

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Menurut Arikunto (2010:136), menyatakan bahwa “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dalam penelitiannya.”

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei eksplanasi (eksplanatory survey) yaitu suatu metode yang menyoroti adanya hubungan antarvariabel dengan menggunakan kerangka pemikiran yang kemudian dirumuskan menjadi suatu hipotesis.

Sugiyono (2011, hlm. 7) menyatakan bahwa “metode eksplanatory survey merupakan metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, sehingga ditemukan deskripsi dan hubungan-hubungan antar variabel”.

Metode explanatory survey merupakan penjelasan penelitian yang menggunakan kuesioner berupa daftar pertanyaan yang akan ditunjukkan kepada responden. Dengan penggunaan metode explanatory survey, maka penulis akan melakukan penelitian untuk memperoleh gambaran antara tiga variabel yaitu variabel (X_1) kompetensi pedagogik guru, variabel (X_2) kompetensi profesional guru dan variabel (Y) hasil belajar siswa. Apakah terdapat pengaruh yang positif antara kompetensi pedagogik guru dan kompetensi profesional guru bersama-sama maupun secara parsial terhadap hasil belajar siswa di SMK Swasta Se-Cimahi.

3.1.2 Populasi Penelitian

Suharsimi Arikunto (2006, hlm. 130) berpendapat bahwa populasi merupakan keseluruhan subyek penelitian.

M. Burhan Bungin (2010, hlm. 99) menyatakan, "Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian".

Senada dengan pendapat di atas Sugiyono (2009, hlm. 297) menyatakan "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh guru yang mengajar kelas X pada mata pelajaran Produktif Administrasi Perkantoran di SMK Swasta Se- Cimahi sebanyak 38 responden guru.

Tabel 3. 1
Jumlah Guru Produktif Administrasi Perkantoran Se-Cimahi

No	Nama Sekolah	Jumlah Guru
1	SMK PGRI 1 Cimahi	9 orang
2	SMK PGRI 2 Cimahi	8 orang
3	SMK Pasundan Putra Cimahi	7 orang
4	SMK Pasundan 1 Cimahi	8 orang
5	SMK Sangkuriang 1 Cimahi	6 orang
Total		38 orang

Sumber : Dokumen dari Tata Usaha, diolah oleh penulis

1.1.3 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti membutuhkan data-data yang diperlukan dan akan diolah untuk menguji hipotesis. Alat pengumpulan data yang akan digunakan ialah kuesioner.

Kuesioner atau yang juga dikenal sebagai angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, dan harus diisi oleh responden.

Dalam menyusun alat pengumpulan data (angket) penulis berpedoman pada variabel-variabel penelitian yang terkait. Sehubungan dengan masalah yang sedang diteliti cara pengumpulan data primer ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner (angket) kepada responden yaitu guru kelas X pada mata pelajaran produktif Administrasi Perkantoran di SMK Swasta Se-Cimahi yang menjadi populasi penelitian. Instrumen berupa angket ini meliputi instrumen tentang Kompetensi Pedagogik Guru (X_1), Kompetensi Profesional Guru (X_2) dan Hasil Belajar Siswa (Y).

Dalam menyusun kuesioner, dilakukan beberapa prosedur seperti berikut:

- 1) Menyusun kisi-kisi kuesioner atau daftar pertanyaan;
- 2) Merumuskan bulir-bulir pertanyaan dan alternatif jawaban. Jenis instrumen yang digunakan dalam angket merupakan instrumen yang bersifat tertutup. Arikunto (2010, hlm. 195) berpendapat bahwa, “instrumen tertutup yaitu seperangkat daftar pertanyaan yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih”.
- 3) Responden hanya membubuhkan tanda *check list* pada alternatif jawaban yang dianggap paling tepat disediakan.
- 4) Menetapkan pemberian skor pada setiap bulir pertanyaan. Pada penelitian ini setiap jawaban responden diberi nilai dengan skala Likert. Riduwan (2007, hlm. 12) mengemukakan bahwa, “skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial”.

Skala *Likert* memiliki lima kategori alternatif jawaban dan tiap alternatif jawaban diberi skor yang terentang dari 1–5. Ukuran sikap yang digunakan dalam kuesioner ini adalah Selalu, Sangat sering, Sering, Kadang-kadang, dan Tidak pernah.

Tabel 3. 2
Skala Likert

Pilihan Jawaban	Bobot nilai
Sangat setuju/selalu/sangat positif	5
Setuju/sering/positif	4
Ragu-ragu/kadang-kadang/netral/tidak tahu	3
Tidak setuju/hampir tidak pernah/negative	2
Sangat tidak setuju/tidak pernah/negative	1

Sumber: *Metode Penelitian Administrasi (Sugiyono, 2010, hlm. 81)*

1.1.4 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Pengujian instrumen ini dilakukan melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur dalam penelitian ini.

1.1.4.1 Uji Validitas

Suatu alat pengukur (instrumen) yang digunakan dalam penelitian harus valid. Pengujian instrumen digunakan untuk mengukur sampai seberapa besar ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur di dalam melakukan fungsinya.

Pengujian validitas instrumen menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dikembangkan oleh Karl Pearson (dalam Sambas Ali, 2010, hlm. 26), seperti berikut:

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

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi antarvariabel X dan Y
- X : Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item ke1 yang akan diuji validitasnya.
- Y : Skor kedua, dalam hal ini Y merupakan jumlah skor yang diperoleh tiap responden.
- $\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum X^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
- $\sum Y^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
- N : Banyaknya responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian menurut Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 26-30), adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebar instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- 5) Memberikan/menempatkan (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.

- 7) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = $n-2$, dimana n merupakan jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas, yaitu 20 orang. Sehingga diperoleh $db = 20 - 2 = 18$, dan $\alpha = 5\%$.
- 8) Membuat kesimpulan, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . Dengan kriteria sebagai berikut:
 - a) Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan valid.
 - b) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Apabila instrumen itu valid, maka instrumen tersebut dapat digunakan pada kuesioner penelitian.

1.1.4.1.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel X_1 (Kompetensi Pedagogik Guru)

Teknik uji validitas yang digunakan ialah Korelasi *Product Moment* dan perhitungannya menggunakan program *Microsoft Excel 2010*. Dari 7 indikator yang terdapat dalam kompetensi pedagogik guru diuraikan menjadi 18 butir pernyataan angket yang disebar kepada 20 orang responden. Berikut hasil uji validitas untuk variabel kompetensi pedagogik guru :

Tabel 3. 3
Hasil Uji Validitas Variabel X_1 (Kompetensi Pedagogik guru)

Tabel Nilai Hitung Korelasi			
No. Item	Nilai r Hitung	Nilai r Tabel	Ket.
1	0.660	0.444	VALID
2	0.562	0.444	VALID
3	0.605	0.444	VALID
4	0.821	0.444	VALID
5	0.558	0.444	VALID
6	0.498	0.444	VALID
7	0.551	0.444	VALID
8	0.494	0.444	VALID

9	0.546	0.444	VALID
10	0.527	0.444	VALID
11	0.483	0.444	VALID
12	0.477	0.444	VALID
13	0.634	0.444	VALID
14	0.631	0.444	VALID
15	0.714	0.444	VALID
16	0.651	0.444	VALID
17	0.593	0.444	VALID
18	0.619	0.444	VALID

Sumber : Hasil uji coba angket

Berdasarkan hasil analisis data pada 18 butir pernyataan, dinyatakan semua pertanyaan valid, karena pernyataan kuesioner tersebut memiliki koefisien korelasi butir total r_{hitung} yang lebih besar dari r_{tabel} .

1.1.4.1.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel X₂ (Kompetensi Profesional Guru)

Variabel X₂ mengenai kompetensi profesional guru diukur oleh 7 indikator yang diuraikan menjadi 18 butir pernyataan, kemudian di sebarakan kepada 20 orang responden. Rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas variabel X₂ (kompetensi profesional guru) dalam penelitian ini dibantu dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*, dengan hasil seperti berikut ini:

Tabel 3. 4
Hasil Uji Validitas Variabel X₂ (Kompetensi Profesional guru)

Tabel Nilai Hitung Korelasi			
No. Item	Nilai r Hitung	Nilai r Tabel	Ket.
1	0.535	0.444	VALID
2	0.541	0.444	VALID
3	0.465	0.444	VALID
4	0.541	0.444	VALID
5	0.574	0.444	VALID
6	0.535	0.444	VALID

7	0.638	0.444	VALID
8	0.526	0.444	VALID
9	0.517	0.444	VALID
10	0.539	0.444	VALID
11	0.470	0.444	VALID
12	0.465	0.444	VALID
13	0.539	0.444	VALID
14	0.457	0.444	VALID
15	0.633	0.444	VALID
16	0.497	0.444	VALID
17	0.554	0.444	VALID
18	1.000	0.444	VALID

Sumber : Hasil uji coba angket

Berdasarkan tabel di atas, pernyataan kuesioner pada Variabel X₂ (kompetensi profesional guru) yang berjumlah 18 item dinyatakan valid.

1.1.4.1.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel Y (Hasil Belajar Siswa)

Variabel Y mengenai hasil belajar siswa diukur oleh 3 indikator yang diuraikan menjadi 18 butir pernyataan, kemudian di sebarakan kepada 20 orang responden. Rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas variabel Y (hasil belajar siswa) dalam penelitian ini dibantu dengan menggunakan program *Microsoft Excel* 2010, dengan hasil seperti berikut ini:

Tabel 3. 5
Hasil Uji Validitas Variabel Y(Hasil Belajar Siswa)

Tabel Nilai Hitung Korelasi			
No. Item	Nilai r Hitung	Nilai r Tabel	Ket.
1	0.486	0.444	VALID
2	0.482	0.444	VALID
3	0.470	0.444	VALID
4	0.770	0.444	VALID
5	0.648	0.444	VALID

6	0.478	0.444	VALID
7	0.692	0.444	VALID
8	0.794	0.444	VALID
9	0.468	0.444	VALID
10	0.569	0.444	VALID
11	0.550	0.444	VALID
12	0.462	0.444	VALID
13	0.722	0.444	VALID
14	0.529	0.444	VALID
15	0.629	0.444	VALID
16	0.510	0.444	VALID
17	0.680	0.444	VALID
18	0.712	0.444	VALID

Sumber : Hasil uji coba angket

1.1.4.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen adalah pengujian alat pengumpulan data kedua. Arikunto (2010, hlm. 221) berpendapat bahwa “reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa, sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah koefisien Alfa dari Cronbach, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana rumus varians sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Arikunto, 2010, hlm. 239)

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas instrumen/koefisien korelasi/korelasi alpha
- k : banyaknya butir soal
- $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians butir

- σ_t^2 : varians total
 $\sum X$: jumlah skor
 N : jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian seperti yang dijabarkan oleh Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 31-35), adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil iju coba instrumen.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- 5) Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.
- 7) Menghitung nilai koefisien alfa.
- 8) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-2.
- 9) Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya:
 - a) Jika nilai $r_{hitung} > \text{nilai } r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan reliabel.
 - b) Jika nilai $r_{hitung} < \text{nilai } r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas angket sebagaimana terlampir, rekapitulasi perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 6
Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Variabel X1, X2 dan Variabel Y

No.	Variabel	Hasil		Keterangan
		r_{hitung}	r_{tabel}	
1	Kompetensi Pedagogik (X ₁)	0.8857	0.444	Reliabel
2	Kompetensi Profesional (X ₂)	0.8798	0.444	Reliabel
3	Hasil Belajar Siswa (Y)	0.8882	0.444	Reliabel

Sumber: Hasil uji coba angket

Hasil uji reliabilitas variabel X1, X2 dan Variabel Y menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut dinyatakan reliabel karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan hasil kedua pengujian diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel, sehingga penelitian dapat dilanjutkan. Artinya bahwa tidak ada hal yang menjadi kendala terjadinya kegagalan penelitian disebabkan instrumen yang belum teruji kevalidan dan kereliabilitasnya.

1.1.5 Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel, dimaksudkan untuk memberikan persamaan persepsi, Sehingga terdapat persamaan pemahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Pentingnya definisi operasional dibahas, karena terdapat banyak istilah-istilah berbeda yang digunakan untuk menyebutkan isi atau maksud yang sama, atau sebaliknya. Istilah-istilah yang sama dipergunakan untuk menyebutkan isi atau maksud yang berbeda. Operasional variabel ini dilakukan untuk membatasi pembahasan agar tidak terlalu meluas.

Menurut Sugiyono (2008, hlm. 38), menyatakan bahwa “Variabel penelitian itu adalah suatu atribut atau sifat atau aspek dari orang maupun objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan”.

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini meliputi tiga variabel, yaitu Kompetensi Pedagogik sebagai variabel bebas pertama (Variabel X₁), Kompetensi Profesional sebagai variabel bebas kedua (Variabel X₂) dan Hasil Belajar Siswa sebagai variabel terikat (Variabel Y). Maka bentuk operasionalisasinya adalah sebagai berikut:

1.1.5.1 Operasional Variabel (X₁) Kompetensi Pedagogik Guru

Menurut Vygotsky dalam Nurfuadi (2012,hlm.76) “kompetensi pedagogik adalah kemampuan pendidik menciptakan suasana dan pengalaman belajar bervariasi dalam mengelola peserta didik yang memenuhi kurikulum, yang disipkn yaitu :

1. Memiliki pemahaman wawasan atau landasan kependidikan;
2. Memiliki pemahaman terhadap peserta didik;
3. Mampu mengembangkan kurikulum atau silabus;
4. Mampu menyusun rancangan pembelajaran;
5. Melaksanakan pembelajaran yang mendidik dan dialogis;
6. Melakukan evaluasi hasil belajar dengan prosedur yang benar, dan
7. Mampu mengembangkan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.

Tabel 3. 7
Operasional Variabel Kompetensi Pedagogik Guru

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	Nomer item
Kompetensi Pedagogik Guru (Variabel X ₁) Adalah kemampuan pendidik menciptakan suasana dan pengalaman belajar bervariasi dalam mengelola peserta didik yang memenuhi kurikulum. Nurfuadi (2012,hlm.12)	1) Memiliki pemahaman wawasan atau landasan kependidikan	1. Tingkat kemampuan guru dalam memahami tujuan pendidikan nasional. 2. Tingkat kemampuan guru dalam menerapkan teori belajar. 3. Tingkat kemampuan guru dalam merumuskan tujuan pembelajaran yang sesuai. 4. Tingkat kemampuan guru dalam menentukan strategi atau metode pembelajaran berdasarkan karakteristik peserta didik, kompetensi yang akan dicapai dari materi bahan ajar. 5. Tingkat kemampuan guru dalam merancang pembelajaran berdasarkan strategi yang dipilih.	Ordinal	1-5
	2) Memiliki pemahaman terhadap peserta didik.	1. Tingkat kemampuan guru dalam memahami peserta didik dengan memanfaatkan prinsip-prinsip kepribadian.	Ordinal	6
	3) Mampu mengembangkan kurikulum dan silabus.	1. Tingkat kemampuan guru dalam menyusun silabus yang sesuai dengan kurikulum. 2. Tingkat kemampuan guru	Ordinal	7-9

		dalam merancang rencana pembelajaran 3. Kemampuan guru dalam mengaplikasikan susunan proses pembelajaran yang sudah ditentukan.		
	4) Mampu menyusun rancangan pembelajaran	1. Tingkat kemampuan guru dalam menggunakan alat atau media pembelajaran. 2. Tingkat kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran yang kondusif.	Ordinal	10-11
	5) Melaksanakan pembelajaran yang mendidik dan dialogis.	1. Tingkat kemampuan guru dalam memfasilitasi peserta didik untuk pengembangan berbagai potensi akademik. 2. Tingkat kemampuan guru dalam memfasilitasi berbagai kegiatan peserta didik untuk mengembangkan kreativitasnya.	Ordinal	12-13
	6) Melakukan evaluasi hasil belajar dengan prosedur yang benar.	1. Tingkat kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan evaluasi (<i>assessment</i>) proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan berbagai metode. 2. Tingkat kemampuan guru dalam memanfaatkan hasil penilaian pembelajaran untuk perbaikan kualitas program pembelajaran secara umum.	Ordinal	14-15
	7) Mampu mengembangkan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.	1. Kemampuan guru dalam menyusun alat penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan. 2. Kemampuan guru dalam melaksanakan teknik penilaian. 3. Kemampuan guru dalam memanfaatkan hasil penilaian sebagai bahan penyusunan rancangan pembelajaran yang akan dilakukan selanjutnya,	Ordinal	16-18

1.1.5.2 Operasional Variabel (X₂) Kompetensi Profesional Guru

Menurut Uzer Usman (2011, hlm.17-18) dan Vyogsky dalam Suryono (2011, hlm. 121) “Kompetensi profesional guru adalah berbagai kemampuan yang diperlukan agar dapat mewujudkan dirinya sebagai guru profesional”.

Variabel kompetensi profesional guru yang diteliti ini diukur melalui indikator yang meliputi :

1. Menguasai landasan kependidikan
2. Menguasai bahan pengajaran
3. Menyusun program pengajaran
4. Pelaksanakan program pengajaran
5. Menilai hasil dan proses belajar mengajar yang telah dilaksanakan.
6. Menyusun strategi pembelajaran dengan memperhatikan tanggapan/ respon dari siswa
7. Menyebarkan isi kurikulum

Tabel 3. 8
Operasional Variabel Kompetensi Profesional Guru

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	Nomer item
Kompetensi Profesional Guru (Variabel X ₂) Menurut Mohamad Surya (2004 hlm.93) Kompetensi profesional guru adalah berbagai kemampuan yang	1) Menguasai landasan kependidikan ;	1. Mengenal tujuan pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. 2. Menguasai prinsip-prinsip psikologi pendidikan yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar pengajar	Ordinal	1-2
	2) Menguasai bahan pengajaran;	1. Menguasai bahan pengajaran kurikulum pendidikan dasar dan menengah. 2. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan program pengajaran.	Ordinal	3-4
	3) Menyusun	1. Menetapkan tujuan	Ordinal	5-7

diperlukan agar dapat mewujudkan dirinya sebagai guru profesional.	program pengajaran;	pembelajaran. 2. Memilih dan mengembangkan strategi belajar. 3. Memilih dan mengembangkan media pengajaran yang sesuai.		
	4) Melaksanakan program pengajaran;	1. Menggunakan berbagai metode pembelajaran dalam rangka mengembangkan potensi akademik siswa. 2. Menggunakan media pembelajaran untuk mendukung kreativitas siswa dalam proses pembelajaran. 3. Mampu menialai peserta didik dengan melakukan penilaian tes (ulangan) dan non tes (sikap dan keterampilan). 4. Mampu mengembangkan teknik penilaian (tes, observasi, penugasan, penilaian diri, dan penilaian antar teman).	Ordinal	8-11
	5) Menilai hasil dan proses belajar mengajar yang telah dilaksanakan;	1. Menilai prestasi murid untuk kepentingan pengajaran. 2. Menilai proses belajar mengajar yang telah dilaksanakan 3. Melakukan evaluasi pembelajaran dengan tepat sehingga hasilnya dapat dijadikan bahan pertimbangan dipertemuan selanjutnya.	Ordinal	12-14
	6) Menyusun strategi pembelajaran dengan memperhatikan tanggapan/respon dari siswa	1. Menyusun strategi pembelajaran dengan memperlihatkan respon/tanggapan siswa dan mendorong siswa untuk menganalisis, menafsirkan dan meramalkan informasi. 2. Guru berfungsi sebagai fasilitator dan mediator yang membangun situasi kondusif untuk terjadinya pengetahuan dan keterampilan peserta didik	Ordinal	15-16

		dalam pembelajaran.		
	7) Menyebarakan isi kurikulum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merancang silabus sesuai dengan kurikulum hingga terjadi situasi yang memungkinkan pengetahuan maupun keterampilan dapat di konstruksi oleh peserta didik. 2. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan program pengajaran. 	Ordinal	17-18

1.1.5.3 Operasional Variabel (Y) Hasil Belajar Siswa

Menurut Dimiyati dan Mudjiyono (2009: hlm. 202), “Hasil belajar dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai tujuan pendidikan. Dimana tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar peserta didik secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga yakni: aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik”.

Di bawah ini adalah tabel operasional variabel yang dirujuk dari Syah, M. (2013, hlm. 148-150) dengan penyesuaian seperlunya.

Tabel 3. 9
Operasional Variabel Hasil Belajar Siswa

Variabel	Indikator	Ukuran		Skala	Nomer Item
Hasil Belajar (Variabel Y) Hasil belajar dapat dikatakan	1. Ranah Cipta (Kognitif)	1. Pengamatan	1. Tingkat kemampuan mengamati materi pembelajaran	Ordinal	1
		2. Ingatan	1. Tingkat kemampuan mengingat materi pelajaran		2

berhasil apabila telah mencapai tujuan pendidikan. Dimana tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar peserta didik secara umum dapat diklasifikasi menjadi tiga yakni: aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiyono (2009: hlm. 202)		3. Pemahaman	1. Tingkat kemampuan pemahaman materi pembelajaran		3	
		4. Penerapan	1. Tingkat kemampuan menerapkan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari		4	
		5. Analisis (pemeriksaan dan pemilihan secara teliti)	1. Tingkat kemampuan menganalisis materi pembelajaran		5	
		6. Sintesis (membuat paduan baru dan utuh)	1. Tingkat kemampuan menyimpulkan materi pelajaran		6	
		7. Evaluasi	1. Tingkat kemampuan dalam melaksanakan evaluasi belajar sesuai dengan kemampuan siswa		7	
	2. Ranah Rasa (Afektif)		1. Penerimaan	1. Tingkat sikap menerima materi pelajaran	Ordinal	8
			2. Apresiasi (sikap menghargai)	1. Tingkat apresiasi terhadap materi pelajaran		9
			3. Internalisasi (Pendalaman)	1. Tingkat kemampuan mendalami materi pelajaran		10
			4. Karakterisasi (penghayatan)	1. Tingkat kemampuan dalam menghayati materi pelajaran		11
			5. Partisipasi	1. Tingkat kemampuan berpartisipasi dalam melaksanakan tugas yang diberikan		12
	3. Ranah Karsa (Psikomotor)		1. Keterampilan bergerak dan bertindak	1. Tingkat kemampuan mempraktikkan bahan ajar yang bersifat praktik	Ordinal	13

		2. Kecakapan ekspresi verbal dan non verbal	1. Tingkat kemampuan mengekspresikan bahan ajar yang bersifat praktik secara verbal		14
		3. Ketrampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf	1. Tingkat kemampuan dalam persepsi 2. Tingkat kemampuan dalam kesiapan untuk memulai pembelajaran 3. Tingkat kemampuan kreatifitas dalam mengerjakan tugas 4. Tingkat kemampuan menganalisis gerakan terbimbing pada saat pembelajaran		15-18

3.1.6 Persyaratan Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan terlebih dahulu melewati beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan pengujian hipotesis, yakni harus dilakukan beberapa pengujian yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas.

3.1.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel yang diteliti dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dengan kata lain kita mencari tahu data sampel yang kita miliki berkarakteristik sama dengan populasinya atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan uji Liliefors.

Berikut ini merupakan langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Liliefors menurut Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 93) :

- 1) Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali meskipun ada beberapa data.

- 2) Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis)
- 3) Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
Formula, $f_{ki} = f_i + f_{ki \text{ sebelumnya}}$
- 4) Berdasarkan frekuensi kumulatif hitunglah proporsi empirik (observasi).
Formula, $S_n(X_i) = f_{ki} : n$
- 5) Hitung nilai Z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada tabel Z.

$$\text{Formula, } Z = \frac{X_i - \bar{x}}{s}, \text{ dimana : } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}, \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}}$$

- 6) Menghitung *theoretical proportion*.
- 7) Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar titik observasinya.
- 8) Buat kesimpulan dengan criteria uji, H_0 ditolak jika $D > D_{(n,\alpha)}$.

Berikut ini adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data:

Tabel 3. 10
Distribusi Pembantu Untuk Pengujian Normalitas

X	F	Fk	$S_n(X_i)$	Z	$F_0(X_i)$	$S_n(X_i) - F_0(X_i)$	$S_n(X_i) - F_0(X_i)$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Sumber : Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 94)

Keterangan :

Kolom 1 : Susunan data dari terkecil ke besar

Kolom 2 : Banyak data ke i yang muncul

Kolom 3 : Frekuensi kumulatif. Formula, $f_k = f + f_{k \text{ sebelumnya}}$

Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi). Formula, $S_n(X_i) = f_k/n$

Kolom 5 : Nilai Z, formula, $Z = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$

$$\text{Dimana: } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}}$$

Kolom 6 : *Theoretical Proportion* (tabel z) : Proporsi kumulatif Luas Kurva Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.

Kolom 7 : Selisih *Empirical Propotion* dengan *Theoretical Propotion* dengan cara mencari selisih kolom (4) dan kolom (6).

Kolom 8 : Nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif. Tandai selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai tersebut adalah D_{hitung} .

Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria:

- $D_{\text{hitung}} < D_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal.
- $D_{\text{hitung}} \geq D_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

3.1.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas, dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat sampel yang terpilih menjadi responden berasal dari kelompok yang sama, dengan kata lain bahwa sampel yang diambil memiliki sifat-sifat yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Barlett. Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 96), mengatakan bahwa:

Ide dasar uji asumsi homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan keterpercayaan terhadap hasil penelitian. Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Dengan demikian, pengujian homogenitas varians ini untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.

Uji statistika yang akan digunakan adalah uji *Barlett* dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2010*. Kriteria yang digunakannya adalah apabila

nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel χ^2 , maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus:

$$X^2 = (1n10) \left[B - \left(\sum db \cdot \text{Log} S_1^2 \right) \right]$$

Sumber : Somantri, A. dan Muhidin, S.A. (2006, hlm. 294)

Dimana :

S_1^2 = varians tiap kelompok data

db_1 = $n - 1$ = derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Barlett = $(\text{Log } S_{gab}^2) (\sum db_1)$

S_{gab}^2 = varians gabungan = $S_{gab}^2 = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$

Menurut Muhidin, S.A. (2010, hlm. 97), langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah:

- 1) Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- 2) Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan, dengan model tabel sebagai berikut :

Tabel 3. 11
Model Tabel Uji Barlett

Sampel	db=n-1	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	db. $\text{Log } S_1^2$	db. S_1^2
1					
2					
3					
...					
Σ					

Sumber: Muhidin, S.A. (2010, hlm. 97)

- 3) Menghitung varians gabungan.

$$S_{gab}^2 = \text{Varians gabungan} = S_{gab}^2 = \frac{\sum db S_i^2}{\sum db}$$

- 4) Menghitung log dari varians gabungan.
- 5) Menghitung nilai Barlett.

$$B = \text{Nilai Barlett} = (\text{Log } S_{gab}^2) (\sum db_1)$$

- 6) Menghitung nilai χ^2 .

dimana:

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

- 7) Menentukan nilai dan titik kritis pada $\alpha = 0,05$ dan $db = k - 1$
- 8) Membuat kesimpulan.
 - a. Nilai hitung $\chi^2 <$ nilai tabel χ^2 , H_0 diterima (variasi data dinyatakan homogen).
 - b. Nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel χ^2 , H_0 ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen).

3.1.6.3 Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas yang bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Selanjutnya melakukan uji linieritas terhadap variabel penelitian. Sebelum menguji linieritas regresi, harus diketahui rumus persamaan regresi sederhana, yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX$$

(Sugiyono, 2007, hlm. 244)

Keterangan:

\hat{Y} = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = Konstanta.

b = Angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan.

X = Subyek pada variabel independ yang mempunyai nilai tertentu.

Dengan ketentuan:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum x}{N} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Sedangkan b dicari dengan menggunakan rumus:

$$b = \frac{N \cdot (\sum XY) - \sum x \sum y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Selanjutnya model persamaan tersebut dilakukan uji linieritas. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi menurut Ating Somantri dan Sambas A. Muhidin (2006, hlm. 296), adalah:

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y.
- 2) Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$
- 3) Menghitung jumlah kuadrat regresi b I a ($JK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \left[\sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right]$$
- 4) Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = EY^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$
- 5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$
- 6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$
- 7) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{N - 2}$$
- 8) Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus:

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

Untuk menghitung JK_E urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar yang disertai dengan pasangannya.
- 9) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$
- 10) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{K - 2}$$
- 11) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error ($RJKE$) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{N - K}$$
- 12) Mencari nilai uji F dengan rumus:

$$F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$
- 13) Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db\ TC, dbE)}$ dimana $db\ TC = k-2$ dan $db\ E = n-k$
- 14) Membandingkan nilai uji F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} .
- 15) Membuat kesimpulan:

- a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dinyatakan berpola linier.
- b. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak berpola linier.

3.1.7 Teknik Analisis Data

Sugiyono (2012, hlm. 244) berpendapat bahwa:

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh sendiri dan orang lain.

Selain itu, tujuan dilakukannya analisis data ialah mendeskripsikan data, dan membuat kesimpulan tentang karakteristik populasi. Agar mencapai tujuan analisis data tersebut maka, langkah-langkah atau prosedur yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

- 1) Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data;
- 2) Tahap *editing*, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data;
- 3) Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti. Diberikan pemberian skor dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada. Kemudian terdapat pola pembobotan untuk koding tersebut diantaranya:

Tabel 3. 12
Pembobotan untuk Koding

No	Alternatif Jawaban	Bobot	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber: Ade Somantri & Sambas Ali Muhidin (2006, hlm. 38)

- 4) Tahap tabulasi data, ialah mencatat data entri ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil kodingdigunakan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh bulir setiap variabel. Selain itu, tabel rekapitulasi tersebut terpapar seperti berikut:

Tabel 3. 13
Rekapitulasi Hasil Skoring Angket

Responden	Skor Item								
	1	2	3	4	5	6	...	N	Total
1									
2									
N									

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan dua macam teknik, yaitu analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

3.1.7.1 Teknik Analisis Deskriptif

Salah satu teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. Sugiyono (2011, hlm. 169), mengungkapkan bahwa “Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul dengan sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi”.

Teknik analisis ini digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah no.1, rumusan masalah no.2, dan rumusan masalah no.3, maka teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif, tujuannya agar mengetahui gambaran tingkat penguasaan kompetensi pedagogik guru, agar mengetahui gambaran tingkat penguasaan kompetensi profesional guru, dan agar mengetahui gambaran tingkat hasil belajar siswa di SMK Swasta Se-Cimahi. Termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif antara

lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, presentase, frekuensi, perhitungan mean, median atau modus.

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada skor angket yang diperoleh dari responden. Data yang diperoleh kemudian diolah, maka diperoleh rincian skor dan kedudukan responden berdasarkan urutan angket yang masuk untuk masing-masing variabel. Untuk itu penulis menggunakan langkah-langkah seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2002, hlm. 81), yaitu:

- 1) Menentukan jumlah skor kriterium (SK) dengan menggunakan rumus:

$$SK = ST \times JB \times JR.$$

Ket:

SK = Skor Kriterium

ST = Skor Tertinggi

JB = Jumlah Bulir Soal

JR = Jumlah Responden

- 2) Membandingkan jumlah skor hasil angket dengan jumlah skor item, untuk mencari jumlah skor dari hasil angket dengan rumus:

$$\sum x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{37}.$$

Keterangan :

X_1 = Jumlah skor hasil angket variabel x

$X_1 - X_n$ = Jumlah skor angket masing masing responden

- 3) Membuat daerah kontinum. Langkah langkahnya sebagai berikut:

- 1) Menentukan kontinum tertinggi dan terendah
 - Sangat Tinggi : $K = ST \times JB \times JR$
 - Sangat Rendah : $K = SR \times JB \times JR$
- 2) Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus :

$$R = \frac{\text{skortertinggi} - \text{skorterenda} h}{5}$$

- 3) Menentukan daerah kontinum sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah dengan cara menambahkan selisih (R) dari mulai kontinum sangat rendah ke kontinum sangat tinggi

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada rata-rata skor kategori angket yang diperoleh dari responden. Penggunaan skor kategori ini digunakan sesuai dengan lima kategori, adapun kriteria yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam melakukan analisis deskriptif ini adalah:

1. Menghitung frekuensi data jawaban responden.

Tabel 3. 14
Distribusi Frekuensi

Kategori	Jumlah Frekuensi	Persentase

2. Menghitung presentase jawaban responden.

Tabel 3. 15
Distribusi Frekuensi dalam Presentasi

Nomor	Kategori	Frekuensi	Frekuensi dalam persen (%)
1.			
2.			
3.			
dst.			

3. Menentukan ukuran variabel yang akan digambarkan.

Tabel 3. 16
Distribusi Frekuensi Gambaran Variabel Penelitian

No	Ukuran variabel X_1 dan X_2	Ukuran variabel Y
1.	Sangat Rendah	Sangat Rendah
2.	Rendah	Rendah
3.	Cukup Tinggi	Cukup Tinggi
4.	Tinggi	Tinggi
5.	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Sumber: Diadaptasi dari jawaban responden 2016

4. Mengklasifikasikan hasil perhitungan kepada kategori yang telah ditentukan, kemudian dijabarkan dan dideskripsikan.

3.1.7.2 Teknik Analisis Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametris yang digunakan untuk data interval dan ratio serta statistik nonparametris yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Dalam penelitian ini menggunakan analisis parametris karena data yang digunakan adalah data interval. Ciri analisis data inferensial adalah digunakan rumus statistik tertentu (misalnya uji t, uji F, dan lain sebagainya).

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah nomor 4, 5, dan 6 agar mengetahui adakah pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap hasil belajar siswa, pengaruh kompetensi profesional guru terhadap hasil belajar siswa, dan adakah pengaruh kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru terhadap hasil belajar siswa di SMK Swasta Se-Cimahi. Dalam penelitian ini analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi ganda.

Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006, hlm. 250) mengatakan bahwa “analisis regresi ganda merupakan pengembangan dari analisis regresi

sederhana, kegunaannya yaitu untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebasnya dua atau lebih”. Sementara Riduwan & Sunarto (2007, hlm.108) mengatakan bahwa “analisis regresi ganda adalah suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara dua variabel bebas atau lebih dengan satu variabel terikat”.

Dalam analisis regresi ganda ini, variabel terikat yaitu hasil belajar (Y) dan yang mempengaruhinya yaitu kompetensi pedagogik (X_1) dan kompetensi profesional (X_2). Persamaan regresi untuk dua variabel bebas adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

\hat{Y} = variabel dependen yaitu hasil belajar

a = konstanta

b_1 = koefisien regresi untuk kompetensi pedagogik guru

b_2 = koefisien regresi untuk kompetensi profesional guru

X_1 = variabel independen yaitu kompetensi pedagogik guru

X_2 = variabel independen yaitu kompetensi profesional guru

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis regresi ganda menurut Sambas Ali Muhidin dan Abdurrahman (2007, hlm. 203) adalah sebagai berikut:

1. Data mentah (sumber data penelitian yang berisikan nilai X_1 , X_2 , dan Y dari sejumlah responden) disusun terlebih dahulu ke dalam tabel penolong (tabel yang berisikan $\sum Y$, $\sum X_1$, $\sum X_2$, $\sum X_1Y$, $\sum X_2Y$, $\sum X_1X_2$, $\sum X_1$, $\sum X_2$)
2. Mencari harga-harga yang akan digunakan dalam menghitung koefisien a, b_1 , dan b_2 dapat menggunakan persamaan berikut:

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y}{n} - b_1\left(\frac{\sum x_1}{n}\right) - b_2\left(\frac{\sum x_2}{n}\right)$$

Sumber: Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006, hlm. 250)

3. Melakukan perhitungan untuk memperoleh nilai $\sum X_1^2$, $\sum X_2^2$, $\sum X_1Y$, $\sum X_2Y$,

$$\sum X_1X_2 \text{ dengan rumus: } \sum x_2^2 = \sum x_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

$$\sum X_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum x_1y = \sum x_1y - \frac{(\sum x_1)(\sum y)}{n}$$

$$\sum x_2y = \sum x_2y - \frac{(\sum x_2)(\sum y)}{n}$$

$$\sum x_1x_2 = \sum x_1x_2 - \frac{(\sum x_1)(\sum x_2)}{n}$$

Mengingat data variabel penelitian ini diukur dalam bentuk skala ordinal, sementara pengolahan data dengan penerapan statistik parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dalam skala interval, maka semua data ordinal yang terkumpul terlebih dahulu akan ditransformasikan menjadi skala interval.

Pola pengubahan di atas digunakan untuk setiap item dari seluruh item instrumen, secara teknis operasional pengubahan data dari ordinal ke interval menggunakan *Metode Succesive Interval* (MSI). *Metode Succesive Interval* (MSI) dapat dioperasikan dengan salah satu program tambahan pada *Microsoft Excel*, yaitu *Program Succesive Interval*. Langkah kerja yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (*worksheet*) *Excel*.
2. Klik “*Analyze*” pada *Menu Bar*.
3. Klik “*Succesive Interval*” pada menu *Analyze*, hingga muncul kotak dialog “*Method Of Succesive Interval*”.
4. Klik “*Drop Down*” untuk mengisi *Data range* pada kotak dialog *InputI*, dengan cara memblok skor yang akan diubah skalanya.
5. Pada kotak dialog tersebut, kemudian check list () *Input Label in first row*.
6. Pada *Option Min Value* isikan/pilih 1 dan *Max Value* isikan/pilih 5.
7. Masih pada *Option*, check list () *Display Summary*.
8. Selanjutnya pada *Output*, tentukan *Cell Output*, hasilnya akan ditempatkan di sel mana. Lalu klik “OK”.

Setelah data ditransformasikan dari skala ordinal ke skala interval, hipotesis dapat langsung diuji dengan menggunakan uji persyaratan regresi yang meliputi uji normalitas, linieritas dan homogenitas, setelah itu dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui signifikansinya.

3.1.8 Pengujian Hipotesis

Sugiyono (2012, hlm. 64) menyatakan “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Hipotesis bersifat sementara, sehingga harus diuji secara empiris. Sedangkan pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis ini.

Alat yang digunakan untuk meramalkan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat (untuk membuktikan ada tidaknya hubungan kausal antara dua atau lebih variabel bebas terhadap suatu variabel terikat) pada penelitian ini, maka alat yang digunakan adalah analisis regresi ganda. Menurut Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 62) pengujian keberartian pada analisis regresi ganda dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

- 1) Menentukan rumusan hipotesis H_0 dan H_1

Hipotesis 1 :

- a) $H_0 : \beta = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara kompetensi pedagogik guru terhadap hasil belajar siswa.
- b) $H_1 : \beta \neq 0$, artinya terdapat pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis 2 :

- a) $H_0 : \beta = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara kompetensi profesional guru terhadap hasil belajar siswa.
- b) $H_1 : \beta \neq 0$, artinya terdapat pengaruh antara kompetensi

profesional guru terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis 3 :

- a) $H_0 : \beta = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara kompetensi pedagogik gurudan kompetensi profesional guru terhadap hasil belajar siswa.
 - b) $H_1 : \beta \neq 0$, artinya terdapat kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru terhadap hasil belajar siswa.
- 2) Menentukan uji statistika yang sesuai, yaitu: $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Untuk menentukan nilai uji F di atas, adalah (Sudjana, 1996, hlm. 91):

- a. Menentukan Jumlah Kuadrat Regresi dengan rumus:

$$JK_{(Reg)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_k \sum x_k y$$

- b. Menentukan Jumlah Kuadrat Residu dengan rumus:

$$JK_{(Res)} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{(Reg)}$$

- c. Menghitung nilai F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{(Reg)}}{k}}{\frac{JK_{(Res)}}{n-k-1}}$$

Dimana: k = banyaknya variabel bebas

- 3) Menentukan nilai kritis (α) atau nilai tabel F dengan derajat kebebasan untuk $db_1 = k$ dan $db_2 = n - k - 1$.
- 4) Membandingkan nilai uji F terhadap nilai tabel F dengan kriteria pengujian: jika nilai uji $F \geq$ nilai tabel F, maka tolak H_0 .
- 5) Membuat kesimpulan.
- 6) Berikut ini merupakan kriteria interpretasi koefisien korelasi:

Tabel 3. 17
Kriteria Interpretasi Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,000 - 0, 199	Sangat lemah
0,200 - 0, 399	Lemah
0,400 - 0,599	Sedang/Cukup Kuat
0,600 - 0,799	Kuat
0,800 - 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2011, hlm.183)

Keterangan: Lebar Interval = $(r_{maks}-r_{min})/$ banyaknya interval

3.1.9 Koefisien Determinasi

Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 110) menyatakan bahwa koefisien determinasi (R^2) dijadikan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun rumus yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien korelasi dikuadratkan lalu dikali saratus persen ($r^2 \times 100\%$).