

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan penelitian kuantitatif noneksperimental. Menurut Crowl (dalam Sutjipto, hlm.191) metode deskriptif adalah menggambarkan dengan tujuan untuk dapat menerangkan dan memprediksi terhadap suatu gejala yang berlaku atas dasar data yang diperoleh di lapangan. Creswell (2016, hlm.17) menyebutkan ada 2 rancangan penelitian kuantitatif noneksperimental, yaitu: rancangan kausal komparatif dan rancangan korelasional. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan kausal komparatif dimana penelitian dilakukan untuk membandingkan tiga kelompok dalam hal kausal (variabel bebas) yang sudah terjadi.

Penelitian kuantitatif digunakan untuk menganalisis implementasi standar proses pembelajaran matematika SMK di Kota Bandung yang dikaitkan dengan hasil belajar matematika dan penguasaan kompetensi keahlian Akuntansi, Teknik Sepeda Motor, dan Akomodasi Perhotelan.

#### **3.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh SMK Negeri di Kota Bandung dengan pertimbangan bahwa semua SMK Negeri merupakan *pilot project* implementasi Kurikulum 2013. Kemudian dilakukan pemilihan sampel penelitian yang didasarkan pada rumpun bidang keahlian yang disesuaikan dengan kelompok SMK yang dibuat oleh BSNP dalam kisi-kisi UN SMK mata pelajaran Matematika Tahun 2016/2017, yaitu rumpun SMK Akuntansi, SMK Teknik, dan SMK Pariwisata. Tabel 3.1 berikut ini menyajikan pembagian rumpun SMK Negeri di Kota Bandung dengan masing-masing jumlah guru yang ada di rumpun SMK tersebut, sedangkan Tabel 3.2 menyajikan sampel SMK Negeri yang dipilih pada penelitian ini.

**Tabel 3.1 Pembagian SMKN Kota Bandung beserta Jumlah Gurunya**

Rumpun SMK	Nama SMK	Jumlah Guru
Akuntansi	SMKN 1, 3, dan 11	24
Teknik	SMKN 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, dan 13	57
Pariwisata	SMKN 9, 10, 14, dan 15	19

**Tabel 3.2 Sampel Penelitian**

No.	Nama Sekolah	Alamat	Paket Keahlian
1	SMKN 3 Bandung	Jln. Solontongan No.10 Kota Bandung 40264	1. Usaha Perjalanan Wisata 2. Administrasi Perkantoran 3. Akuntansi 4. Pemasaran 5. Multimedia
2	SMKN 8 Bandung	Jln. Kliningan No. 8 Kota Bandung 40264	1. Teknik Kendaraan Ringan 2. Teknik Sepeda Motor 3. Teknik Perbaikan Bodi Otomotif 4. Teknik Pendingin dan Tata Udara 5. Teknik Elektronika Industri
3	SMKN 15 Bandung	Jln. Jenderal Gatot Subroto No.4 Kota Bandung 40262	1. Pekerjaan Sosial 2. Akomodasi Perhotelan 3. Jasa Boga 4. Multimedia

Sampel yang dipilih dalam penelitian ini, SMKN 3 dengan paket keahlian Akuntansi (AK), SMKN 8 dengan paket keahlian Teknik Sepeda Motor (TSM) dan SMKN 15 dengan paket keahlian Akomodasi Perhotelan (AP). Subyek penelitiannya adalah 1 orang guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas X dari setiap SMK yang dipilih, dan peserta didik kelas XII paket keahlian AK, TSM, dan AP. Pengambilan sampel dari kelas XII dalam penelitian ini berasumsikan bahwa mereka sudah mengikuti seluruh pembelajaran di SMK sehingga hasil belajar matematika yang diperoleh sudah seluruhnya dan penguasaan kompetensi keahlian dilihat dari hasil UKK.

Populasi peserta didik kelas XII SMK di Kota Bandung berjumlah 17.809 orang. Dalam penelitian ini, Peneliti mempersempit jumlah populasi dengan menghitung ukuran sampel. Menurut Sugiyono (2015, hlm.126) makin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi, maka

makin besar kesalahan generalisasi (diberlakukan umum). Pengukuran sampel dilakukan dengan menggunakan teknik Slovin. Teknik Slovin digunakan dalam penelitian ini karena jumlah populasi sudah diketahui dan jumlah sampel harus bersifat representatif agar hasil penelitian ini dapat digeneralisasikan. Adapun rumus Slovin untuk menentukan ukuran sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2} \text{ (Siregar, 2013, hlm.34)}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

d = Perkiraan tingkat kesalahan

Adapun perkiraan tingkat kesalahan yang digunakan untuk menentukan ukuran sampel dalam penelitian ini adalah sebesar 10%. Hasil perhitungan disajikan di bawah ini:

$$n = \frac{17809}{1 + 17809(0,1)^2} = 99,44$$

Jumlah sampel dibulatkan menjadi 100 orang. Mengingat sampel penelitian ini dilakukan di 3 SMK yang berbeda, maka setiap SMK diambil sampel sebanyak 33 atau 34 orang.

Analisis implementasi standar proses pembelajaran matematika dilaksanakan di salah satu kelas X AK, X TSM, dan X AP. Kelas X AK di SMKN 3 berjumlah 4 kelas, X TSM di SMKN 8 berjumlah 6 kelas, dan X AP di SMKN 15 berjumlah 4 kelas. Adapun penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sample*. Menurut Arikunto (2013, hlm.183) *purposive sample* (sampel bertujuan) dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan di dasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Syarat-syarat teknik *purposive sample* adalah sebagai berikut:

- 1) Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri populasi.
- 2) Subyek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subyek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi.
- 3) Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2013, hlm.265) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang dikembangkan pada penelitian ini adalah tes matematika SMK, format penilaian RPP, penilaian pelaksanaan pembelajaran, dan pedoman wawancara.

Instrumen dikembangkan dengan variabel-variabel yang dapat diukur. Dengan mempertimbangkan permasalahan pada penelitian ini, variabel yang diukur adalah hasil belajar matematika dan penguasaan kompetensi keahlian. Adapun jenis instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### 1) Tes Objektif

Tes Objektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif. Tes objektif yang digunakan adalah tes matematika yang disusun oleh Peneliti dan Ujian Nasional pada mata pelajaran teori kejuruan.

Sebelum digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu soal tes tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru matematika di sekolah yang bersangkutan. Selanjutnya soal tes diujicobakan pada peserta didik di luar sampel penelitian. Setelah uji coba soal tes dilaksanakan, kemudian dilakukan analisis mengenai validitas butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda, dan indeks kesukaran butir soal tersebut dengan menggunakan *software Anates V.4 for Windows*.

#### a. Analisis Validitas Butir Soal

Suatu alat evaluasi disebut valid apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Oleh karena itu, keabsahannya tergantung pada sejauh mana ketepatan alat evaluasi itu dalam melaksanakan fungsinya (Suherman, 2003: hlm.102-103). Sebelum instrumen diujicobakan Peneliti melakukan analisis rasional atau *professional judgement*, yaitu melibatkan Dosen Pembimbing untuk menguji validitas instrumen. *Professional judgement* juga dilakukan untuk melihat validitas lembar observasi dan pedoman wawancara.

Dalam pengujian validitas butir soal tes matematika, koefisien korelasi momen-produk *Pearson* digunakan sebagai batas valid atau tidaknya butir soal.

Sebuah soal dikatakan valid jika koefisien hubungan butir soal dengan total keseluruhan soal ( $r_{xy}$ ) lebih besar atau sama dengan nilai  $r$  yang diperoleh dari tabel ( $r_{tabel}$ ). Diketahui bahwa banyaknya soal Tes Matematika SMK dalam penelitian ini adalah 26. Pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , dengan  $N = 26$  diperoleh bahwa nilai  $r_{tabel} = 0,388$  (Sugiyono, 2015: hlm.455). Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan *Anates*, Peneliti menentukan kriteria koefisien validitas butir soal dengan  $r_{tabel}$  dan menginterpretasikannya dengan tolak ukur yang dibuat *Guilford* (Suherman, 2003: hlm.112-113) pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Validitas Butir Soal Menurut *Guilford***

Nilai $r_{xy}$	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi (baik)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah (kurang)
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Hasil uji validitas butir soal disajikan pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal**

Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Kriteria	Kesimpulan
1	0,628	0,388	Valid	Validitas Sedang
2	0,532		Valid	Validitas Sedang
3	0,549		Valid	Validitas Sedang
4	0,485		Valid	Validitas Sedang
5	0,549		Valid	Validitas Sedang
6	0,538		Valid	Validitas Sedang
7	0,760		Valid	Validitas Tinggi
8	0,784		Valid	Validitas Tinggi
9	0,406		Valid	Validitas Sedang
10	0,567		Valid	Validitas Sedang
11	0,518		Valid	Validitas Sedang
12	0,698		Valid	Validitas Tinggi

Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Kriteria	Kesimpulan
13	0,444	0,388	Valid	Validitas Sedang
14	0,754		Valid	Validitas Tinggi
15	0,508		Valid	Validitas Sedang
16	0,527		Valid	Validitas Sedang
17	0,599		Valid	Validitas Sedang
18	0,412		Valid	Validitas Sedang
19	0,579		Valid	Validitas Sedang
20	0,588		Valid	Validitas Sedang
21	0,162		Tidak Valid	Validitas Rendah
22	0,469		Valid	Validitas Sedang
23	0,651		Valid	Validitas Sedang
24	0,539		Valid	Validitas Sedang
25	0,422		Valid	Validitas Sedang
26	0,442		Valid	Validitas Sedang

Berdasarkan tabel 3.4 terlihat bahwa dari 26 soal yang telah diujicobakan, hanya ada 1 soal yaitu soal nomor 21 yang tidak valid. Setelah dilakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen, maka soal nomor 21 tidak digunakan dalam tes matematika SMK.

#### b. Analisis Reliabilitas Tes

Suatu alat evaluasi disebut reliabel jika hasilnya relatif sama untuk subyek yang sama (Suherman, 2003: hlm.131). Setelah dilakukan perhitungan dengan *Anates*, Peneliti menginterpretasikan koefisien reliabilitas tes dengan tolak ukur yang dibuat *Guilford* (Suherman, 2003: hlm.139) pada tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Reliabilitas Tes Menurut *Guilford***

Nilai $r_{11}$	Interpretasi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reliabilitas rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari *Anates* koefisien reliabilitas tes adalah 0,90. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas tes yang digunakan pada penelitian ini tergolong sangat tinggi karena berada pada interval  $0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$ .

### c. Analisis Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP) dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara peserta didik yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan peserta didik yang menjawab salah. Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasikan dengan tolak ukur yang disajikan pada tabel 3.6, sedangkan hasil perhitungan daya pembeda butir soal selengkapnya disajikan pada tabel 3.7.

**Tabel 3.6 Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal**

(Suherman, 2003: hlm.161)

Nilai DP	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

**Tabel 3.7 Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal**

Butir Soal	Nilai DP	Interpretasi
1	1,00	Sangat Baik
2	0,50	Baik
3	0,75	Sangat Baik
4	0,63	Baik
5	0,75	Sangat Baik
6	0,63	Baik
7	0,88	Sangat Baik
8	0,63	Baik
9	0,50	Baik
10	0,75	Sangat Baik

Butir Soal	Nilai DP	Interpretasi
11	0,75	Sangat Baik
12	0,88	Sangat Baik
13	0,38	Cukup
14	0,75	Sangat Baik
15	0,38	Cukup
16	0,63	Baik
17	0,50	Baik
18	0,50	Baik
19	0,75	Sangat Baik
20	0,63	Baik
21	0,00	Sangat Jelek
22	0,50	Baik
23	0,75	Sangat Baik
24	0,63	Baik
25	0,50	Baik
26	0,63	Baik

Dari 26 soal yang diujicobakan, terlihat bahwa hanya ada 1 soal yang daya pembedanya sangat jelek sehingga hanya 25 soal yang dapat digunakan.

#### d. Analisis Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran butir soal merupakan bilangan yang menunjukkan derajat atau tingkat kesukaran butir soal (Suherman, 2003: hlm.170). Hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal diinterpretasikan dengan tolak ukur yang disajikan pada tabel 3.8, sedangkan hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal selengkapnya disajikan pada tabel 3.9.

**Tabel 3.8 Interpretasi Indeks Kesukaran Butir Soal**  
(Suherman, 2003: hlm.170)

Nilai <i>IK</i>	Interpretasi
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

**Tabel 3.9 Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal**

Butir Soal	Nilai IK	Interpretasi
1	0,53	Sedang
2	0,43	Sedang
3	0,47	Sedang
4	0,37	Sedang
5	0,53	Sedang
6	0,33	Sedang
7	0,30	Sukar
8	0,20	Sukar
9	0,60	Sedang
10	0,50	Sedang
11	0,60	Sedang
12	0,27	Sukar
13	0,37	Sedang
14	0,27	Sukar
15	0,40	Sedang
16	0,37	Sedang
17	0,40	Sedang
18	0,33	Sedang
19	0,40	Sedang
20	0,23	Sukar
21	0,80	Mudah
22	0,47	Sedang
23	0,37	Sedang
24	0,47	Sedang
25	0,43	Sedang
26	0,57	Sedang

Hasil analisis indeks kesukaran menunjukkan bahwa soal nomor 21 memiliki kriteria yang mudah. Berdasarkan hasil analisis validitas butir soal dan daya pembeda, soal tersebut memang tidak layak dipergunakan. Analisis perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran A.

Heti Yulianti , 2017

**ANALISIS IMPLEMENTASI STANDAR PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMK DI KOTA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 2) Tes Unjuk Kerja (Uji Kompetensi Keahlian)

Tes ini dilakukan terhadap hasil-hasil belajar kompetensi keahlian yang berupa penampilan psikomotor peserta didik. Uji Kompetensi Keahlian (UKK) ini dilaksanakan sebagai rangkaian kegiatan ujian kelas XII untuk mencapai kelulusannya. Nilai akhir dari UKK pada tahun ini adalah 60% nilai Praktik Kejuruan (PK) + 40% nilai Ujian Teori Kejuruan (UTK).

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Metode Observasi

Observasi yaitu mengadakan pengamatan langsung terhadap subyek penelitian untuk mendapatkan gambaran yang sebenarnya terhadap fokus masalah yang diteliti. Peneliti mengamati guru dan peserta didik dalam melaksanakan Kegiatan Pembelajaran Matematika kelas X. Marshall dan Rossman (dalam Mulyani, hlm.31) menjelaskan bahwa observasi sebagai suatu pendekatan yang menyeluruh untuk penyelidikan dan metode pengumpulan data. Adapun lembar observasi disusun sebagai format penilaian RPP dan pelaksanaan pembelajaran. Format penilaian tersebut disajikan pada tabel 3.10, sedangkan rubrik penilaiannya disajikan pada tabel 3.11.

**Tabel 3.10 Format Penilaian RPP**

Nama Guru : .....

Nama Sekolah : .....

Paket Keahlian : .....

Topik/Subtopik : .....

Pertemuan ke- : .....

No.	Komponen RPP	Skor			
		1	2	3	4
<b>A.</b>	<b>Identitas Mata Pelajaran</b>				
1.	Terdapat: Nama Satuan Pendidikan, Mata Pelajaran, Kelas, Semester, Alokasi Waktu.				
<b>B.</b>	<b>Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar</b>				
2.	Terdapat Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.				

No.	Komponen RPP	Skor			
		1	2	3	4
<b>C.</b>	<b>Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>				
3.	Kesesuaian merumuskan Indikator Pengetahuan dan kecukupan jumlah indikator.				
4.	Kesesuaian merumuskan Indikator Keterampilan dan kecukupan jumlah indikator.				
<b>D.</b>	<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>				
5.	Menggunakan kata kerja operasional pada ranah pengetahuan dan keterampilan.				
6.	Merumuskan tujuan pembelajaran pada ranah pengetahuan dan keterampilan yang terdiri dari komponen <i>Audience, Behaviour, Condition</i> , dan <i>Degree</i> .				
<b>E.</b>	<b>Pemilihan Materi dan Media Pembelajaran</b>				
7.	Memilih materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan menampilkan keruntutan uraian materi.				
8.	Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.				
<b>F.</b>	<b>Model dan Metode Pembelajaran</b>				
9.	Menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tingkatan taksonomi pengetahuan dan keterampilan.				
10.	Menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik.				
<b>G.</b>	<b>Skenario Pembelajaran</b>				
11.	Terdapat kegiatan pendahuluan yang meliputi pengkondisian kelas, apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran dan manfaat materi ajar.				
12.	Terdapat kegiatan inti yang meliputi: memfasilitasi peserta didik untuk mengamati, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan informasi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan (5M).				
13.	Terdapat kegiatan penutup yang meliputi rangkuman, refleksi, dan tindak lanjut.				
<b>H.</b>	<b>Rancangan Penilaian Pembelajaran</b>				
14.	Kesesuaian instrumen penilaian pengetahuan dan keterampilan dengan tujuan pembelajaran.				

Tabel 3.11 Rubrik Penilaian RPP

<b>A. Identitas Mata Pelajaran</b>	
<b>Terdapat: Nama Satuan Pendidikan, Mata Pelajaran, Kelas, Semester, Alokasi Waktu.</b>	
4	Memuat unsur kelengkapan identitas mata pelajaran secara lengkap.
3	Hanya memuat 4 atau 3 unsur kelengkapan identitas mata pelajaran.
2	Hanya memuat 2 atau 1 unsur kelengkapan identitas mata pelajaran.
1	Tidak ada unsur kelengkapan identitas mata pelajaran.

  

<b>B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar</b>	
<b>Terdapat Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.</b>	
4	Terdapat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang sesuai dengan materi pembelajaran.
3	Terdapat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang kurang sesuai dengan materi pembelajaran.
2	Terdapat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang tidak sesuai dengan materi pembelajaran.
1	Tidak terdapat kompetensi inti dan kompetensi dasar.

  

<b>C. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>	
Kesesuaian merumuskan Indikator Pengetahuan dan kecukupan jumlah indikator.	
4	Tepat dalam menggunakan kata kerja operasional aspek pengetahuan dan kecukupan jumlah indikator yang sesuai.
3	Tepat dalam menggunakan kata kerja operasional aspek pengetahuan namun kecukupan jumlah indikator tidak sesuai.
2	Kurang tepat dalam menggunakan kata kerja operasional aspek pengetahuan dan kecukupan jumlah indikator yang sesuai.
1	Kurang tepat dalam menggunakan kata kerja operasional aspek pengetahuan dan kecukupan jumlah indikator tidak sesuai.
Kesesuaian merumuskan Indikator Keterampilan dan kecukupan jumlah indikator.	
4	Tepat dalam menggunakan kata kerja operasional aspek keterampilan dan kecukupan jumlah indikator yang sesuai.
3	Tepat dalam menggunakan kata kerja operasional aspek keterampilan namun kecukupan jumlah indikator tidak sesuai.
2	Kurang tepat dalam menggunakan kata kerja operasional aspek keterampilan dan kecukupan jumlah indikator yang sesuai.
1	Kurang tepat dalam menggunakan kata kerja operasional aspek keterampilan dan kecukupan jumlah indikator tidak sesuai.

<b>D. Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>	
Menggunakan kata kerja operasional pada ranah pengetahuan dan keterampilan.	
4	Kata kerja operasional yang digunakan tepat, dan telah mencakup ranah pengetahuan dan ranah keterampilan.
3	Kata kerja operasional yang digunakan kurang tepat, namun telah mencakup ranah pengetahuan dan ranah keterampilan.
2	Kata kerja operasional yang digunakan tepat, namun hanya mencakup ranah pengetahuan atau ranah keterampilan saja.
1	Kata kerja operasional yang digunakan kurang tepat, dan hanya mencakup ranah pengetahuan atau ranah keterampilan saja.
Merumuskan tujuan pembelajaran pada ranah pengetahuan dan keterampilan yang terdiri dari komponen <i>Audience</i> , <i>Behaviour</i> , <i>Condition</i> , dan <i>Degree</i> .	
4	Memuat komponen <i>Audience</i> , <i>Behaviour</i> , <i>Condition</i> , dan <i>Degree</i> pada ranah pengetahuan dan keterampilan secara lengkap.
3	Hanya memuat 3 komponen dari <i>Audience</i> , <i>Behaviour</i> , <i>Condition</i> , dan <i>Degree</i> pada ranah pengetahuan dan keterampilan.
2	Hanya memuat 2 komponen dari <i>Audience</i> , <i>Behaviour</i> , <i>Condition</i> , dan <i>Degree</i> pada ranah pengetahuan dan keterampilan.
1	Hanya memuat 1 komponen dari <i>Audience</i> , <i>Behaviour</i> , <i>Condition</i> , dan <i>Degree</i> pada ranah pengetahuan dan keterampilan.

<b>E. Pemilihan Materi dan Media Pembelajaran</b>	
Memilih materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan menampilkan keruntutan uraian materi.	
4	Pemilihan materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan menampilkan uraian materi yang runtut.
3	Pemilihan materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, namun menampilkan uraian materi yang tidak runtut.
2	Pemilihan materi yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran, namun menampilkan uraian materi yang runtut.
1	Pemilihan materi yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran dan menampilkan uraian materi yang tidak runtut.
Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.	
4	Pemilihan media pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.
3	Pemilihan satu media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.
2	Pemilihan satu media pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.
1	Tidak menggunakan media pembelajaran.

<b>F. Model dan Metode Pembelajaran</b>	
Menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tingkatan taksonomi pengetahuan dan keterampilan.	
4	Model pembelajaran yang dipilih sesuai dengan arah pernyataan KD dan tingkatan taksonomi pengetahuan dan keterampilan.
3	Model pembelajaran yang dipilih sesuai dengan arah pernyataan KD, namun tidak sesuai dengan tingkatan taksonomi pengetahuan dan keterampilan.
2	Model pembelajaran yang dipilih tidak sesuai dengan arah pernyataan KD, namun sesuai dengan tingkatan taksonomi pengetahuan dan keterampilan.
1	Model pembelajaran yang dipilih tidak sesuai dengan arah pernyataan KD dan tingkatan taksonomi pengetahuan dan keterampilan.
Menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran.	
4	Menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran.
3	Menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, namun tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2	Menggunakan metode pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik, namun sesuai dengan tujuan pembelajaran.
1	Menggunakan metode pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran.

<b>G. Skenario Pembelajaran</b>	
Terdapat kegiatan pendahuluan yang meliputi pengkondisian kelas, apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran dan manfaat materi ajar.	
4	Memuat 4 komponen kegiatan pendahuluan dengan lengkap.
3	Hanya memuat 3 komponen kegiatan pendahuluan.
2	Hanya memuat 2 komponen kegiatan pendahuluan.
1	Hanya memuat 1 komponen kegiatan pendahuluan.
Terdapat kegiatan inti yang meliputi: memfasilitasi peserta didik untuk mengamati, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (5M).	
4	Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan kegiatan 5M.
3	Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan kegiatan 4 atau 3M.
2	Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan kegiatan 2 atau 1M.
1	Tidak memfasilitasi peserta didik untuk melakukan kegiatan 5M.
Terdapat kegiatan penutup yang meliputi rangkuman, refleksi, dan tindak lanjut	

4	Memuat 3 komponen kegiatan penutup dengan lengkap.
3	Hanya memuat 2 komponen kegiatan penutup.
2	Hanya memuat 1 komponen kegiatan penutup.
1	Tidak memuat komponen kegiatan penutup.

<b>H. Rancangan Penilaian Pembelajaran</b>	
Kesesuaian instrumen penilaian pengetahuan dan keterampilan dengan tujuan pembelajaran.	
4	Instrumen penilaian pengetahuan dan keterampilan, telah sesuai dengan semua tujuan pembelajaran.
3	Instrumen penilaian pengetahuan dan keterampilan, telah sesuai dengan sebagian besar (> 50%) tujuan pembelajaran.
2	Instrumen penilaian pengetahuan dan keterampilan, telah sesuai dengan sebagian kecil ( $\leq 50\%$ ) tujuan pembelajaran.
1	Instrumen penilaian pengetahuan dan keterampilan, tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Rublik Penilaian RPP digunakan untuk menelaah RPP yang dibuat oleh subyek penelitian yaitu guru matematika kelas X AK, X TSM, dan X AP. Adapun langkah-langkah penilaian RPP adalah sebagai berikut:

- Mencermati format penilaian RPP dan RPP yang dinilai.
- Memberikan nilai pada setiap komponen RPP dengan cara membubuhkan tanda *checklist* ( $\surd$ ) pada kolom pilihan.
- Setelah selesai penilaian pada seluruh RPP, menghitung jumlah skor dari setiap komponen yang dinilai.
- Menentukan nilai dengan menggunakan rumus:
$$\text{Nilai (N)} = \frac{\text{jumlah Skor yang diperoleh}}{4 \times \text{banyaknya pertemuan}} \times 100\% = \dots$$
- Mencocokkan nilai dengan kriteria yang disajikan pada tabel 3.12.

**Tabel 3.12 Kriteria Nilai RPP**

Nilai	Kriteria
$81,25\% < N \leq 100\%$	Amat Baik ( A )
$62,5\% < N \leq 81,25\%$	Baik ( B )
$43,75\% < N \leq 62,5\%$	Cukup ( C )
$25\% \leq N \leq 43,75\%$	Kurang ( D )

Berikutnya Format Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran disajikan pada tabel 3.13., sedangkan rubrik penilaiannya pada tabel 3.14.

**Tabel 3.13 Format Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran**

Nama Guru : .....

Nama Sekolah : .....

Paket Keahlian : .....

Topik/Subtopik : .....

Pertemuan ke- : .....

No.	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
<b>A.</b>	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>				
1.	Mempersiapkan siswa untuk belajar.				
2.	Melakukan kegiatan apersepsi.				
<b>B.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>				
1.	Memahami materi pembelajaran.				
2.	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.				
3.	Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan sintak pendekatan Saintifik (5M).				
	a. Memfasilitasi kegiatan peserta didik untuk mengamati fakta-fakta yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembelajaran.				
	b. Memfasilitasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan fakta-fakta yang di amati.				
	c. Memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diajukan.				
	d. Memfasilitasi peserta didik untuk mengasosiasikan informasi yang terkumpul dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.				
	e. Memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.				
4.	Memanfaatkan media pembelajaran.				
5.	Melakukan pengelolaan kelas.				
	a. Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, dan media pembelajaran.				
	b. Menunjukkan sikap: keterbukaan pada partisipasi peserta didik, hubungan antar pribadi yang kondusif, dan menumbuhkan				

No.	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
	antusiasme peserta didik dalam belajar.				
<b>C.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>				
1.	Memfasilitasi proses rangkuman, refleksi, dan tindak lanjut.				
2.	Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran.				

**Tabel 3.14 Rubrik Pengamatan Praktik Pelaksanaan Pembelajaran**

<b>Kegiatan Pendahuluan:</b>	
<b>Mempersiapkan siswa untuk belajar.</b>	
4	Mengajukan pertanyaan awal yang relevan dengan pokok bahasan dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
3	Mengajukan pertanyaan awal yang relevan dengan pokok bahasan, namun tidak menyampaikan tujuan pembelajaran.
2	Mengajukan pertanyaan awal yang kurang relevan dengan pokok bahasan, namun menyampaikan tujuan pembelajaran.
1	Tidak mengajukan pertanyaan awal dan tidak menyampaikan tujuan pembelajaran.
<b>Melakukan kegiatan apersepsi.</b>	
4	Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya dan mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.
3	Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya namun tidak mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.
2	Tidak mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya namun mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.
1	Tidak mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya dan tidak mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.

<b>Kegiatan Inti:</b>	
<b>Memahami materi pembelajaran.</b>	
4	Menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan IPTEK, dunia kerja, atau kehidupan nyata.
3	Menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran, namun tidak

	mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan IPTEK, dunia kerja, atau kehidupan nyata.
2	Tidak menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran, namun mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan IPTEK, dunia kerja, atau kehidupan nyata.
1	Tidak menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran dan tidak mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan IPTEK, dunia kerja, atau kehidupan nyata.
<b>Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.</b>	
4	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dan bersifat kontekstual.
3	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang akan dicapai namun tidak kontekstual.
2	Melaksanakan pembelajaran tidak sesuai dengan tujuan yang akan dicapai namun sudah bersifat kontekstual.
1	Melaksanakan pembelajaran tidak sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dan tidak bersifat kontekstual.
<b>Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan sintak pendekatan Saintifik (5M).</b>	
a. Memfasilitasi kegiatan peserta didik untuk mengamati fakta-fakta yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembelajaran.	
4	Memfasilitasi peserta didik dalam mengamati fakta-fakta yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembelajaran.
3	Memfasilitasi peserta didik dalam mengamati fakta-fakta, namun tidak sesuai dengan pencapaian tujuan pembelajaran.
2	Kurang memfasilitasi peserta didik dalam mengamati fakta-fakta yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembelajaran.
1	Tidak memfasilitasi peserta didik dalam mengamati fakta-fakta yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembelajaran.
b. Memfasilitasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan fakta-fakta yang di amati.	
4	Memfasilitasi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan fakta-fakta yang diamati.
3	Memfasilitasi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan, namun tidak berkaitan dengan fakta-fakta yang diamati.
2	Kurang memfasilitasi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan fakta-fakta yang diamati.
1	Tidak memfasilitasi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan fakta-fakta yang diamati.
c. Memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan	

dengan masalah yang diajukan.	
4	Memfasilitasi peserta didik dalam mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diajukan.
3	Memfasilitasi peserta didik dalam mengumpulkan informasi, namun tidak berkaitan dengan masalah yang diajukan.
2	Kurang memfasilitasi peserta didik dalam mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diajukan.
1	Tidak memfasilitasi peserta didik dalam mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diajukan.
d. Memfasilitasi peserta didik untuk mengasosiasikan informasi yang terkumpul dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.	
4	Memfasilitasi peserta didik dalam mengasosiasikan informasi yang terkumpul dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.
3	Memfasilitasi peserta didik dalam mengasosiasikan informasi yang terkumpul, namun tidak berkaitan dengan masalah yang diajukan.
2	Kurang memfasilitasi peserta didik dalam mengasosiasikan informasi yang terkumpul dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.
1	Tidak memfasilitasi peserta didik dalam mengasosiasikan informasi yang terkumpul dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.
e. Memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.	
4	Memfasilitasi peserta didik dalam mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.
3	Memfasilitasi peserta didik dalam mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya, namun tidak berkaitan dengan masalah yang diajukan.
2	Kurang memfasilitasi peserta didik dalam mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.
1	Tidak memfasilitasi peserta didik dalam mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya dan berkaitan dengan masalah yang diajukan.
<b>Memanfaatkan media pembelajaran.</b>	
4	Menunjukkan keterampilan dan melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran.
3	Menunjukkan keterampilan, namun tidak melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran.
2	Tidak menunjukkan keterampilan, namun melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran.
1	Tidak menunjukkan keterampilan dan tidak melibatkan peserta didik

	dalam pemanfaatan media pembelajaran.
<b>Melakukan pengelolaan kelas.</b>	
a. Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, dan media pembelajaran.	
4	Terjadi interaksi antara guru, peserta didik, dan media pembelajaran secara aktif di dalam kelas.
3	Hanya terjadi interaksi antara peserta didik dan media pembelajaran secara aktif di dalam kelas.
2	Hanya terjadi interaksi antara guru dan peserta didik secara aktif di dalam kelas.
1	Tidak terjadi interaksi antara guru, peserta didik, dan media pembelajaran (berpusat pada guru).
b. Menunjukkan sikap: keterbukaan pada partisipasi peserta didik, hubungan antar pribadi yang kondusif, dan menumbuhkan antusiasme peserta didik dalam belajar.	
4	Menunjukkan ketiga sikap dengan baik.
3	Menunjukkan dua sikap dengan baik.
2	Menunjukkan salah satu sikap dengan baik.
1	Tidak menunjukkan sikap-sikap dengan baik.

<b>Kegiatan Penutup:</b>	
<b>Memfasilitasi proses rangkuman, refleksi, dan tindak lanjut.</b>	
4	Melaksanakan 3 komponen kegiatan penutup.
3	Hanya melaksanakan 2 komponen kegiatan penutup.
2	Hanya melaksanakan 1 komponen kegiatan penutup.
1	Tidak melaksanakan kegiatan penutup.
<b>Melaksanakan Penilaian Hasil Belajar.</b>	
4	Melaksanakan penilaian sesuai dengan semua tujuan pembelajaran.
3	Melaksanakan penilaian hanya sesuai dengan sebagian besar ( $> 50\%$ ) tujuan pembelajaran.
2	Melaksanakan penilaian hanya sesuai dengan sebagian kecil ( $\leq 50\%$ ) tujuan pembelajaran.
1	Tidak melaksanakan penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Rublik Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran digunakan untuk menilai guru matematika kelas X AK, X TSM, dan X AP dalam melaksanakan pembelajaran. Adapun langkah-langkah penilaian pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- Memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian terhadap penyajian guru pada saat pelaksanaan pembelajaran.
- Setelah selesai penilaian pada seluruh pelaksanaan pembelajaran, menghitung jumlah skor dari setiap komponen yang dinilai.
- Menentukan nilai dengan menggunakan rumus:
 
$$\text{Nilai (N)} = \frac{\text{jumlah Skor yang diperoleh}}{4 \times \text{banyaknya pertemuan}} \times 100\% = \dots$$
- Mencocokkan nilai dengan kriteria yang disajikan pada tabel 3.15.

**Tabel 3.15 Kriteria Nilai Pelaksanaan Pembelajaran**

Nilai	Kriteria
$81,25\% < N \leq 100\%$	Amat Baik ( A )
$62,5\% < N \leq 81,25\%$	Baik ( B )
$43,75\% < N \leq 62,5\%$	Cukup ( C )
$25\% \leq N \leq 43,75\%$	Kurang ( D )

## 2) Metode Wawancara

Moleong (2012, hlm.200) menyatakan bahwa wawancara merupakan percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan wawancara dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut.

Metode ini membuat peneliti dapat mengetahui secara mendalam mengenai partisipan dalam menginterpretasikan masalah yang diteliti, dimana hal tersebut tidak dapat ditemukan melalui observasi pembelajaran. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui implementasi proses pembelajaran matematika dan kendala-kendala yang dihadapi, serta mengetahui tentang bagaimana hasil belajar matematika dan penguasaan kompetensi keahlian.

Adapun pedoman wawancara dengan guru matematika disajikan pada tabel 3.16.

**Tabel 3.16 Pedoman Wawancara**

Dimensi	Indikator	Daftar Pertanyaan
Perencanaan Pembelajaran	Perencanaan pembelajaran termuat dalam	1. Kapan Anda menyusun RPP? 2. Hal-hal apa saja yang perlu diperhatikan dalam penyusunan RPP?

Dimensi	Indikator	Daftar Pertanyaan
	RPP sesuai dengan Standar Proses Kurikulum 2013.	3. Apa saja yang Anda siapkan sebelum menyusun RPP? 4. Bagian manakah yang Anda anggap sulit dalam penyusunan RPP? 5. Kendala apakah yang Anda hadapi dalam menyusun RPP? Bagaimana usaha Anda untuk mengatasi hal tersebut?
Pelaksanaan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Persiapan yang dilakukan Guru.</li> <li>➤ Pemilihan model dan metode pembelajaran.</li> <li>➤ Penggunaan Pendekatan Saintifik.</li> <li>➤ Integrasi Pembelajaran.</li> <li>➤ Kendala dan usaha yang dilakukan dalam</li> </ul>	1. Apakah yang Anda persiapkan sebelum melaksanakan pembelajaran? 2. Model dan metode pembelajaran yang mana yang paling sering Anda gunakan? mengapa? 3. Apakah peserta didik siap melaksanakan pembelajaran matematika berdasarkan Kurikulum 2013? 4. Apakah Anda selalu menggunakan Pendekatan Saintifik dalam pembelajaran matematika? 5. Bagaimana cara Anda mengintegrasikan matematika dengan paket keahlian? 6. Apakah Anda mengetahui tentang mata pelajaran kelompok C/ kelompok produktif? 7. Seberapa besar Anda mengetahui keterkaitan KD Matematika dengan KD kelompok C3? 8. Bagaimana cara Anda mengetahui tentang materi matematika yang dibutuhkan oleh kelompok C3? 9. Bagaimana cara Anda membantu peserta didik agar mampu menggunakan hasil belajar matematika untuk penguasaan kompetensi keahliannya? 10. Kendala apakah yang Anda hadapi dalam melaksanakan pembelajaran matematika berdasarkan Kurikulum

Dimensi	Indikator	Daftar Pertanyaan
	pelaksanaan pembelajaran.	2013? Bagaimana usaha Anda untuk mengatasi kendala tersebut? 11. Bagaimana cara Anda menghadapi anak SMK yang motivasi belajar matematikanya masih kurang?
Penilaian Hasil Belajar	Penilaian Autentik baik dalam ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan.	1. Bagaimana Anda melaksanakan penilaian dalam pembelajaran matematika dengan Kurikulum 2013? 2. Aspek apa saja yang diperhatikan dalam penilaian tersebut? 3. Bagaimana Anda melaksanakan program Remedial/Pengayaan?

### 3) Metode Studi Dokumentasi

Basrowi & Suwandi (2008, hlm.158) menyatakan bahwa studi dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan perkiraan.

Studi dokumentasi digunakan sebagai rekap seluruh kegiatan penelitian baik berupa RPP, video pembelajaran, foto kegiatan penelitian maupun kegiatan pembelajaran, dan hasil wawancara.

## 3.5 Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.5.1 Penyajian dan Analisis Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian deskriptif sesuai dengan aspek yang diamati sehingga lebih mudah dipahami. Hasil observasi dan wawancara disajikan untuk melihat kesesuaian dan ketercapaian standar proses pembelajaran matematika yang dilakukan di SMK. Berikut ini adalah langkah-langkah analisis data yang digunakan:

### 1) Analisis Data Observasi dan Wawancara

Data hasil observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif dengan mengatur dan mengelompokkan sesuai dengan aspek yang diamati untuk mengetahui implementasi standar proses pembelajaran matematika.

### 2) Analisis Hasil Studi Dokumentasi

Data hasil studi dokumentasi dianalisis secara deskriptif untuk melengkapi data hasil observasi dan wawancara.

## 3.5.2 Analisis Data Kuantitatif

Berdasarkan jenis data yang diperoleh dari pengukuran hasil belajar, maka data yang dihasilkan termasuk data berskala interval. Data kuantitatif diperoleh dalam bentuk hasil uji instrumen dan diolah dengan bantuan program *Microsoft Excel* dan *software SPSS versi 22.0 for Windows*. Teknis analisis data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis perbedaan rata-rata hasil belajar.

### 1) Pengolahan Data Hasil Belajar Matematika

Hasil tes matematika SMK digunakan untuk menganalisis hasil belajar matematika peserta didik di 3 SMK yang dijadikan sampel penelitian. Data kuantitatif yang diperoleh kemudian diolah secara statistik dan dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Data yang diperoleh dari hasil tes matematika SMK diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor dan nilai pada jawaban peserta didik dengan kunci jawaban.
- b. Menyajikan nilai tes matematika SMK dari masing-masing sekolah yang menjadi sampel penelitian.

### 2) Pengolahan Data Penguasaan Kompetensi Keahlian

Penguasaan Kompetensi Keahlian yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai hasil UKK yang diperoleh setelah UNBK dilaksanakan. Setelah hasil UNBK diperoleh dari masing-masing SMK, maka nilai UKK dipilih berdasarkan sampel penelitian pada tes matematika SMK.

Sebelum dilakukannya pengolahan dan analisis data, terlebih dahulu ditetapkan taraf signifikansi yang digunakan yaitu  $\alpha = 0,05$  dan pengujian asumsi-asumsi statistik yang dipersyaratkan sebagai dasar penggunaan analisis statistik inferensial. Pengujian itu meliputi:

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Apabila hasil pengujian menunjukkan bahwa sebaran data berdistribusi normal maka pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas. Sedangkan jika hasil pengujian menunjukkan bahwa sebaran dari salah satu atau semua data berdistribusi tidak normal, maka statistik uji yang digunakan kaidah statistika nonparametrik yaitu uji *Kruskal Wallis*. Adapun hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  : Data hasil belajar matematika SMK berdistribusi normal.

$H_1$  : Data hasil belajar matematika SMK berdistribusi tidak normal.

Statistik uji yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* pada *SPSS 22.0 for Windows* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria jika nilai signifikansi  $\geq \alpha$ , maka data berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data memiliki variansi yang homogen atau tidak. Penelitian ini mempunyai 3 sampel yang berbeda. Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  : Ketiga kelompok data hasil belajar matematika SMK bervariasi homogen.

$H_1$  : Ketiga kelompok data hasil belajar matematika SMK bervariasi tidak homogen.

Statistik uji yang digunakan adalah tes *Levene* pada *SPSS 22.0 for Windows* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria jika nilai signifikansi  $> \alpha$ , maka data bervariasi homogen.

#### c. Uji Hipotesis

Jika data berdistribusi normal dan bervariasi homogen, statistik uji perbedaan 3 rata-rata hasil belajar dilakukan dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA), dengan menetapkan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , maka kriteria

pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $\text{sig} \leq \alpha = 0,05$  dan terima  $H_0$  jika  $\text{sig} > \alpha = 0,05$ . Akan tetapi, jika data berdistribusi normal dan bervariasi tidak homogen, maka uji perbedaan rata-rata hasil belajar dilakukan dengan uji *Brown-Forsythe* dan *Welch* dengan kriteria pengujian yang sama.

Pengujian statistik selanjutnya dilakukan apabila uji perbedaan rata-rata menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar diantara ketiga sampel penelitian. Uji statistik tersebut adalah uji lanjutan (*Post Hoc*). Jika data berdistribusi normal dan bervariasi homogen, maka uji lanjutan dapat menggunakan uji *Tukey*. Namun, jika data berdistribusi normal dan bervariasi tidak homogen, maka uji lanjutan dapat menggunakan uji *Games-Howell*.

### 3.6 Pertimbangan Etika

Beberapa pertimbangan etika yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Partisipan menandatangani Surat Kesediaan untuk menjadi Subyek penelitian dalam penelitian ini.
- 2) Peneliti bersedia memberikan hasil penelitian kepada partisipan/sekolah (jika diinginkan).