada  $F_{\text{tabel}}$  ( $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ ), maka data yang dianalisis menunjukkan homogen.

## 3) Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis penelitian dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2011). Data yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah nilai tes awal (*pretest*) dan nilai tes akhir (*posttest*) peserta didik. Untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan *pretest* dan *posttest one group design*, digunakan rumus berikut :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

(Arikunto, 2010)

Keterangan :

Md = Rata-rata dari perbedaan *pretest* dengan *posttest* (*posttest* - *pretest*)

xd = Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2 d$  = Jumlah kuadrat deviasi

N = Subjek pada sampel

d = Gain (perbedaan *pretest* dengan *posttest*)

Dengan derajat kebebasan, dk = N - 1.

Sesuai dengan kriteria pengujian, jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan sama. Namun, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan. Harga  $t_{hitung}$  adalah harga mutlak, jadi tidak dilihat (+) atau (-) nya (Sugiyono,2011). Pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji dua pihak.

Pasangan hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik dengan diterapkannya penilaian berbasis kelas yang diintegrasikan dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

$H_a$  : Terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan diterapkannya penilaian berbasis kelas yang diintegrasikan dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Adhi Rizal, 2012

Penerapan Penilaian Berbasis...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

#### 4) Analisis Gain Normalisasi

Analisis gain normalisasi digunakan untuk mengetahui kriteria gain yang diperoleh. Gain didapat dari data skor pre-test dan post-test yang kemudian diolah untuk menghitung rata-rata gain normalisasi. Rata-rata gain normalisasi dihitung menggunakan rumus :

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{max}} = \frac{\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle}{100 - \% \langle S_i \rangle}$$

(Hake, 1998)

Keterangan :

$\langle g \rangle$  = Rata-rata gain normalisasi

$\langle G \rangle$  = Rata-rata gain aktual

$\langle G_{max} \rangle$  = Rata-rata gain maksimum yang mungkin terjadi

$\% \langle S_f \rangle$  = Persentase rata-rata *post-test*

$\% \langle S_i \rangle$  = Persentase rata-rata *pre-test*

Kriteria gain normalisasi

$\langle g \rangle \geq 0,7$  : Tinggi

$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$  : Sedang

$\langle g \rangle < 0,3$  : Rendah