

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan penelitian eksplanasi (Korelasional) dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif sebagaimana dikemukakan oleh Azwar, Saifuddin (2008, hlm. 5) adalah suatu penelitian yang menekankan pada data angka yang diolah dengan metode statistika tertentu. Selain itu, penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2012) sebagai berikut :

Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme. Metode ini digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif / statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. (hlm. 11)

Merujuk pada pengertian yang sudah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menekankan pada penyajian data secara sistematis dan akurat dengan data-data yang bersifat angka. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data angka sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti. Mc. Millan dan Schumaker (dalam Sukmadinata, 2012, hlm. 53) mengelompokkan metode dan pendekatan penelitian ke dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1

Metode dan pendekatan penelitian

Kuantitatif		Kualitatif	
Eksperimental	Non eksperimental	Interaktif	Non interaktif
<ul style="list-style-type: none">▪ Eksperimental murni▪ Eksperimental kuasi▪ Eksperimental lemah▪ Subjek tunggal	<ul style="list-style-type: none">▪ Deskriptif▪ Komparatif▪ Korelasional (Eksplanasi)▪ Survei▪ Ekspos fakta▪ Tindakan	<ul style="list-style-type: none">▪ Etnografis▪ Historis▪ Fenomenologis▪ Studi kasus▪ Teori dasar▪ Studi kritis	<ul style="list-style-type: none">▪ Analisis konsep▪ Analisis kebijakan▪ Analisis historis

Sumber : Sukmadinata (2012, hlm. 53)

Berdasarkan klasifikasi pengelompokan metode dan pendekatan penelitian di atas, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang termasuk dalam penelitian non eksperimental dengan metode eksplanasi. Dalam penelitian ini menggunakan metode eksplanasi, metode eksplanasi ini merupakan metode yang banyak digunakan oleh peneliti apabila ingin menjelaskan suatu hubungan atau pengaruh kausal antara variabel-variabel yang diteliti melalui berbagai pengujian hipotesis, oleh sebab itu penelitian eksplanasi disebut juga dengan penelitian penjelasan (*Explanatory Research*).

3.2 Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini adalah Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Sumedang dan staff tata usaha yang telah memberikan data-data penelitian, serta siswa kelas XII Kompetensi Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 1 Sumedang. Dasar pertimbangan peneliti adalah adanya beberapa permasalahan mengenai kinerja guru bersertifikat profesi, oleh karena itu dilaksanakan penelitian dengan partisipan peninjau kinerja guru bersertifikat profesi adalah siswa SMK Negeri 1 Sumedang. Tinjauan mengenai banyaknya partisipan dalam meninjau kinerja guru pada penelitian ini didasarkan pada teori yang dikemukakan oleh Subali (2010, hlm. 27) bahwa “Pelaksanaan penilaian terhadap setiap subjek belajar harus bebas dari unsur yang bersifat subyektif, harus dapat dimaknakan atau ditafsirkan dengan jelas dan tegas. Semakin banyak data yang dijadikan dasar penilaian, maka hasil penilaian akan semakin obyektif”.

Berdasarkan teori tersebut, maka ada beberapa hal yang dapat diterapkan dalam penelitian ini, yakni jumlah siswa sebagai penilai kinerja guru bersertifikat profesi tidak didasarkan atas penentuan berdasarkan hitungan matematis, namun didasarkan atas teori bahwa semakin banyak data yang dijadikan sebagai dasar penilaian, maka penilaian akan semakin obyektif. Dengan demikian jumlah partisipan penilai kinerja guru bersertifikat profesi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII kompetensi keahlian DPIB. Namun dikarenakan adanya keterbatasan dan permasalahan pada peninjau kinerja guru yaitu siswa dalam pengisian kuesioner yang menyebabkan peneliti dengan berkonsultasi bersama

dosen pembimbing memutuskan mengambil 50 orang siswa sebagai penilai kinerja guru.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian lebih lanjut, maka harus diidentifikasi terlebih dahulu populasi yang terdapat dalam penelitian. Populasi yang digunakan, harus memiliki kuantitas dan karakteristik yang memenuhi persyaratan dari penelitian yang akan dibuat. Sejalan dengan hal tersebut diartikan pula oleh Sugiyono (dalam Riduwan, 2019, hlm. 54) bahwa “Populasi merupakan wilayah yang secara umum terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya apakah populasi tersebut cocok atau tidak dengan karakteristik penelitian yang dibuat.”

Dalam penelitian ini menggunakan jenis populasi terbatas, yaitu populasi yang membatasi pada wilayah-wilayah karakteristik tertentu. Dalam hal ini yang digunakan sebagai populasi yaitu guru SMK Negeri 1 Sumedang kompetensi keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan (DPIB) yang mengajar mata pelajaran – mata pelajaran peminatan kejuruan. Populasi dalam penelitian, dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2

Populasi Guru Bersertifikat Profesi di Kompetensi Keahlian DPIB

NO	NAMA	NIP	JABATAN	TMT TERAKHIR
TEKNIK GAMBAR BANGUNAN				
1	Drs. Priyono Widiarto, MP	196406281991031007	Guru EBK	01 April 2003
2	Kusmana, S.Pd	196005081983031013	Guru APLPIG	01 April 2006
3	Tatang, S.IP	196001231988031001	Guru Mekanika Teknik	01 Oktober 2006
4	Sarno Sitompul, SST	196407141988031011	Guru Gambar Teknik	01 Oktober 2006
5	Nanang Rohdarajat, ST	195909141990031005	Guru DKBTPT	01 April 2007
6	Aseng, SST	196309191990031003	Guru KJJ	01 April 2007
7	Dundun Kamal Abdullah, SST	196402061989031008	Guru KUG	01 April 2008

Sumber : Dokumen TU SMKN 1 Sumedang (2020)

2. Sampel Penelitian

Setelah menentukan populasi penelitian, maka selanjutnya menentukan sampel penelitian. Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang diambil sebagai pokok pengambilan data. hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Arikunto dalam Riduwan (2019, hlm. 56) mengemukakan bahwa “Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti).” Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.

Adapun penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik sampling jenuh, dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah sejumlah dengan populasi penelitian yaitu guru Sekolah Menengah Kinerja (SMK) Negeri 1 Sumedang Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) yang mengajar mata pelajaran – mata pelajaran peminatan kejuruan yang berjumlah tujuh (7) orang. Kemudian kinerja sampel tersebut dinilai melalui perspektif siswa kelas XII kompetensi keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Sumedang.

3.4 Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penelitian yang digunakan

Instrumen penelitian sebagai bagian dari teknik pengumpulan data sangat penting untuk ditentukan terlebih dahulu karena akan menentukan hasil penelitian yang akan diperoleh. Instrumen penelitian yang merupakan alat pengumpul data berfungsi untuk mengetahui sejauh mana tingkat ketercapaian penelitian yang dilakukan, dengan adanya instrumen penelitian maka indikator-indikator yang akan diungkap permasalahannya dapat ditinjau melalui gambaran hasil dari penyebaran instrumen penelitian yang dilakukan. Sebagaimana dijelaskan oleh Riduwan (2019, hlm. 69) bahwa “Teknik pengumpulan data merupakan salah satu teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitiannya.”

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi merupakan salah satu instrumen penelitian yang berupa proses pengamatan dari sebuah fenomena yang akan dijadikan bahan penelitian atau yang akan ditinjau dalam identifikasi sebuah permasalahan. Observasi dalam penelitian ini dilakukan sebelum dilaksanakannya pengambilan data, observasi ini dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru bersertifikat profesi di SMK Negeri 1 Sumedang, dilakukan pula pengamatan mengenai sejauhmana peningkatan hasil prestasi belajar siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk instrumen penelitian dengan adanya kontak langsung dengan sumber informasi (informan). Wawancara dapat menjadi salah satu instrumen penelitian untuk menggali informasi yang lebih akurat dengan menghadirkan atau meninjau langsung kepada sumber yang dianggap mengetahui tentang hal-hal yang akan diteliti. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan pada awal pelaksanaan penelitian, untuk memperoleh data jumlah guru bersertifikat profesi, untuk memperoleh data awal mengenai kinerja guru bersertifikat profesi di SMK Negeri 1 Sumedang.

c. Kuesioner (angket)

Kuesioner menurut Supranto (2006, hlm. 135) mengemukakan bahwa “Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.” Kuesioner yang dibuat oleh peneliti disebar kepada sampel yang telah ditentukan untuk mengukur variabel kinerja guru bersertifikasi (X). Penelitian ini menggunakan satu instrumen yaitu instrumen kuesioner (angket) untuk menguji variabel Kinerja guru bersertifikat Profesi (X), sedangkan untuk variabel Hasil prestasi siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan (Y) menggunakan nilai raport siswa per semester.

Untuk menganalisis instrumen kuesioner dalam penelitian ini menggunakan *rating scale*. Dengan menggunakan *rating scale*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi beberapa dimensi, kemudian dimensi tersebut dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur, dan indikator-indikator dijabarkan lagi menjadi beberapa pernyataan yang dapat mewakili isi dari indikator yang telah dibuat.

Pernyataan yang dijawab oleh responden mendapat nilai sesuai dengan alternatif jawaban yang tersedia. Kriteria penilaian dari pernyataan tersebut memiliki lima alternatif jawaban.

Tabel 3.3
Rentang Skala *Rating Scale*

Pernyataan	Skor				
	1	2	3	4	5
Positif	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Pernyataan	Skor				
	1	2	3	4	5
Negatif	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dengan pertanyaan tertutup. Penyebaran kuesioner yang dilakukan adalah melalui *google form* hal ini dikarenakan adanya keterbatasan peneliti untuk langsung meneliti di lokasi penelitian. Dalam kuesioner yang disebar oleh peneliti, responden diminta untuk menilai hal-hal yang terdapat dalam pernyataan kuesioner. Kuesioner yang disebar kepada responden dibuat berdasarkan indikator-indikator yang terdapat dalam teori-teori yang telah ada pada bab sebelumnya. Namun untuk pernyataan kuesioner, dibuat oleh peneliti dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang terdapat dalam indikator yang diteliti. Kemudian kuesioner yang disebar diuji validitas dan reliabilitasnya untuk melihat sejauh mana kuesioner yang dibuat mampu mewakili aspek-aspek yang akan diukur dalam indikator penelitian. Sedangkan untuk menganalisis data hasil prestasi belajar yaitu dengan mengolah nilai per mata pelajaran tiap-tiap siswa, kemudian nilai tersebut dirata-ratakan. Sehingga dapat terlihat rata-rata hasil prestasi belajar siswa yang dikaitkan dengan hasil rata-rata skor kinerja guru per mata pelajaran yang diteliti.

2. Variabel Penelitian

Dalam menganalisa data perlu diidentifikasi terlebih dahulu data yang akan diolah agar dapat diketahui jenis data dan cara menganalisis atau mengolah data tersebut. Mengenai variabel penelitian, Sugiyono (2013, hlm. 38) mengemukakan bahwa variabel merupakan sesuatu yang informasinya akan dipelajari dan diteliti

melalui penelitian yang akan dilakukan. Oleh karena itu sebagai langkah awal penelitian, perlu dilakukan penetapan variabel-variabel penelitian. Variabel penelitian tersebut dibedakan menjadi dua kategori utama yaitu sebagai berikut :

a. Variabel Bebas

Variabel bebas atau biasa disebut dengan variabel *independent*. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kinerja guru bersertifikat profesi (X).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat atau sering disebut variabel *dependent*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil prestasi belajar siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan (Y).

3. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel penelitian menurut Sugiyono (2015, hlm. 38) merupakan suatu pengertian dari sebuah obyek atau kegiatan yang memiliki arti tertentu dan berkaitan dengan apa yang telah ditetapkan oleh seorang peneliti untuk diidentifikasi, diteliti, dan hasil dari penelitiannya ditarik kesimpulannya.

a. Kinerja Guru

Kinerja guru merupakan gambaran dari pencapaian yang telah dilakukan oleh seorang guru dalam menjalankan profesi sebagai seorang pendidik yang dapat secara langsung tercermin dari keluaran yang dihasilkan, keluaran yang dimaksud adalah kualitas peserta didik. Kinerja guru bersertifikat profesi yang ditinjau dalam penelitian ini hanya berdasarkan kompetensi pedagogik dalam segi proses pembelajaran mulai dari aspek perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Penilaian kinerja guru bersertifikat profesi dalam penelitian ini didasarkan pada penilaian kinerja oleh perspektif siswa kelas XII Kompetensi Keahlian Desain Interior dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 1 Sumedang. Data dari hasil penilaian masing-masing perspektif siswa tersebut diolah menjadi skor rata-rata kinerja masing-masing guru.

b. Guru Bersertifikat Profesi

Guru Bersertifikat Profesi adalah guru yang telah memiliki sertifikat profesi pendidik yang diberikan oleh lembaga sertifikasi secara legal. Guru-guru yang telah melakukan sertifikasi, sebelumnya telah melakukan pelatihan dan penilaian oleh lembaga sertifikasi yang diadakan oleh pemerintah.

c. Hasil Prestasi Belajar

Hasil prestasi belajar bidang pendidikan adalah hasil pengukuran terhadap kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru pada saat proses pembelajaran. Prestasi belajar yang dinilai dapat berupa pengetahuan peserta didik, kemampuan melaksanakan praktikum, kemampuan dalam bersikap yang dapat terangkum dalam seluruh perbuatannya dalam kelas. Prestasi belajar dapat dilihat setelah mengikuti proses pembelajaran, berupa hasil tes akademik masing-masing peserta didik. Hasil Prestasi belajar yang ditinjau dalam penelitian ini adalah hasil prestasi belajar berupa rata-rata nilai raport siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan dari semester 1 (satu) sampai semester 5 (lima).

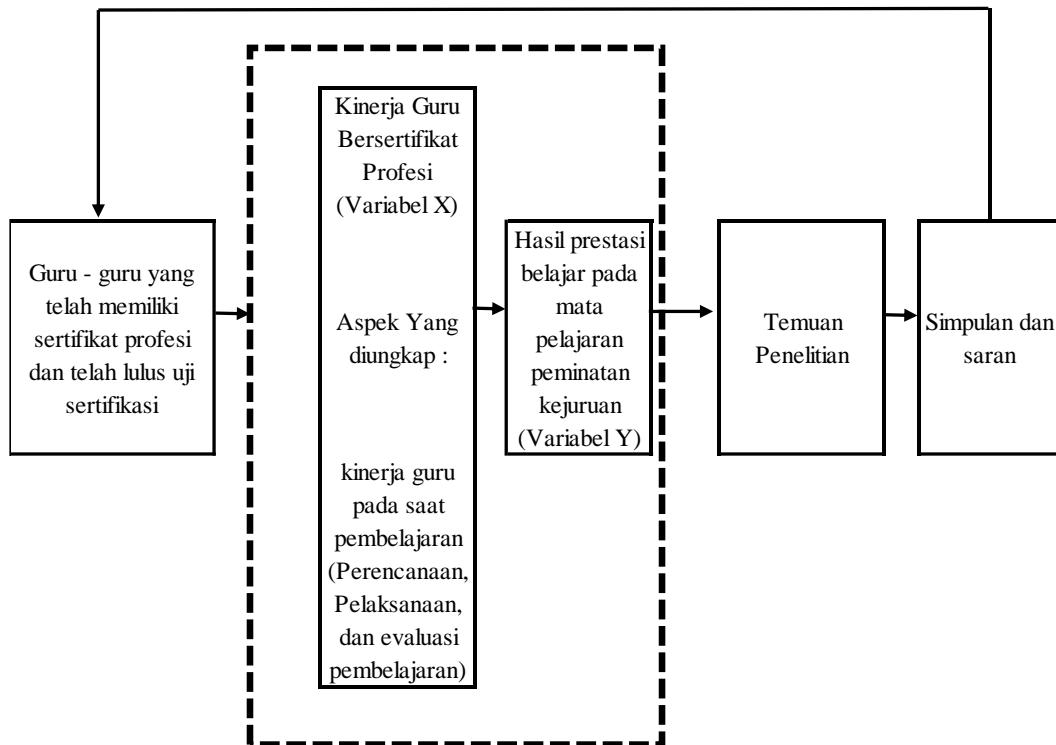
d. Mata Pelajaran Peminatan Kejuruan

Mata pelajaran peminatan kejuruan merupakan mata pelajaran kejuruan yang diberikan kepada siswa SMK. Mata pelajaran ini berisi mengenai mata pelajaran bidang kompetensi keahlian dan dasar program keahliannya masing-masing. Dalam kurikulum 2018 mata pelajaran peminatan kejuruan terbagi menjadi tiga kelompok mata pelajaran yakni mata pelajaran dasar bidang keahlian, dasar program keahlian dan mata pelajaran kompetensi keahlian. Dalam penelitian ini mata pelajaran yang ditinjau adalah dua jenis kelompok mata pelajaran sebagai berikut :

- 1) Dasar Program Keahlian, meliputi mata pelajaran Mekanik Teknik, mata pelajaran Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah (DKBTPT) dan mata pelajaran Gambar Teknik.
- 2) Kompetensi Keahlian, meliputi mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi (EBK), mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung (KUG), mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan (KJJ), dan mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung (APLPIG).

4. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian digunakan untuk menunjukkan hubungan antar variabel yang akan diteliti. Paradigma yang terkandung dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

Keterangan dalam paradigma penelitian yang ada dalam penelitian yang terdapat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- : *Feed Back*
- : Alur Penelitian
-  : Tinjauan Penelitian
-  : Fokus Penelitian

5. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi – kisi yang digunakan untuk pembuatan instrumen penelitian didasarkan kepada deskripsi pustaka yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Kisi-kisi instrumen yang digunakan sebagai dasar pembuatan instrumen disajikan dalam tabel 3.4.

Tabel 3.4

Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Butir Soal	Jumlah
VARIABEL X (Kinerja Guru Bersertifikat Profesi)	Kompetensi Pedagogik	1. Perencanaan Pembelajaran 2. Kegiatan Belajar Mengajar a. Pendahuluan 1) Guru memulai Pembelajaran dengan efektif b. Kegiatan Inti 1) Guru Menguasai Materi Pelajaran 2) Guru Menerapkan Pendekatan/Strategi Pembelajaran yang efektif 3) Guru memanfaatkan sumber belajar/media dalam pembelajaran 4) Guru Memicu atau memelihara keterlibatan siswa dalam pembelajaran 5) Guru menggunakan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran 3. Penutup a. Guru mengakhiri pembelajaran dengan efektif 4. Evaluasi Hasil Belajar a. Guru merancang alat evaluasi untuk mengukur kemajuan dan keberhasilan belajar peserta didik.	1 s/d 5 6 s/d 11 12 s/d 14 15 s/d 20 21 s/d 25 26 s/d 30 31 s/d 36 37 s/d 42 43 s/d 45	5 butir 6 butir 3 butir 6 butir 5 butir 5 butir 6 butir 6 butir

VARIABEL Y (Hasil Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Peminatan Kejuruan)	-	Nilai akhir mata pelajaran peminatan kejuruan sebagai gambaran hasil prestasi siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan		
---	---	--	--	--

6. Pengujian Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Instrumen penelitian yang dibuat, sebelum diujikan kepada responden, maka harus dihitung terlebih dahulu validitas dari masing-masing butir soal. Uji validitas berfungsi untuk mengukur sejauhmana pernyataan atau butir soal yang akan diujikan kepada responden betul-betul butir soal yang menunjukkan tingkat keandalan yang tinggi, dengan demikian dapat betul-betul menilai indikator-indikator dari butir soal yang dibuat tersebut. Sejalan dengan hal tersebut, Arikunto dalam Riduwan (2019, hlm. 97) menjelaskan bahwa yang dimaksud validitas adalah ukuran yang menunjukkan kesahihan suatu alat ukur, dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid (shahih).

Pada saat akan melakukan penelitian terhadap responden, maka instrumen diujikan terlebih dahulu untuk melihat kevalidan isi dari instrumen tersebut. validitas ini digunakan untuk memastikan butir angket yang digunakan dalam penelitian mampu mengukur secara tepat keadaan atau indikator yang ingin diukur. Untuk menguji validitas isi dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan skor item instrumen. Instrumen penelitian di uji validitasnya dengan uji validitas item kuesioner. Menurut Riduwan (2019, hlm. 98) langkah-langkah perhitungan validitas suatu instrumen adalah sebagai berikut :

1) Koefisien Korelasi

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum x^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 98)

Keterangan :

- r_{hitung} = Koefisien Korelasi
 $\sum X_i$ = Jumlah skor item
 $\sum Y_i$ = Jumlah skor total (seluruh item)
 n = Jumlah responden

2) Validitas Uji Coba Instrumen

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 98)

Keterangan :

- t = Nilai t_{hitung}
 r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}
 n = Jumlah responden

Distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$) kaidah keputusan : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

3) Hasil Validitas Uji Coba Instrumen

Pada penelitian ini validitas instrumen dilakukan dengan validitas isi. Validitas isi dilakukan dengan uji validitas butir soal dengan rumus *pearson product moment*. Jika instrumen yang diolah adalah valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut :

Tabel 3.5

Interpretasi indeks korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800 - 1,00	Sangat Tinggi
0,600 - 0,799	Tinggi
0,400 - 0,599	Cukup Tinggi
0,200 - 0,399	Rendah
0,000 - 0,199	Sangat Rendah

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 98)

Harga t_{hitung} kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} , pada taraf signifikan 95 % nilai t_{tabel} untuk $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,86$. Hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa ada 9 (sembilan) butir soal dari 54 butir pernyataan kuesioner yang mempunyai nilai validitas dibawah t_{tabel} . Sehingga sembilan butir soal tersebut gugur dan tidak diikutsertakan dalam penelitian. dengan demikian yang dijadikan instrumen penelitian adalah sebanyak 45 butir pernyataan kuesioner dengan kategori tingkat kevalidan sangat tinggi sebanyak 11 butir kuesioner, kategori tingkat kevalidan tinggi sebanyak 31 butir pernyataan kuesioner, dan kategori tingkat kevalidan cukup tinggi sebanyak 3 butir pernyataan kuesioner. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran hasil perhitungan statistik.

b. Reliabilitas Instrumen Penelitian

Menurut Sundayana, Rostina (2012, hlm. 43) reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Sedangkan menurut Sugiyono dalam Sundayana, Rostina (2012, hlm. 44) "Reliabilitas instrumen merupakan syarat untuk pengujian validitas instrumen." Dalam penelitian ini digunakan uji reliabilitas metode Alpha yaitu untuk menguji reliabilitas variabel Kinerja Guru Bersertifikat Profesi (X) dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right)$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 115)

Keterangan :

r_{11} = Nilai reliabilitas

$\sum Si$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

St = Varians total

k = Jumlah item

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode Alpha sebagai berikut :

Langkah 1 : Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus

$$Si = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 116)

Keterangan :

- S_i = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah kuadrat item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah responden

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + \dots + S_n$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 116)

Keterangan :

- $\sum S_i$ = jumlah varians semua item
 S_1, S_2, S_3, S_n = Varians item ke-1,2,3, n

Langkah 3 : Menghitung varians total

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 116)

Keterangan :

- S_i = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah kuadrat item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah responden

Langkah 4 : Masukkan Nilai Alpha

$$r_{11} = \left(\frac{k}{K-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 116)

Keterangan :

- r_{11} = Nilai reliabilitas
 $\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 S_t = Varians total
 k = Jumlah item

Keputusan dengan membandingkan $r_{11} > r_{tabel}$

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Tabel 3.6

Koefisien Reliabilitas

Rentang Koefisien	Keterangan
$r_{11} < 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Reliabilitas Sedang
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

Sumber : Sudjani, (2017)

Berdasarkan hasil analisis statistik, didapatkan nilai reliabilitas (r_{11}) = 0,971 ini dikonsultasikan dengan nilai tabel r *product moment* dengan dk = N – 1 = 10 – 1 = 9, signifikansi 95 % maka diperoleh indeks reliabilitas (r_{tabel}) yaitu 0,666. Jika harga r_{11} lebih besar dari 0,666 maka instrumen reliabel. Dikarenakan $r_{11} = 0,971$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,666$ maka semua data yang dianalisis dengan metode Alpha adalah reliabel dengan tingkat reliabilitas berada pada kategori sangat tinggi.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini, secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Penelitian Awal

a. Studi lapangan

Melakukan observasi ditempat pelaksanaan penelitian yaitu SMK Negeri 1 Sumedang. Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kondisi proses belajar mengajar, hasil ujian, dan beberapa permasalahan yang muncul dan dialami oleh guru dan peserta didik selama melakukan kegiatan pembelajaran. Temuan-temuan yang ada kemudian dianalisa hingga memperoleh rumusan masalah yang layak diangkat dan dapat dilakukan penelitian.

b. Studi kepustakaan

Melakukan pengumpulan data berupa kajian teori pada beberapa sumber buku, artikel, jurnal, skripsi, dan sumber ilmu lainnya baik itu bersumber dari internet maupun dari perpustakaan.

c. **Analisis Masalah**

Setelah melakukan studi lapangan dan studi kepustakaan, selanjutnya menganalisis masalah yang muncul, dalam hal ini permasalahan yang muncul adalah adanya ketidaksesuaian kinerja guru bersertifikat profesi pada saat melakukan pembelajaran di kelas, ditandai dengan adanya keterlambatan memasuki kelas, media pembelajaran tidak dimanfaatkan secara kreatif, dan persiapan guru dalam mengajar kurang optimal, sehingga kualitas pemahaman siswa dalam belajar belum memenuhi kriteria baik.

d. **Analisis Pemecahan Masalah**

Setelah menganalisis masalah, maka dilanjutkan dengan pemecahan masalah. Dalam penelitian ini diuraikan pengungkapan sumber masalah dengan langsung menitikberatkan kepada persepsi siswa mengenai cara mengajar guru pada saat pembelajaran, kemudian dikaitkan dengan hasil prestasi belajar siswa dalam beberapa semester yang diampu oleh guru yang bersangkutan. Sehingga dapat diperoleh data ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara kinerja guru bersertifikat profesi terhadap hasil prestasi belajar siswa.

2. Pengambilan Data

Prosedur pengambilan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Menyusun instrumen penelitian,
- b. Membuat kisi-kisi kuesioner,
- c. Menyusun kuesioner sesuai kisi-kisi,
- d. Konsultasi kisi-kisi kepada dosen pembimbing,
- e. Melakukan uji coba instrumen penelitian,
- f. Mengolah data uji coba instrumen penelitian.

3. Pelaksanaan Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Menyebarluaskan kuesioner kepada responden melalui *google form*,
- b. Mengumpulkan jawaban kuesioner yang telah diisi oleh responden,
- c. Mengolah dan menganalisis data,

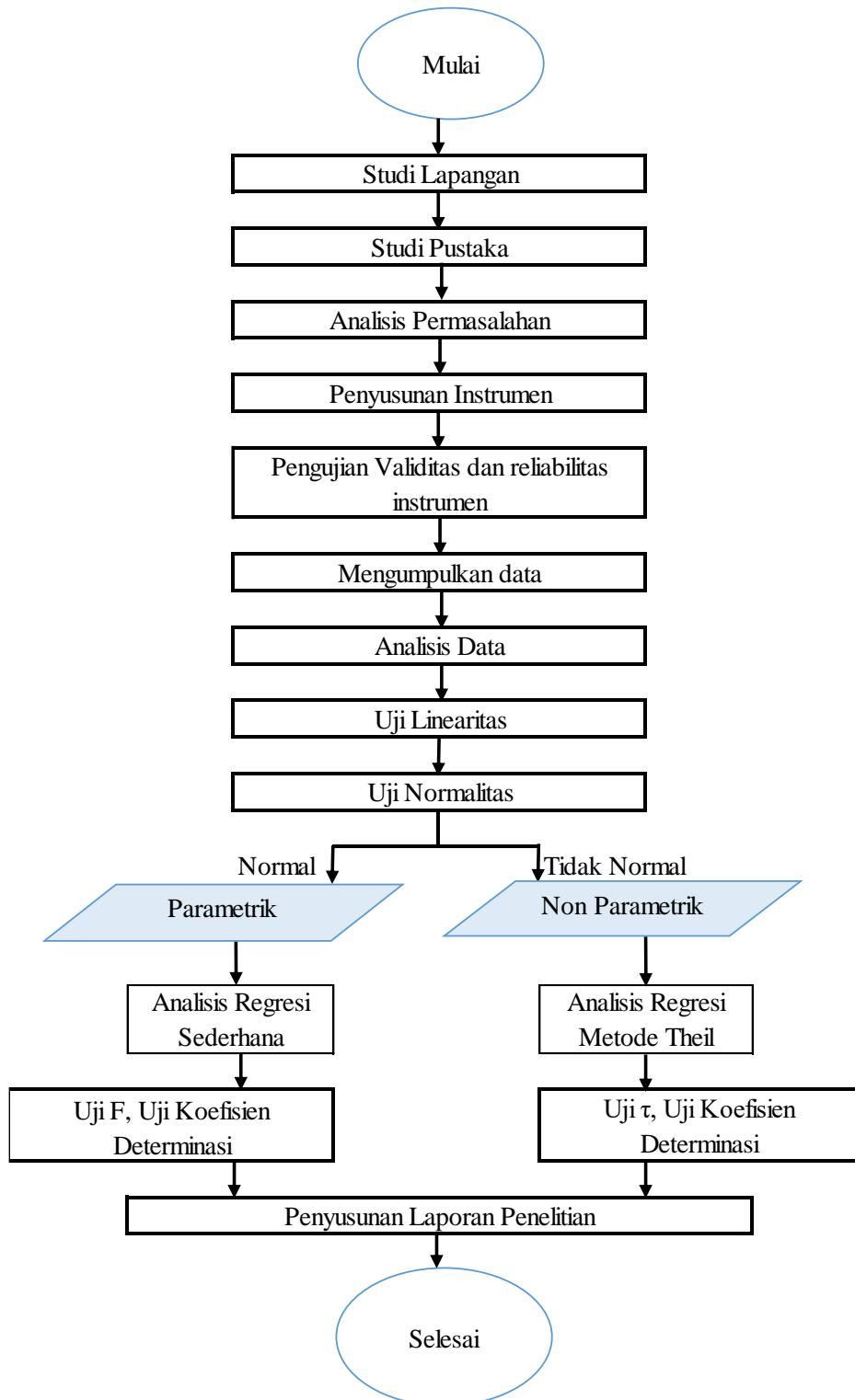
4. Pelaporan Hasil Penelitian

Prosedur pelaporan hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Menyusun laporan hasil penelitian yang telah dilakukan,

- b. Hasil penelitian dilaporkan dan diujikan pada ujian sidang skripsi.

Berikut gambar tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

3.6 Analisis Data

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif, maka teknik pengolahan data menggunakan pendekatan statistik. Hal ini didasari pada pernyataan Sugiyono (2016, hlm. 207) yang menyatakan bahwa “Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif adalah menggunakan statistik.” Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Mengenai statistik inferensial Sugiyono (2014) mengemukakan bahwa :

Statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel, dan hasilnya akan digeneralisasikan (diinfersikan) untuk populasi dimana sampel diambil. Terdapat dua macam statistik inferensial yaitu statistik parametris dan non-parametris. Statistik parametrik digunakan untuk menganalisis data interval atau rasio, yang diambil dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan statistik non parametrik digunakan untuk menganalisis data nominal dan ordinal dari populasi bebas distribusi. (hlm. 23)

Purwoto, Agus (2007, hlm. 2) mengemukakan perbedaan analisis statistik parametrik dan non parametrik yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.7

Perbedaan Statistik Parametrik dan non parametrik

Statistik Parametrik	Statistik Non Parametrik
Data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.	Tidak menuntut terpenuhi banyak asumsi (<i>Distribution free</i>)
Dalam salah satu tes mengharuskan data dua kelompok atau lebih yang diuji harus homogen dan harus terpenuhi asumsi linieritas.	
Dapat digunakan saat data berbentuk numerik.	Berfokus pada urutan dan peringkat dari data.
Skala berupa interval dan ratio.	Skala berupa nominal dan ordinal
Ukuran sampel relatif besar dan berdistribusi normal.	Ukuran sampel relatif kecil dengan distribusi bebas.

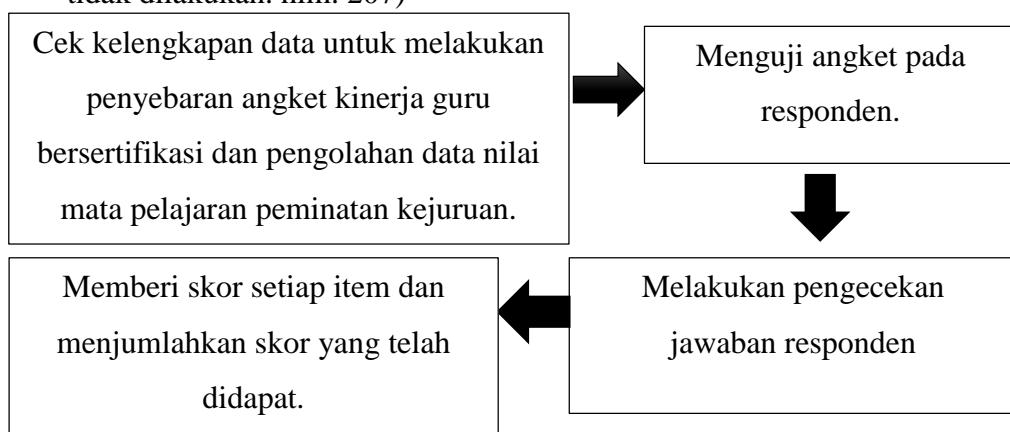
Sumber : Purwoto, Agus (2007, hlm. 2)

Berdasarkan pernyataan diatas, penelitian ini menggunakan statistik inferensial dengan statistik non parametrik. Hal ini didasarkan pada pemenuhan syarat-syarat berikut :

1. Sampel penelitian relatif kecil (n) < 30
2. Skala pengukuran menggunakan skala nominal dan ordinal yaitu mencari perbedaan kinerja guru satu dengan guru lainnya dan mencari peringkat kinerja guru kompetensi keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Sumedang dikaitkan dengan hasil prestasi belajar siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan dilihat dari nilai akhir siswa yang didapat dari sumber data kesiswaan SMK Negeri 1 Sumedang.

Analisis dengan menggunakan statistik non parametrik tetap harus dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk memastikan kenormalan data yang diperoleh. Apabila didapatkan distribusi data tidak normal, maka dilanjutkan uji hipotesis yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel x terhadap variabel y dengan menggunakan analisis non parametrik, namun apabila data berdistribusi normal, pengujian hipotesis menggunakan analisis parametrik. Kemudian analisis data dilakukan untuk membuktikan kebenaran hipotesis ditolak atau diterima. Mengenai analisis data ini Sugiyono (2016) menyatakan bahwa

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan. hlm. 207)



Gambar 3.3 Persiapan Untuk Pengolahan Data

Seperti gambar 3.3 diatas setelah mengumpulkan data, langkah selanjutnya adalah mengolah data penelitian, kemudian dilakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Kebenaran hipotesis dibuktikan melalui pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan uji tersebut, terlebih dahulu dilakukan analisis dan pengolahan data. Berikut beberapa hal yang harus dipersiapkan untuk pengolahan data uji hipotesis.

Berikut ini pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian yaitu :

1. Skoring Data

Penilaian dalam penelitian menggunakan *rating scale*, *rating scale* pada variabel Kinerja Guru Bersertifikat Profesi (X) digunakan untuk analisis kinerja guru bersertifikat profesi, penggunaan *rating scale* pada penelitian terhadap variabel Kinerja Guru Bersertifikat Profesi (X) ini bertujuan untuk mengukur pertimbangan tentang kinerja seorang guru baik berupa tingkah laku atau hal lain berdasarkan pengamatan atau penilaian dari perspektif siswa. *Rating scale* yang digunakan untuk mengukur variabel Kinerja Guru Bersertifikat Profesi (X) memiliki nilai tertinggi 5, dan nilai terendah 1. Sedangkan *rating scale* lainnya digunakan untuk menganalisis data variabel Hasil Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Peminatan Kejuruan (Y) yaitu analisis data berupa nilai akhir siswa yang didapat berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif tercantum berdasarkan interval predikat kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Tabel 3.8

Rentang Skala *Rating Scale* Penilaian Kinerja Guru

Pernyataan	Skor				
	1	2	3	4	5
Negatif	Sangat setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat setuju

Tabel 3.9

Interval Predikat Berdasarkan KKM

KKM	Predikat			
	D = Kurang	C = Cukup	B = Baik	A = Amat Baik
78	< 78	$78 \leq 84$	$84 \leq 91$	$91 \leq 100$

80	< 80	80 ≤ 85	85 ≤ 91	91 ≤ 100
----	------	---------	---------	----------

2. Deskripsi Variabel Penelitian

Deskripsi variabel dalam penelitian ini mengungkap gambaran umum kinerja guru bersertifikat profesi untuk variabel X dan gambaran umum hasil prestasi belajar siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan untuk variabel Y. Untuk memperoleh gambaran deskripsi pada variabel X dan Y dalam penelitian ini dilakukan dengan mencari persentase dari rata-rata nilai skor hasil pengumpulan data variabel X dan Y. Setelah itu diinterpretasikan ke dalam tabel kriteria interpretasi skor.

Tabel 3.10
Kriteria Interpretasi Skor

Interval	Nilai
0 – 20 %	Sangat kurang baik
21 % - 40%	Kurang Baik
41 % - 60 %	Cukup baik
61 % - 80 %	Baik
81 % - 100 %	Sangat Baik

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 95)

- a. Rumus persentase menurut Sudjono (1994, hlm. 90)

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

- P = Angka persentase
f = Frekuensi jawaban responden
N = Jumlah responden

- b. Rumus persentase menurut Ali (2000, hlm. 184)

$$\% = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

- % = Persentase
n = Jumlah nilai perolehan
N = Jumlah responden

3. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, apabila data berdistribusi normal maka penelitian menggunakan statistik parametrik, namun apabila data tidak berdistribusi normal, maka perhitungan analisis data menggunakan statistik non parametrik. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode chi kuadrat. Adapun langkah-langkah dalam melakukan uji normalitas yaitu sebagai berikut :

Langkah 1. Mencari skor terbesar dan terkecil

Langkah 2. Mencari nilai rentangan (R)

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 121)

Langkah 3. Mencari banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

Sumber: Riduwan (2019, hlm. 121)

Langkah 4. Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 121)

Langkah 5. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Langkah 6. Mencari rata-rata (Mean)

$$\text{Mean} = \frac{\sum f \cdot xi}{n}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 121)

Langkah 7. Mencari simpangan baku (Standard Deviasi)

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f \cdot xi^2 - (\sum f \cdot xi)^2}{n \cdot (n-1)}}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 122)

Langkah 8. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara Menentukan batas kelas dan mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - \text{Mean}}{s}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 122)

Langkah 9. Mencari chi-kuadrat hitung (χ^2 hitung)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Sumber : Riduwan (2019, hlm. 124)

Analisis penelitian ini menggunakan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui jenis data yang terdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini menentukan penggunaan rumus statistik yang digunakan pada analisis selanjutnya. Apabila data berdistribusi normal maka perhitungan selanjutnya menggunakan statistik parametrik dengan menggunakan analisis regresi sederhana, namun jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan statistik non parametrik dengan menggunakan analisis regresi metode theil.

1) Hasil Uji Normalitas Variabel X

Untuk mengetahui variabel X berdistribusi normal, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat (χ^2) yang diperoleh kemudian dikonsultasikan pada tabel distribusi χ^2 dengan $dk = k - 1 = 4 - 1 = 3$. Tingkat kepercayaan 95% dan setelah dikonsultasikan pada tabel (χ^2) diperoleh χ^2 (95%) (3) = 7,815. Kriteria pengujiannya yaitu sebagai berikut :

Jika χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel, artinya **distribusi data tidak normal**

Jika χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, artinya **distribusi data normal**

Berdasarkan hasil perhitungan, ternyata nilai Jika χ^2 (52,29) hitung $\geq \chi^2$ tabel (7,815), artinya distribusi data tidak normal pada tingkat kepercayaan 95%.

2) Hasil Uji Normalitas Variabel Y

Untuk mengetahui variabel Y berdistribusi normal, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat (χ^2) yang diperoleh kemudian dikonsultasikan pada tabel distribusi χ^2 dengan $dk = k - 1 = 4 - 1 = 3$.

3. Tingkat kepercayaan 95% dan setelah dikonsultasikan pada tabel (χ^2) diperoleh χ^2 (95%) (3) = 7,815. Kriteria pengujinya yaitu sebagai berikut :
 Jika χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel, artinya **distribusi data tidak normal**
 Jika χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, artinya **distribusi data normal**

Berdasarkan hasil perhitungan, ternyata nilai Jika χ^2 (43,44) hitung $\geq \chi^2$ tabel (7,815), artinya distribusi data tidak normal pada tingkat kepercayaan 95%. Menilik hasil uji normalitas yang telah didapatkan, variabel x dan variabel Y tidak berdistribusi normal, oleh karena itu analisis data menggunakan statistik non parametrik dengan Metode Theil.

b. Uji Linearitas

Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel yang diteliti berhubungan secara linier atau tidak. Dengan adanya pengujian ini, maka dapat diketahui sejauhmana variabel X dapat mempengaruhi variabel Y, baik itu pengaruh yang berbanding lurus maupun berbanding terbalik. Uji linearitas dijadikan prasyarat dalam analisis regresi linear. Untuk data pada penelitian, karena tidak ada pengulangan data X, maka tidak dapat dilakukan uji linieritas (uji *lack of fit*). Jika digunakan SPSS untuk menguji linieritas data tersebut maka *outputnya* sebagai berikut.

Tabel 3.11
 Hasil Input Uji Linearitas

ANOVA Table ^a			

- a. Too few cases - statistics for Hasil
 Pretasi Belajar * Kinerja Guru cannot be
 computed.

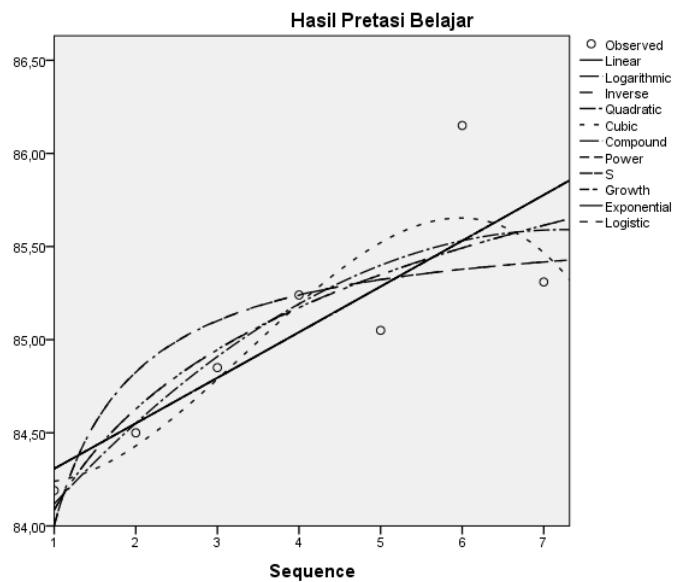
Berdasarkan analisis data dari program SPSS data linearitas tidak muncul, hal ini dikarenakan setiap nilai variabel X hanya memiliki 1 nilai saja pada variabel Y. Oleh karena itu sesuai dengan aturan IBM SPSS 23 yang menyatakan bahwa “*if you divided income by 100 and rounded the result, using this new variable as the independent variable, then you would get a few ties on the independent variable and the ANOVA and linearity result can be computed*”. Dengan demikian dilakukan penyederhanaan data variabel X dengan membagi data dengan nilai 100.

Berikut hasil dari uji linearitas melalui program SPSS dengan penyederhanaan data variabel X.

Tabel 3.12
Hasil Input Uji Linearitas

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Prestasi Belajar Siswa * Xnew	Between Groups (Combined)	1,994	4	,499	2,488	,307
	Linearity	1,830	1	1,830	9,133	,094
	Deviation from Linearity	,164	3	,055	,273	,844
	Within Groups	,401	2	,200		
	Total	2,395	6			

Berdasarkan nilai signifikansi (sig) dari output diatas, diperoleh nilai deviation from linearity sig. Adalah 0,844 lebih besar dari 0,005. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linier secara signifikan antara variabel Kinerja Guru Bersertifikat Profesi (X) dengan Hasil Prestasi Belajar Siswa. Uji linearitas juga dapat terlihat dari hasil *scatterplot*. *Scatterplot* dapat menunjukkan hubungan antar variabel dalam bentuk titik-titik pertemuan nilai kuantitatif antara satu variabel dengan variabel lainnya. Berikut hasil uji linearitas berdasarkan grafik *scatterplot* antara variabel yang terlihat bahwa meningkatnya nilai X diikuti dengan meningkatnya nilai Y.



Gambar 3.4 Bentuk Scatterplot Variabel Penelitian

Hasil scatterplot menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier antar variabel dengan hubungan yang muncul adalah hubungan positif, apabila variabel X meningkat maka variabel Y akan mengalami peningkatan pula.

4. Tahap Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui kebenaran dari suatu hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian. Dalam penelitian dan statistik terdapat dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Mengenai pengertian hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_0) Riduwan (2019, hlm. 41) berpendapat bahwa :

1) Hipotesis alternatif (H_a)

Hipotesis alternatif diberi simbol (H_a) disebut juga hipotesis penelitian atau hipotesis kerja (H_1). Pihak peneliti tidak menguji (H_a) sebab (H_a) adalah lawan (H_0). Hipotesis alternatif (H_a) hanya mengekspresikan keyakinan peneliti tentang ukuran-ukuran populasi.

2) Hipotesis nihil (H_0)

Hipotesis nihil dengan simbol (H_0) yang diuji secara statistik dan merupakan pernyataan tentang parameter yang bertentangan dengan keyakinan peneliti, H_0 sementara waktu dipertahankan benar-benar hingga pengujian statistik mendapatkan bukti yang menentang atau yang mendukungnya. Apabila dari pengujian statistik diperoleh keputusan mendukungnya atau setuju dengan (H_0), maka dapat dikatakan bahwa (H_0) diterima. Sebaliknya jika diperoleh keputusan yang membela atau bertentangan dengan keputusan (H_0), maka dapat diambil tindakan bahwa (H_0) ditolak.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_a : Terdapat pengaruh antara kinerja guru bersertifikat profesi terhadap hasil prestasi belajar siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara kinerja guru bersertifikat profesi terhadap hasil prestasi belajar siswa pada mata pelajaran peminatan kejuruan.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan pengujian hipotesis berdasarkan statistik non parametrik dengan menggunakan analisis regresi metode theil. Metode theil adalah jenis pengujian regresi sederhana dalam metode statistik non parametrik. Anik Nur Hidayah (2011) mengemukakan bahwa

Metode Theil adalah metode yang digunakan untuk meramalkan parameter-parameter yang terdapat dalam model regresi linier berdasarkan data sampel yang teramat, dengan kondisi galat tidak menyebar normal (data tidak berdistribusi normal). Untuk mengetahui galat menyebar normal atau tidak, maka terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan terhadap residual, yaitu sisian atau perbedaan antara nilai hasil pengamatan variabel terikat terhadap hasil dugaan variabel terikat. (hlm. 2)

Sedangkan menurut Sarti, Aldila (Tanpa Tahun, hlm. 168) mengemukakan bahwa “Metode Theil menduga koefisien kemiringan (*Slope*) garis regresi dengan cara mencari median kemiringan seluruh pasangan garis dari titik-titik data (x_i, y_i) dengan syarat x_i harus berbeda.” Model estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi sederhana metode theil, dengan spesifikasi model sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_i + \varepsilon_i$$

Sumber : Nur Hidayah, Anik (2011, hlm. 54)

Keterangan :

β_0 = Intercept (titik potong) Terhadap sumbu Y

β_1 = Slope (Kemiringan) dari garis regresi

X_i = peubah bebas

Y_i = Nilai teramati dari peubah Y

Berikut langkah-langkah analisis hipotesis menggunakan Metode Theil menurut Anik Nur Hidayah (2011) :

- 1) Untuk mendapatkan model regresi nonparametrik metode theil dengan rumusan :

$$b_{ij} = \frac{Y_j - Y_i}{X_j - X_i}, \text{ untuk } i < j \text{ dan } X_i \neq X_j$$

Sumber : Nur Hidayah, Anik (2011, hlm. 54)

- 2) Uji hipotesis menggunakan pengujian Koefisien Slope (β_1)

Hipotesis yang akan diuji :

$H_0 : \beta_1 = 0$

$H_a : \beta_1 \neq 0$

Statistik Uji :

$$\hat{\tau} = \frac{P - Q}{0,5 n (n-1)}$$

Sumber : Nur Hidayah, Anik (2011, hlm. 57)

Keterangan :

$\hat{\tau}$ = Koefisien korelasi kendall – tau

P = Banyaknya pasangan berurut wajar

Q = Banyaknya pasangan berurut terbalik

n = Ukuran sampel

Kriteria Uji :

$|\hat{\tau}| > \tau \left(n, \frac{\alpha}{2} \right)$, Tolak H_0

$|\hat{\tau}| \leq \tau \left(n, \frac{\alpha}{2} \right)$, Terima H_0

3) Pengujian koefisien regresi secara overall

Setelah didapatkan hasil penghitungan τ , maka dilakukan uji Z untuk mengetahui tingkat signifikansi hipotesis.

Statistik Uji.

$$Z = \frac{\hat{\tau}}{\sqrt{\frac{2(2N+5)}{9N(N-1)}}}$$

Sumber : Nur Hidayah, Anik (2011, hlm. 59)

Kriteria Uji 1 :

Jika Z hitung $\geq Z$ Tabel, maka tolak H_0 artinya signifikan

Jika Z hitung $\leq Z$ Tabel, maka terima H_0 artinya tidak signifikan

Keterangan :

Z = Koefisien Regresi Overall

$\hat{\tau}$ = Koefisien Kendall

Kriteria Uji 2 :

$H_0 : \beta_1 = 0$: Tidak terdapat hubungan antara variabel X dan Variabel Y

$H_a : \beta_1 \neq 0$: Terdapat hubungan antara variabel X dan Variabel Y

Tolak H_0 jika $P_z \leq \frac{\alpha}{2}$

4) Interval Kepercayaan Koefisien Regresi Slope

$$k = \frac{nC_2 - S\left(n, \frac{\alpha}{2}\right) - 2}{2}$$

Sumber : Nur Hidayah, Anik (2011, hlm. 61)

Keterangan :

K = Konstanta untuk interval kepercayaan

nC_2 = Banyaknya nilai b_{ij} yang mungkin dari n pasangan pengamatan

$S\left(n, \frac{\alpha}{2}\right)$ = Titik kritis τ kendal untuk n pasangan pengamatan pada taraf α

Menurut Daniel (1989, hlm. 455) interval kepercayaan untuk β_1 dengan suatu koefisien kepercayaan $(1-\alpha)$

$$C(\hat{\beta_1} < \beta_1 < \hat{\beta_u}) = 1 - \alpha$$

Dengan C adalah kependekan dari *confidence* (kepercayaan) dan menunjukkan bahwa ekspresi ini lebih merupakan suatu pernyataan kepercayaan daripada suatu pernyataan probabilitas. Kemudian untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan total keragaman dari variabel terikatnya, maka dicari nilai koefisien determinasi R^2 menggunakan rumus :

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Sumber : Sarti, Ardila (Tanpa Tahun, hlm. 172)

Koefisien determinasi ini berfungsi untuk mengetahui besarnya sumbangan variabel X terhadap variabel Y.