

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pola pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan penelitian, subyek penelitian, obyek penelitian, sampel data, sumber data, maupun metodologinya (mulai pengumpulan data hingga analisis data).⁶⁴

Jenis penelitian ini mengangkat permasalahan tentang kompetensi guru dalam mempengaruhi hasil belajar matematika siswa yang kemudian dicari pemecahannya dan hasil penelitian tersebut didasarkan data, perhitungan statistik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi yaitu “penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan suatu variabel dengan variabel-variabel lain”.⁶⁵ Ditinjau dari jenis permasalahan yang dibahas, penulis juga menggunakan pola penelitian korelasi sebab akibat. Antara keadaan pertama dengan yang kedua terdapat hubungan sebab akibat. Keadaan pertama diperkirakan menjadi penyebab yang kedua. Keadaan pertama berpengaruh terhadap yang kedua.⁶⁶ Dalam pembahasan ini, terdapat

⁶⁴ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis*, (Jakarta: PT Indeks, 2009), hal 3.

⁶⁵ Nana Syaodih Sukamadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung, Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 22

⁶⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rieka Cipta, 2000), hal.

dua variabel yaitu variabel tentang kompetensi guru matematika dan variabel tentang hasil belajar siswa. Dengan adanya kompetensi guru tersebut diharapkan bisa mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

B. Populasi, Sampling dan Sempel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek/obyek yang diteliti itu.⁶⁷ Adapun dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung Tahun Pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 769 siswa.

2. Sampling

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang representatif dari pupolasi.⁶⁸ Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya⁶⁹ Ada dua macam

⁶⁷ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*. (Bandung: Alfabeta, 2013), hal 61.

⁶⁸ Riduwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 57

⁶⁹ *Ibid.*

teknik pengambilan sampling dalam penelitian yang umum dilakukan yaitu: (1) *probability sampling* dan (2) *nonprobability sampling*.⁷⁰

Dari sampel di atas, teknik sampling yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah *Purposive Sample*. *Purposive Sampling* dikenal juga dengan sampling pertimbangan ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.⁷¹

Dalam penelitian ini peneliti memilih dua kelas sebagai sampel atas pertimbangan dari pihak sekolah yang digunakan peneliti sebagai tempat penelitian. Karena berbagai pertimbangan peneliti mendapatkan kelas X TEI 2 dan X TKR 3 sebagai sampel penelitian.

3. Sampel

Sampel adalah suatu himpunan bagian dari populasi yang anggotanya disebut sebagai subjek.⁷² Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁷³ Pengambilan sampel ini dilakukan karena peneliti tidak memungkinkan untuk meneliti populasi yang ada. Pada penelitian ini diambil kelas X TEI 2 yang berjumlah 34 siswa dan X TKR 3 berjumlah 35 siswa sebagai sampelnya.

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ *Ibid.*, hal. 62

⁷² Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis*, (Jakarta:PT Indeks,2009), hal 56.

⁷³ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*.(Bandung:Alfabeta,2013), hal 62.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukurannya

1. Data dan Sumber Data

a. Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka. Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi.⁷⁴

Data dalam penelitian ini adalah:

- 1) Data tentang Kompetensi guru, diperoleh melalui angket yang meliputi:
 - (a) Kompetensi guru dalam bidang pedagogik
 - (b) Kompetensi guru dalam bidang kepribadian
 - (c) Kompetensi guru dalam bidang profesional
 - (d) Kompetensi guru dalam bidang sosial

Tabel 3.1
Indikator Kompetensi Guru

| No. | Kompetensi Guru | Kompetensi Dasar | Indikator | No. Soal |
|-----|-----------------|---------------------------------------|--|----------|
| 1. | Pedagogik | 1.1. Pemahaman terhadap peserta didik | 1.1.1. Memahami peserta didik dengan memanfaatkan prinsip-prinsip perkembangan kepribadian | 2 |
| | | | 1.1.2. Mengidentifikasi bekal ajar awal peserta didik | 4 |

⁷⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta:PT Rineka Cipta, 200214), hal 162.

| | | | | |
|---|-------------|---|--|---------|
| | | 1.2. Perencanaan pembelajaran | 1.2.1 Menentukan strategi pembelajaran berdasarkan karakteristik peserta didik, kompetensi yang akan dicapai dan materi ajar | 5 |
| | | | 1.2.2. Menyusun rancangan pembelajaran berdasarkan strategi yang dipilih | 6 |
| | | 1.3. Pelaksanaan pembelajaran | 1.3.1. Menata latar (<i>setting</i>) pembelajaran | 1, 7, 8 |
| | | | 1.3.2. Melaksanakan pembelajaran yang kondusif | 3 |
| | | 1.4. Mengevaluasi hasil belajar | 1.4.1 Merancang dan melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar secara berkesinambungan | 9 |
| | | | 1.4.2. Menganalisis hasil evaluasi proses belajar dan hasil belajar untuk menentukan tingkat ketuntasan belajar | 10 |
| | | 1.5. Pengembangan peserta didik untuk mengatualisasikan potensi yang dimiliki | 1.5.1 Pengembangan peserta didik untuk mengembangkan berbagai potensi akademik dan non-akademik | 11 |
| 2. | Kepribadian | 2.1. Kepribadian yang mantap dan stabil | 2.1.1. Bertindak sesuai dengan norma hukum | 12 |
| 2.1.2. Bertindak sesuai dengan norma sosial | | | 13 | |
| 2.1.3. Memiliki konsistensi dalam bertindak sesuai dengan norma | | | 14 | |
| 2.2. Berakhlak mulia dan menjadi teladan | | 2.2.1. Bertindak sesuai dengan norma religius (iman, taqwa, jujur, ikhlas, dan suka menolong) | 15 | |

| | | | | |
|----|-------------------------|---|---|------------------|
| | | 2.3. Kepribadian yang dewasa | 2.3.1. Menampilkan kemandirian dalam bertindak sebagai pendidik | 16 |
| | | 2.4. Kepribadian yang berwibawa | 2.4.1. Memiliki perilaku yang berpengaruh positif terhadap peserta didik | 17 |
| | | | 2.4.2. Memiliki perilaku yang disegani | 18 |
| 3. | Kompetensi professional | 3.1. Menguasai substansi keilmuan yang terkait dengan bidang studi | 3.1.1. Memahami materi ajar yang ada dalam kurikulum sekolah | 19 |
| | | | 3.1.2. Memahami hubungan konsep antara mata pelajaran yang terkait | 21 |
| | | | 3.1.3. Menerapkan konsep-konsep keilmuan dalam kehidupan sehari-hari | 20 |
| 4. | Kompetensi social | 4.1. Mampu berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik | 4.1.1. Berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik | 22, 23 |
| | | | 4.2. Mampu berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan sesama pendidik dan tenaga kependidikan | 24, 25, 26 |

- 2) Data tentang hasil belajar matematika yang terdapat dalam nilai uangan harian siswa
- 3) Data lain yang relevan dengan penelitian ini.

b. Sumber Data

Sedangkan yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.⁷⁵ Sumber data dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:⁷⁶

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini sumber data primer yang dimaksudkan yaitu data kompetensi guru yang diperoleh dari angket dan hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari nilai tes ulangan harian.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber Data Sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder bisa berwujud dokumentasi, laporan-laporan dan arsip-arsip kegiatan yang dapat digunakan oleh peneliti untuk diproses lebih lanjut.

2. Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Variabel independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel

⁷⁵ *Ibid*, hal 172.

⁷⁶ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: CV Alfabeta, 2011), hal 62.

bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah kompetensi guru (X) yang terdiri dari sub variabel, yaitu:

- 1) Kompetensi guru dalam bidang pedagogik (X_1)
- 2) Kompetensi guru dalam bidang kepribadian (X_2)
- 3) Kompetensi guru dalam bidang profesional (X_3)
- 4) Kompetensi guru dalam bidang sosial (X_4)
- 5) Kompetensi guru secara keseluruhan (X_5)

b. Variabel Dependen

Variabel Dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁷⁷

Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah Hasil belajar matematika siswa (Y).

3. Pengukuran

Pengukuran adalah pemberian angka-angka untuk memperoleh ciri pokok dari variabel yang diukur.

Dari data itu diperoleh untuk pengukuran dengan perhitungan statistik, variabel bebas diukur melalui hasil angket yang diberi angka 0,1, 2, 3, 4 yang diukur dari skor yang diperoleh, semakin tinggi pula tingkat

⁷⁷ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* ... hal 3-4.

kompetensi guru dan sebaliknya. Variabel terikat diukur dengan hasil belajar matematika siswa melalui tes ulangan harian.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.⁷⁸

Penentuan metode pengumpulan data harus relevan dengan masalah penelitian dan karakteristik sumber data serta bagaimana alasan-alasan rasional mengapa metode pengumpulan data itu digunakan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah:

a. Metode observasi

Observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu obyek dengan menggunakan seluruh indera. Jadi mengobservasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap.⁷⁹

Observasi dalam penelitian ini peneliti digunakan untuk memperoleh data tentang keadaan dan kondisi sekolah, sarana dan prasarana sekolah, serta letak sekolah.

⁷⁸ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, hal 62.

⁷⁹ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 198

b. Metode angket

Angket adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berupa daftar pertanyaan yang disampaikan kepada responden untuk dijawab secara tertulis.⁸⁰

Dipandang dari cara menjawabnya, metode angket dalam penelitian ini menggunakan metode anget tertutup yaitu angket yang menghendaki jawaban pendek, atau jawabannya diberikan dengan memberikan tanda tertentu,.

Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang kompetensi guru dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan kepada siswanya.

c. Metode Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewee*). Wawancara ini digunakan oleh peneliti untuk menilai keadaan seseorang.⁸¹

Metode ini digunakan untuk memperoleh data yang dapat memberikan dukungan dalam terselesainya penelitian ini, untuk itu peneliti mengadakan Tanya jawab guna memperoleh informasi dari orang yang diwawancarai, dalam hal ini peneliti mengadakan wawancara dengan kepala SMKN 1 Bandung Tulungagung.

⁸⁰ Yatim Riyanto, *metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: SIC, 2001), hal.87.

⁸¹ *Ibid.*, hal. 198

d. Metode Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.⁸²

Di dalam melaksanakan dokumentasi ini, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, catatan harian, dan lain-lain.⁸³

Sehubungan dengan hal tersebut, dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data-data dengan merekap data-data yang ada dalam arsip dokumentasi di SMKN 1 Bandung Tulugagung.

e. Metode Tes

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁸⁴ Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes yang digunakan berisi tentang tes pemahaman konsep dan tes hasil belajar. Bentuk tesnya adalah tes tulis, karena dapat digunakan untuk melihat pemahaman siswa pada materi yang diajarkan oleh guru. Tes tulis yang digunakan peneliti disini berbentuk uraian. Peneliti menggunakan soal tes bentuk uraian karena menuntut peserta didik untuk menguraikan, megorganisasikan dan

⁸²Sugiono, *Memahami Pebelitian...*, hal. 82

⁸³Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 201

⁸⁴Riduwan, *Metode & Teknik...*, hal. 105

menyatakan jawaban dengan kata-katanya sendiri dalam bentuk, teknik, dan gaya yang berbeda satu dengan lainnya

2. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen utamanya adalah peneliti sendiri, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara. Peneliti akan terjun ke lapangan sendiri, baik pada *grand tour question*, tahap *focused and selection* melakukan pengumpulan data, analisis dan membuat kesimpulan.⁸⁵

Adapun instrument pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi

Observasi ini digunakan untuk mengamati proses kegiatan belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika pada kelas X TEI 2 dan X TKR 3 SMKN 1 Bandung Tulungagung. Dengan melakukan observasi peneliti dapat mengetahui secara langsung hasil belajar matematika siswa.

b. Angket

Metode angket instrumennya adalah lembaran angket yaitu sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.

⁸⁵ *Ibid*, hal 61.

Tabel 3.2
Indikator Kompetensi Guru

| No. | Kompetensi Guru | Kompetensi Dasar | Indikator | No. Soal |
|------------|------------------------|--|--|------------------|
| 2. | Pedagogik | 2.1. Pemahaman terhadap peserta didik | 2.1.1. Memahami peserta didik dengan memanfaatkan prinsip-prinsip perkembangan kepribadian | 2 |
| | | | 2.1.2. Mengidentifikasi bekal ajar awal peserta didik | 4 |
| | | 2.2. Perencanaan pembelajaran | 1.2.2 Menentukan strategi pembelajaran berdasarkan karakteristik peserta didik, kompetensi yang akan dicapai dan materi ajar | 5 |
| | | | 1.3.2. Menyusun rancangan pembelajaran berdasarkan strategi yang dipilih | 6 |
| | | 1.4. Pelaksanaan pembelajaran | 1.4.1. Menata latar (<i>setting</i>) pembelajaran | 1, 7, 8 |
| | | | 1.4.2. Melaksanakan pembelajaran yang kondusif | 3 |
| | | 1.5. Mengevaluasi hasil belajar | 1.4.2 Merancang dan melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar secara berkesinambungan | 9 |
| | | | 2.4.2. Menganalisis hasil evaluasi proses belajar dan hasil belajar untuk menentukan tingkat ketuntasan belajar | 10 |
| | | 2.5. Pengembangan peserta didik untuk mengactualisasikan potensi yang dimiliki | 1.5.2 Pengembangan peserta didik untuk mengembangkan berbagai potensi akademik dan non-akademik | 11 |
| | | 3. | Kepribadian | 4.2. Kepribadian |

| | | | | |
|----|-------------------------|---|---|------------------|
| | | yang mantap dan stabil | dengan norma hukum | |
| | | | 4.2.2. Bertindak sesuai dengan norma sosial | 13 |
| | | | 4.2.3. Memiliki konsistensi dalam bertindak sesuai dengan norma | 14 |
| | | 4.3. Berakhlak mulia dan menjadi teladan | 4.3.1. Bertindak sesuai dengan norma religius (iman, taqwa, jujur, ikhlas, dan suka menolong) | 15 |
| | | 4.4. Kepribadian yang dewasa | 4.4.1. Menampilkan kemandirian dalam bertindak sebagai pendidik | 16 |
| | | 4.5. Kepribadian yang berwibawa | 4.5.1. Memiliki perilaku yang berpengaruh positif terhadap peserta didik | 17 |
| | | | 4.5.2. Memiliki perilaku yang disegani | 18 |
| 5. | Kompetensi professional | 5.1. Menguasai substansi keilmuan yang terkait dengan bidang studi | 5.1.1. Memahami materi ajar yang ada dalam kurikulum sekolah | 19 |
| | | | 5.1.2. Memahami hubungan konsep antara mata pelajaran yang terkait | 21 |
| | | | 5.1.3. Menerapkan konsep-konsep keilmuan dalam kehidupan sehari-hari | 20 |
| 6. | Kompetensi social | 6.1. Mampu berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik | 6.1.1. Berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik | 22, 23 |
| | | 4.3. Mampu berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan sesama | 4.2.2. Berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik | 24, 25, 26 |

| | | | | |
|--|--|----------------------------------|--|--|
| | | pendidik dan tenaga kependidikan | | |
|--|--|----------------------------------|--|--|

c. Wawancara

Metode ini digunakan untuk memperoleh data yang dapat memberikan dukungan dalam terselesainya penelitian ini, untuk itu peneliti mengadakan Tanya jawab guna memperoleh informasi dari orang yang diwawancarai, dalam hal ini peneliti mengadakan wawancara dengan kepala SMKN 1 Bandung Tulungagung.

d. Dokumentasi

Metode dekumentasi instrumennya adalah suatu alat bantu pengumpulan data yang didokumentasikan, seperti data tentang prestasi belajar, peta pendidik, data siswa dan data lainnya yang berhubungan dengan obyek.

e. Tes

Tes yang diberikan dalam penelitian ini berupa tes tulis dengan jumlah soal sebanyak 5 (lima) soal. Lima soal tersebut tentang materi logika.

Kelima instrument diatas yang menjadi instrument utama dan pokok adalah metode angket dan metode tes, sedangkan instrument lainnya merupakan pelengkap untuk memperkuat dan mndukung data yang diperoleh melalui angket dan semua pedoman atau instrument tersebut sebagaimana terlampir.

E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia.⁸⁶

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data dilakukan pengolahan data. Pengolahan data ini disebut sebagai analisis data. Secara garis besar, analisis data meliputi tiga langkah, yaitu persiapan tabulasi dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian.

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah:

1. H_0 : Hipotesis Nol (H_0) :

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika dalam bidang pedagogik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

Hipotesis Alternatif (H_a):

Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika dalam bidang pedagogik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

2. Hipotesis Nol (H_0) :

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika dalam bidang kepribadian terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

⁸⁶ *Ibid*, hal 87.

Hipotesis Alternatif (H_a):

Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika dalam bidang kepribadian terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

3. Hipotesis Nol (H_0) :

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika dalam bidang profesional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

Hipotesis Alternatif (H_a):

Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika dalam bidang profesional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

4. Hipotesis Nol (H_0) :

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika dalam bidang sosial terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

Hipotesis Alternatif (H_a):

Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika dalam bidang sosial terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

5. Hipotesis Nol (H_0) :

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika secara keseluruhan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung.

Hipotesis Alternatif (H_a):

Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kompetensi guru matematika secara keseluruhan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung

Adapun data-data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan analisis regresi ganda.

Analisis regresi ganda ialah suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terdapat variabel terikat untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara variabel bebas atau lebih (X_1), (X_2), (X_3),...,(X_n) dengan satu variabel terikat.⁸⁷ Namun sebelum data tersebut dianalisis dengan regresi ganda harus di uji linearitas terlebih dahulu.

Uji linearitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui status linier atau tidaknya suatu distribusi data penelitian. Apabila dari uji linearitas didapatkan kesimpulan bahwa distribusi data penelitian dikategorikan linier maka data penelitian dapat diselesaikan dengan teknik analisis regresi linier. Demikian juga sebaliknya apabila ternyata non linier maka distribusi data penelitian harus dianalisis dengan anareg non linier.⁸⁸

⁸⁷ Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*, (Bandung:Alfabeta 2007), hal. 142.

⁸⁸ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang:UMM Press, 2006), hal 180.

Agus Eko Sujianto dalam bukunya menjelaskan uji linieritas yaitu uji normalitas data dan terbebas dari asumsi klasik yang meliputi multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.⁸⁹

1. Pengujian normalitas data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh merupakan distribusi normal atau tidak. Adapun metode statistika untuk menguji normalitas dalam penelitian ini adalah dengan *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui variabel-variabel bebas tidak memiliki hubungan linier satu sama lain (multikolinieritas). Jika terjadi hubungan linier atau variabel bebas akan membuat prediksi atas variabel terikat menjadi bias karena terjadi masalah hubungan di antara variabel bebasnya. Variabel terbebas dari asumsi klasik multikolonieritas jika nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* lebih kecil dari 10. VIF adalah suatu estimasi berapa besar multikolonieritas meningkatkan varian pada suatu koefisien estimasi sebuah variabel penjelas.⁹⁰ Pada uji multikolonieritas ini data diolah dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui data heteroskedastisitas ataupun tidak. Uji regresi dapat dilakukan jika data tidak heteroskedastisitas. Data tidak heteroskedastisitas jika (1)

⁸⁹ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: PT Prestasi Karya, 2009), hal 77.

⁹⁰ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan...*, hal. 79

penyebutan titik-titik data sebaiknya tidak berpola, (2) titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau sekitar angka 0, (3) titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja.⁹¹ Pada uji heteroskedastisitas ini data diolah dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui data autokorelasi atau tidak. Regresi berganda mengasumsikan residu observasi seharusnya tidak berkorelasi atau bebas. Untuk uji autokorelasi dapat dilakukan pengujian Durbin Watson (DW) sebagai berikut:⁹²

- a. $dU < DW < 4 - dU$ tidak terjadi autokorelasi
- b. $dL < DW < dU$ atau $4 - dU < DW < 4 - dL$ tidak dapat disimpulkan
- c. $DW < dL$ atau $DW > 4 - dL$ terjadi autokorelasi

Pada uji autokorelasi ini data diolah dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

Setelah diketahui data dari hasil uji prasyarat, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis penelitian menggunakan analisis regresi ganda dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows* dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pada output pertama (*model summary*), untuk melihat persentase atau seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan oleh X_1 , X_2 , X_3 , X_4 dan X , hal

⁹¹ *Ibid*, hal. 80

⁹² Cornelius Trihendradi, *SPSS 12 Statistik Inferen Teori Dasar & Aplikasinya*, (Yogyakarta: Andi, 2005), hal. 98

tersebut dapat dilihat nilai *R Square*. Nugroho (dalam bukunya Agus Eko Sujianto) menyatakan, untuk regresi linier berganda sebaiknya menggunakan *R Square* yang sudah disesuaikan atau tertulis *Adjusted R Square*, karena sesuai dengan jumlah variabel independen yang digunakan.⁹³

2. Pada output kedua (ANOVA), untuk melihat bersama-sama antara X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 berpengaruh atau hubungan terhadap Y pedoman yang digunakan adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Cara lain yang digunakan sebagai pembanding adalah jika $SigN < a$ maka menolak hipotesis (H_a) yang diajukan.⁹⁴
3. Pada output ketiga (*Coefficients*) untuk melihat pengaruh atau hubungan X_1 (kompetensi pedagogik) terhadap Y (hasil belajar), X_2 (kompetensi kepribadian) terhadap Y (hasil belajar), X_3 (kompetensi profesionalisme) terhadap Y (hasil belajar), X_4 (kompetensi sosial) terhadap Y (hasil belajar), dan kompetensi guru secara keseluruhan terhadap Y (hasil belajar) secara sederhana pedoman yang digunakan adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan cara lain yang digunakan sebagai pembanding adalah jika $sign < a$, maka menolak hipotesis (H_a) yang diajukan.⁹⁵

⁹³ Agus Eko Sudjianto, *Aplikasi Statistik dengan...*, hal. 71

⁹⁴ *Ibid.*, hal 210

⁹⁵ *Ibid.*, hal 72-73