

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Metode Menurut Sukmadinata N, S. (2012:52), menyatakan bahwa “Metode penelitian adalah rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi.”

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

Sugiyono (2011:7) menyatakan bahwa “metode explanatory 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.

1.2 Sumber Data

Data merupakan bahan dasar untuk menyusun suatu informasi. Menurut Sontani dan Muhidin, (2011: 86) bahwa “Data adalah segala fakta atau keterangan tentang sesuatu yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi”. Di dalam suatu penelitian selain harus ada sesuatu yang akan diteliti harus ada pula data untuk memperoleh informasi. Penulis akan menggunakan dua sumber data guna menunjang kelancaran penelitian serta

untuk memperoleh informasi yang lengkap mengenai objek penelitian maupun hal-hal yang mendukung dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

1) Sumber data primer

Data primer yaitu sumber data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari Guru-guru Mata Pelajaran Matematika SMA Negeri Se Kabupaten Bandung Barat.

2) Sumber data sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain atau hasil penelitian pihak lain atau data yang sudah tersedia sebelumnya diperoleh dari pihak lain yang berasal dari buku-buku, literatur, artikel dan karya ilmiah. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder yaitu kepustakaan dan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan permasalahan yang ada kaitannya dalam penelitian ini.

1.3 Populasi dan Sampel

Sugiyono, (2001:57) mengemukakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan Sontani dan Muhidin (2011:131) menyebutkan bahwa populasi adalah keseluruhan elemen, atau unit penelitian, atau unit analisis yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan).

Sebelum penulis melakukan penelitian maka pertama-tama penulis harus menentukan secara jelas mengenai populasi yang akan menjadi sasaran penelitiannya yang disebut dengan populasi sasaran, dimana populasi sasaran tersebut nantinya akan menjadi cakupan kesimpulan dari penelitian. Populasi yang akan dijadikan sasaran penelitian adalah populasi Guru-guru Mata Pelajaran

Matematika SMA Negeri Se Kabupaten Bandung Barat. Di mana dalam penelitian ini akan diukur secara objektif melalui kuesioner yang akan disebar kepada seluruh Guru-guru pengampu Mata Pelajaran Matematika SMA Negeri Se-Kabupaten Bandung Barat.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua guru matematika SMA Negeri SeKabupaten Bandung Barat .

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

NO	NAMA SEKOLAH	JUMLAH GURU MATEMATIKA
1	SMAN 1 LEMBANG	12
2	SMAN 1 CISARUA	6
3	SMAN 1 BATUJAJAR	8
4	SMAN 1 GUNUNGHALU	6
5	SMAN 1 PADALARANG	8
6	SMAN 1 CIPATAT	3
7	SMAN 1 CIKALONGWETAN	7
8	SMAN 1 CILILIN	6
9	SMAN 1 CIPEUNDEUY	5
10	SMAN 1 CIPONGKOR	3
11	SMAN 1 NGAMPRAH	3
12	SMAN 2 PADALARANG	7
13	SMAN 1 PARONGPONG	5
14	SMAN 1 RONGGA	3
15	SMAN 1 SINDANGKERTA	5
	JUMLAH SELURUH	87

Sumber : Dinas pendidikan Kabupaten Bandung Barat

Moh. Samsul Arifin, 2016
PENGARUH PENGUASAAN KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU, TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SMA NEGERI SEKABUPATEN BANDUNG BARAT

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

Dalam menentukan sampel penelitian Arikunto, (2002:112) berpendapat “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”. Jadi dalam penelitian ini karena populasi kurang dari 100 orang, maka penulis mengambil sampel dari seluruh jumlah populasi yaitu sebanyak 87 Guru Matematika, dari 15 Sekolah Menengah Atas Negeri yang ada di Kabupaten Bandung Barat.

1.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya mengenai data serta populasi yang akan dijadikan sasaran penelitian, langkah selanjutnya adalah menentukan alat pengumpulan data yang akan dilakukan. Alat pengumpulan data ini digunakan agar pengumpulan data yang diperoleh lebih akurat. Pengumpulan data merupakan prasyarat bagi pemecahan masalah penelitian. Dalam pelaksanaan pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa cara atau alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian yang disebut dengan istilah teknik pengumpulan data.

Lebih jelasnya, teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Dokumentasi

Untuk teknik pengumpulan data penunjang digunakan studi dokumentasi. Studi dokumentasi ini bersumber dari dokumen yang dimiliki sekolah yang berkaitan dengan permasalahan Pengaruh Penguasaan Kompetensi Pedagogik, dan Kompetensi Profesional Guru, Terhadap Efektivitas Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika pada SMA Negeri Se Kabupaten Bandung Barat”

b. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan digunakan sebagai penunjang untuk pengajuan hipotesis dengan mengumpulkan keterangan-keterangan dari berbagai literatur sebagai

bahan perbandingan, acuan atau landasan teoretis yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti yang dilakukan selama penyusunan proposal penelitian.

c. Kuesioner

Kuesioner atau sering disebut dengan angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan secara tertulis. sebagaimana Sontani dan Muhidin, (2011:108) mengemukakan bahwa “Kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, dan harus diisi oleh responden”. Kuesioner ini dibuat dan disusun sedemikian rupa sesuai dengan masalah yang sedang diteliti kepada Guru-guru Mata Pelajaran Matematika SMA Negeri Se Kabupaten Bandung Barat. yang menjadi populasi penelitian.

Bentuk kuesioner atau angket yang akan disebarakan adalah angket tertutup dengan menggunakan kategori *Likert*. Sebagaimana yang telah dikemukakan Somantri dan Muhidin, (2006: 35) bahwa:

Skala Likert adalah skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap seseorang, dengan menempatkan kedudukan sikapnya pada kesatuan perasaan kontinum yang berkisar dari “sangat positif” hingga ke “sangat negatif terhadap sesuatu (objek psikologis).

Penulis menyebarkan kuesioner ini kepada responden dalam hal ini Guru-guru Mata Pelajaran Matematika SMA Negeri Se Kabupaten Bandung Barat. Langkah pertama dalam penyusunan angket yaitu dengan cara membuat kisi-kisi angket, merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban serta menetapkan skala penilaian angket. Dalam pembuatan kisi-kisi angket haruslah sesuai dengan indikator yang dirumuskan dalam operasional variabel hal ini dilakukan agar komponen-komponen indikator dapat diukur. Sedangkan untuk perumusan alternatif jawaban, setiap jawaban item instrumen menggunakan gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Jawaban yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

SS	= Sangat Setuju
S	= Setuju
R	= Ragu-ragu
TS	= Tidak Setuju
STS	= Sangat Tidak Setuju

Yang terakhir adalah penetapan skala penilaian angket yaitu dengan memberikan nilai pembobotan untuk setiap jenis pertanyaan yang berskala ordinal. Skor 5-4-3-2-1 digunakan untuk pertanyaan yang bersifat mendukung dan skor 1-2-3-4-5 untuk pertanyaan yang sifatnya tidak mendukung. Lebih lengkapnya lagi dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3.2
Skor Kategori Skala Likert

Option	Skor Item Positif	Skor Item Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber : Ating Somantri dan Muhidin, (2006: 38)

1.5 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat pengumpulan data yang sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena hal ini akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Terdapat dua pengujian instrumen penelitian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Kedua pengujian tersebut diperlukan sebagai upaya untuk memaksimalkan kualitas alat ukur agar dapat meminimalkan kekeliruan.

Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Sedangkan instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan kesamaan data. Suatu instrumen penelitian dapat dikatakan

layak jika sudah dikatakan valid dan reliabel. Adapun uji kelayakan instrumen tersebut yaitu melalui uji validitas dan uji reliabilitas seperti yang akan dijelaskan di bawah ini.

1.5.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tepat atau tidaknya angket yang tersebar. Suharsimi Arikunto, (2002:144) mendefinisikan validitas sebagai berikut “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Adapun langkah-langkah dalam uji validitas instrumen angket yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan nomor pada angket
- b. Memberikan skor pada setiap bulir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan
- c. Menjumlahkan skor setiap responden
- d. Menghitung korelasi dengan rumus *Product Moment Correlation Formula* (Suharsimi Arikunto, 2002:146) sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy}	:Koefisien Korelasi
N	: Jumlah Responden
$\sum X$:Jumlah Skor X
$\sum Y$: Jumlah Skor Y
$\sum XY$: Hasil Kali skor X dan Y setiap responden
$(\sum X)^2$: Kuadrat jumlah skor X

$(\sum Y)^2$: Kuadrat jumlah skor Y

- e. Membandingkan besar nilai hitung r_{xy} terhadap nilai tabel r dengan kriteria kelayakan sebagai berikut:

$r_{xy} > r_{tabel}$ berarti valid atau sebaliknya.

1.5.2 Uji Reliabilitas

Pengujian data yang kedua yaitu uji reliabilitas. Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat konsistensi dari instrumen dalam mengungkapkan fenomena dari sekelompok individu meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda. Sebagaimana yang Sontani dan Muhidin, (2011: 123) nyatakan bahwa “suatu instrumen dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat”. Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas di dalam penelitian adalah menggunakan koefisien Alfa (α) dari Cronbach dalam Suharsimi Arikunto, (2002: 171) yaitu sebagai berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 2002:171)

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Untuk mencari varians maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \left[\frac{\sum (X)^2}{N} \right]}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 171)

Keterangan:

σ_b^2 = Jumlah varians butir

$\sum x$ = Jumlah Skor

N = Jumlah Peserta

Instrumen dapat dikatakan reliabel dengan ketentuan:

Jika r Alpha positif $>$ r tabel maka angket tersebut reliabel

Jika r Alpha positif $<$ r tabel maka angket tersebut tidak reliabel

1.6 Operasional Variabel Penelitian

Merujuk pendapat Muhidin S.A. dkk. (2014:37), menyatakan bahwa “Operasional variabel adalah kegiatan menjabarkan konsep variabel menjadi konsep yang lebih sederhana, yaitu indikator.” Operasional variable menjadi rujukan dalam penyusunan instrument penelitian, oleh karena itu operasional variabel harus disusun dengan baik agar memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk membedakan satu unit analisis dengan unit analisis yang lain berdasarkan variabel yang diukur.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan diteliti, yaitu:

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kompetensi pedagogik guru (X_1) dan kompetensi profesional guru (X_2).

2. Variabel terikat (*dependen variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Sedangkan yang menjadi

variabel terikat dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran (Y).

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini meliputi tiga variabel, yaitu kompetensi pedagogik guru sebagai variabel bebas pertama (Variabel X_1), kompetensi profesional guru sebagai variabel bebas kedua (Variabel X_2), dan efektivitas pembelajaran sebagai variabel terikat (Variabel Y)

Batasan operasional variabel penelitian ini mengenakan jumlah skor persepsi guru terhadap variabel kompetensi pedagogik guru (X_1), jumlah skor persepsi siswa terhadap variabel kompetensi profesional guru (X_2) dan jumlah skor efektivitas pembelajaran (Y). Batasan operasional variabel pada penelitian ini berdasarkan pada indikator setiap variabel. Untuk memberikan pemahaman yang lebih mengenai penggunaan variabel dalam suatu penelitian, maka variabel-variabel yang didefinisikan secara operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.6.1. Operasionalisasi Variabel Efektivitas Pembelajaran

Konsep efektivitas sesungguhnya merupakan suatu konsep yang luas, para ahli belum ada keseragaman pandangan, dan hal tersebut dikarenakan sudut pandang yang dilakukan dengan pendekatan disiplin ilmu yang berbeda, sehingga melahirkan konsep yang berbeda pula di dalam pengukurannya.

Namun dalam penelitian ini, efektivitas pembelajaran didefinisikan sebagai tingkat ketercapaian tujuan yang bukan hanya dilihat dari hasil melainkan dilihat pula dari proses mencapai tujuan tersebut. Dengan merujuk kepada pendapat Udin Syaefudin Sa'ud (2010: 146) yang menyatakan bahwa:

Efektivitas pembelajaran berkaitan dengan suasana belajar yang menyenangkan, terciptanya kondisi terbaik untuk belajar, bentuk presentasi yang melibatkan seluruh indera, berfikir kreatif dan kritis untuk membantu proses internalisasi dan memberi rangsangan dalam mengakses materi pelajaran.

Karena banyaknya pendapat yang mengemukakan tentang efektivitas pembelajaran, namun dalam penelitian ini konsep efektivitas pembelajaran dengan merujuk dari pendapat Udin S. Sa'ud di atas yaitu tingkat keberhasilan pembelajaran yang dapat dilihat dari segi proses berupa kondisi-kondisi belajar yang kondusif dan juga dari segi hasil pembelajaran berupa tingkah laku siswa yang telah ditetapkan dalam tujuan pembelajaran yang direncanakan sebelumnya.

Secara rinci operasionalisasi variabel efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.3
Operasionalisasi Variabel Efektivitas Pembelajaran

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Efektivitas pembelajaran (Variabel Y) <i>Efektivitas Pembelajaran menurut Udin Syaefudin Sa'ud (2005:30)</i>	1. Ketercapaian Tujuan pembelajaran yang ditetapkan	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat ketercapaian kompetensi dasar (KD) yang tercantum dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Tingkat ketercapaian standar kompetensi (SK) yang tercantum dalam RPP. Tingkat ketercapaian kompetensi dasar (KD) yang tercantum dalam RPP secara klasikal dicapai minimal 80% . Tingkat ketercapaian standar kompetensi (SK) dalam RPP, secara klasikal dicapai minimal 80 % 	Interval
	2. <i>Time Of Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kecepatan pemahaman siswa dalam pembelajaran Tingkat Ketepatan waktu dalam setiap pengerjaan tugas di dalam kelas Tingkat kecepatan menjawab dengan benar pertanyaan yang diajukan guru Tingkat penyediaan waktu yang cukup untuk belajar 	Interval

Moh. Samsul Arifin, 2016

PENGARUH PENGUASAAN KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU, TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SMA NEGERI SEKABUPATEN BANDUNG BARAT

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

		<p>di rumah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingkat ketepatan waktu dalam setiap pengerjaan pekerjaan rumah (PR) yang dibebankan • Tingkat pemahaman siswa yang sekuensial 	
	3. <i>Curiosity</i> berkembang	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kemampuan guru memberikan studi kasus (contoh masalah) untuk dipecahkan bersama-sama dengan siswa • Tingkat kemampuan memberikan pertanyaan-pertanyaan konstruktif • Tingkat kemampuan guru memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk mencari sendiri materi pembelajaran selain dari yang diberikan guru • Tingkat kemampuan guru memfasilitasi siswa media belajar praktek 	Interval
	4. Suasana dan lingkungan belajar yang kondusif	<ul style="list-style-type: none"> • Tata ruang kelas yang rapi untuk aktivitas pembelajaran • Tingkat interaksi antara guru dan siswa yang harmonis • Tingkat hubungan psikologi antara siswa dengan guru yang harmonis 	Interval

	5. <i>Learning Skill Development</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat perkembangan pengetahuan siswa sesuai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan • Tingkat perkembangan keterampilan siswa setelah mengikuti pembelajaran • Tingkat perkembangan sikap yang diharapkan setelah mengikuti pembelajaran. 	Interval
--	--------------------------------------	---	----------

Sumber: Efektivitas Pembelajaran menurut Udin Syaefudin Sa'ud (2005:30)

3.6.2. Operasionalisasi Variabel Kompetensi Pedagogik Guru

Dalam Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dikemukakan kompetensi pedagogik adalah “Kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik”. Depdiknas (2004:9) menyebut kompetensi ini dengan “kompetensi pengelolaan pembelajaran”. Kompetensi ini dapat dilihat dari: (a) kemampuan merencanakan program belajar mengajar, (b) kemampuan melaksanakan interaksi atau mengelola proses belajar mengajar, dan (c) kemampuan melakukan penilaian.

Menurut Trianto (2007:85) secara substantif “kompetensi pedagogik mencakup kemampuan pemahaman peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya”.

Dari uraian di atas, yang menjadi indikator kompetensi pedagogik guru dalam penelitian ini tercermin dari indikator (1) Kemampuan guru dalam memahami peserta didik, (2) Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran, (3) Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran, (4) Kemampuan guru dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar, dan (5) Kemampuan guru dalam pengembangan peserta didik.

Moh. Samsul Arifin, 2016

PENGARUH PENGUASAAN KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU, TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SMA NEGERI SEKABUPATEN BANDUNG BARAT

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

Guru adalah salah satu faktor yang penting dalam mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Salah satu kemampuan guru yang sangat berpengaruh langsung terhadap pembelajaran adalah kompetensi pedagogik. Menurut Trianto (2007:85) kompetensi pedagogik adalah “kemampuan yang berkenaan dengan pemahaman peserta didik dan pengelolaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis”.

Operasionalisasi variabel kompetensi pedagogik guru secara lebih rinci dapat dilihat penjabarannya pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4
Operasionalisasi Variabel Kompetensi Pedagogik Guru

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Kompetensi Pedagogik Guru (Variabel X₁) <i>Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Depdiknas (2005:9), Trianto (2007:85)</i>	1. Kemampuan guru dalam memahami peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pemahaman karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik • Tingkat pemahaman karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan intelektual • Tingkat pemahaman karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan moral • Tingkat pemahaman karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan spiritual • Tingkat pemahaman karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan latar belakang sosial-budaya • Tingkat pemahaman karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan latar belakang ekonomi. • Tingkat kemampuan mengidentifikasi bekal awal peserta didik • Tingkat kemampuan mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik 	Interval

	2. Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kemampuan menerapkan teori belajar dalam pembelajaran • Tingkat kemampuan merumuskan tujuan pembelajaran • Tingkat kemampuan menetapkan metode pembelajaran berdasarkan karakteristik peserta didik • Tingkat kemampuan menentukan sumber belajar • Tingkat kemampuan menggunakan media/alat peraga pembelajaran. 	Interval
	3. Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tingkat kemampuan menata latar atau setting pembelajaran ▪ Tingkat kemampuan menerapkan metode pembelajaran yang telah direncanakan ▪ Tingkat kemampuan menggunakan media/alat peraga pembelajaran. ▪ Tingkat kemampuan berinteraksi dengan siswa secara komunikatif ▪ Tingkat kemampuan menggunakan waktu yang telah ditetapkan 	Interval
	4. Kemampuan guru dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tingkat kemampuan membuat soal berdasarkan tingkat kesukaran, daya pembeda, dan memperbaiki soal tidak valid ▪ Tingkat kemampuan melaksanakan penilaian atau assesment proses dan hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. ▪ Tingkat kemampuan menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk menentukan tingkat ketuntasan 	Interval

Moh. Samsul Arifin, 2016

PENGARUH PENGUASAAN KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU, TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SMA NEGERI SEKABUPATEN BANDUNG BARAT

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

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tingkat kemampuan menggunakan informasi ketuntasan belajar untuk merancang program remedial atau pengayaan ▪ Tingkat pemanfaatan hasil penilaian pembelajaran untuk perbaikan kualitas pembelajaran ▪ Tingkat kemampuan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. 	
	5. Kemampuan guru dalam pengembangan peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tingkat kemampuan memfasilitasi berbagai kegiatan yang mendorong peserta didik mencapai prestasi optimal ▪ Tingkat kemampuan menyediakan berbagai kegiatan untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya ▪ Tingkat kemampuan mengikutsertakan siswa pada lomba-perlombaan ▪ Tingkat kemampuan mengadakan pelatihan-pelatihan untuk menambah keterampilan siswa ▪ Tingkat kemampuan mengadakan kegiatan yang bisa menambah wawasan siswa 	Interval

Sumber: *Kompetensi Pedagogik Guru menurut Trianto (2007:85)*

3.6.3. Operasional Kompetensi Profesional Guru

Pendapat Sukanti, Dkk. (dalam Astuty E, 2015:154) menjelaskan bahwa:

Professional competence is mastery learning materials is broad and deep, which includes mastery of materials, curriculum, scientific substance that houses the material, as well as mastery of the structure and methodology.

(Kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkannya membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi).

Moh. Samsul Arifin, 2016

PENGARUH PENGUASAAN KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU, TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SMA NEGERI SEKABUPATEN BANDUNG BARAT

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

Keberhasilan pendidikan sangatlah ditentukan oleh kemampuan atau kompetensi guru dalam mengelola materi pembelajaran, dalam hal ini mampu meningkatkan produktivitas dan prestasi belajar dan meningkatkan perilaku peserta didik di sekolah. Dengan demikian guru harus mempunyai kompetensi agar mampu meningkatkan prestasi belajar siswa, dalam penelitian ini dikhususkan pada kompetensi profesional guru dan kompetensi sosial guru terhadap prestasi belajar siswa.

Kompetensi merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap guru, seperti pengetahuan, keterampilan, tugas, dan perilaku, kompetensi tersebut sangat lah penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Kompetensi yang harus dimiliki guru diantaranya kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Adapun beberapa indikator kompetensi profesional guru dan kompetensi sosial guru. Menurut Permendiknas No 16 tahun 2007 (dalam Rusman, 2011:58) indikator Kompetensi Profesional guru yaitu:

1. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu
2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/ bidang pengembangan yang diampu
3. Mengembangkan materi pelajaran yang diampu secara kreatif
4. Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif
5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri.

Rusman (2011:70) mengemukakan, bahwa “kompetensi merupakan perilaku rasional untuk mencapai tujuan yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang dipersyaratkan. Dengan kata lain, kompetensi dapat dipahami sebagai kecakapan atau kemampuan”

Berikut adalah operasional variable kompetensi profesional guru:

Tabel 3.5
Operasional Variabel Kompetensi Profesional Guru

Variabel Penelitian	Indikator	Ukuran	Skala
Kompetensi Profesional Guru (variabel X₂) <i>Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.</i> <i>Permendiknas No 16 tahun 2007 (dalam Rusman, 2011, 58)</i>	1. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	a. Mampu memahami materi yang akan disampaikan b. Menguasai materi pembelajaran c. Menunjukkan manfaat mata pelajaran yang diampu	Interval
	2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/ bidang pengembangan yang diampu	a. Mampu menyampaikan standar kompetensi b. Mampu menyampaikan kompetensi kompetensi dasar c. Mampu menyampaikan tujuan pembelajaran	Interval
	3. Mengembangkan materi pelajaran yang diampu secara kreatif	a. Memilih materi sesuai kondisi di lapangan atau kondisi dikelas b. Memilih materi sesuai tujuan pembelajaran c. Mengolah materi pembelajaran yang mudah dipahami siswa d. Mengolah materi yang diampu sesuai kebutuhan siswa e. Menjelaskan materi dengan menarik f. mengolah materi pelajaran yang diampu dengan kreatif	Interval
	4. Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan	a. Menggunakan berbagai sumber untuk meningkatkan kualitas pembelajaran b. Memberikan pelayanan pembelajaran berkelanjutan	Interval

Moh. Samsul Arifin, 2016

PENGARUH PENGUASAAN KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU, TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SMA NEGERI SEKABUPATEN BANDUNG BARAT

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

	tindakan reflektif		
	5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri	a. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pemberian tugas b. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam berkomunikasi dengan siswa c. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyampaikan materi pembelajaran d. Menggunakan Media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa	Interval

1.7 Uji Persyaratan Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi. Terlebih dahulu harus dilakukan beberapa pengujian yaitu salah satunya adalah Uji Normalitas dan Uji Linieritas.

1.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data, untuk masing-masing variabel penelitian. Penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Terdapat beberapa teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengujian normalitas dengan uji *Liliefors*. Kelebihan *Liliefors test* adalah penggunaan/ perhitungannya yang sederhana, serta cukup kuat sekalipun dengan ukuran sampel kecil, $n = 4$ (Harun Al Rasyid dalam (Somantri dan Muhidin, 2006:289).

Langkah kerja uji normalitas dengan metode *Liliefors* menurut (Somantri dan Muhidin, 2006: 289) sebagai berikut:

- Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada beberapa data yang sama.
- Periksa data, berapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
- Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
- Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi).
- Hitung nilai z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada table z
- Menghitung *theoretical proportion*.
- Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar di dalam titik observasi antara kedua proporsi tadi.
- Carilah selisih terbesar di luar titik observasi.

Berikut ini adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data.

Tabel 3.6
Tabel Distribusi Pembantu untuk Pengujian Normalitas

X_i	F_i	Fk_i	$S_n(X_i)$	Z	$F_o(X_i)$	$ S_n(x_i) - F_o(X_i) $	$ S_n(x_{i-1}) - F_o(X_i) $
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Sumber : Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006:290)

Keterangan :

Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar

Kolom 2 : Banyak data ke i yang muncul

Kolom 3 : Frekuensi kumulatif. Formula, $fk = f + fk_{\text{sebelumnya}}$

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

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 umulatif Luas Kurva

Moh. Samsul Arifin, 2016

PENGARUH PENGUASAAN KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU, TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SMA NEGERI SEKABUPATEN BANDUNG BARAT

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

Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.

Kolom 7 : Selisih Empirical Proportion dengan Theoretical Proportion 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.

Selanjutnya menghitung D tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{n}}$.

Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria :

- D hitung $<$ D tabel, maka diterima, artinya data berdistribusi normal
- D hitung \geq D tabel, maka ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal

1.7.2 Uji Linieritas

Uji linieritas, dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi.

Langkah-langkah uji linearitas regresi 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 ($JK_{Reg[b|a]}$) dengan rumus:

$$JK_{Reg[b|a]} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

4. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{Reg[b|a]} - JK_{Reg[a]}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{Reg[a]}$) dengan rumus:

$$RJKReg[a] = JKReg[a]$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJKReg[b/a]$) dengan rumus:

$$RJKReg[b/a] = JKReg[b/a]$$

7. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu ($RJKRes$) dengan rumus:

$$RJKRes = \frac{JK_{Res}}{n-2}$$

8. Menghitung jumlah kuadrat error (JKE) dengan rumus:

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

Untuk menghitung JKE urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.

9. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JKTC) dengan rumus:

$$JKTC = JKRes - JKE$$

10. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok ($RJKTC$) dengan rumus:

$$RJKTC = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

11. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJKE) dengan rumus:

$$RJKE = \frac{JK_E}{n-k}$$

12. Mencari nilai Fhitung dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

13. Mencari nilai Ftabel 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 Fhitung dengan nilai Ftabel

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 linear.

1.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kuantitatif, dimana teknik analisis data dalam kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat beberapa macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, tetapi pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif. Analisis deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data-data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Sebagaimana yang diungkapkan Sontani dan Muhidin, (2011: 159-160) bahwa “Teknik analisis data deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian”. Teknik analisis data deskriptif diarahkan untuk menjawab permasalahan nomor 1 (satu), 2 (dua) dan 3 (tiga) sebagaimana diungkapkan pada rumusan masalah.

Jenis data yang akan terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yakni untuk mengetahui pengaruh penguasaan kompetensi pedagogik, dan Kompetensi Profesional Guru guru terhadap efektivitas pembelajaran mata pelajaran matematika (Guru-guru Mata Pelajaran Matematika SMA Negeri Se Kabupaten Bandung Barat). Berdasarkan pemaparan tersebut, analisis data dalam penelitian ini akan diarahkan untuk menjawab permasalahan sebagaimana diungkapkan pada rumusan masalah.

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan data penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada rata-rata skor kategori angket yang diperoleh responden. Penggunaan skor kategori ini digunakan sesuai dengan lima kategori skor yang dikembangkan dalam skala Likert dan digunakan dalam penelitian ini. Adapun kriteria yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Moh. Samsul Arifin, 2016
PENGARUH PENGUASAAN KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU, TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SMA NEGERI SEKABUPATEN BANDUNG BARAT

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

Tabel 3.7
Kriteria Analisis Data Deskriptif

Rentang Kategori Skor	Penafsiran	
	Variabel X_1	Variabel X_2
1,00 – 1,79	Sangat Jelek	Sangat Rendah
1,80 – 2,59	Jelek	Rendah
2,60 – 3,39	Cukup Baik	Cukup Tinggi
3,40 – 4,19	Baik	Tinggi
4,20 – 5,00	Sangat Baik	Sangat Tinggi

Sumber : diadaptasi dari skor kategori Likert. (Arikunto, 2009: 275)

Sementara untuk menjawab permasalahan nomor 4 (empat) dan 5 (lima) sebagaimana diungkapkan pada rumusan masalah, maka teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik Analisis Inferensial.

1.9 Pengujian Hipotesis

Peneliti melakukan uji hipotesis untuk memperoleh ada tidaknya pengaruh antara variabel X_1 (penguasaan kompetensi pedagogik) dan variabel X_2 (Kompetensi Profesional Guru) terhadap variabel Y (efektivitas pembelajaran). Alat yang digunakan untuk meramalkan nilai pengaruh dua Variabel bebas atau lebih terhadap satu Variabel terikat pada penelitian ini, menggunakan analisis regresi ganda. Pengujian keberartian pada analisis regresi ganda dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Menentukan rumusan hipotesis H_0 dan H_1

$H_0: \rho = 0$: Tidak ada pengaruh Variabel X_1 dan X_2 terhadap Variabel Y

$H_1: \rho \neq 0$: Ada pengaruh Variabel X_1 dan X_2 terhadap Variabel Y

2. Menentukan uji statistik yang sesuai, yaitu : $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Untuk menentukan nilai Uji F di atas, adalah (Sudjana, 1996:91) :

- 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 F tabel dengan derajat kebebasan untuk $db_1 = k$, dan $db_2 = n-k-1$.
4. Membandingkan nilai uji F terhadap nilai F tabel dengan kriteria pengujian : jika nilai uji F \geq nilai tabel F, maka tolak H_0
5. Membuat kesimpulan.

1.10 Struktur Organisasi Tesis

Struktur pembahasan bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum tentang uraian yang disajikan, sehingga memudahkan pembaca dalam memahami pokok permasalahan serta isi yang terkandung dalam skripsi ini. Adapun sistematika yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

Bab I, merupakan bab pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran,

Bab II, berisikan landasan teori meliputi tinjauan Konsep Kompetensi Guru, Penguasaan Kompetensi Pedagogik Guru beserta dimensi-dimensi dan indikator-indikator kompetensi guru dan konsep Kompetensi Profesional Guru

beserta dimensi-dimensi dan indikator-indikator kompetensi guru, serta Konsep Efektivitas Pembelajaran beserta indikatornya.

Bab III, merupakan metodologi penelitian yang berisi desain penelitian, operasional variabel penelitian, populasi penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan prosedur pengolahan data dan analisis data.

Bab IV, adalah temuan dan pembahasan, berisi tentang deskripsi variabel, pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V, berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi. yang mengacu kepada hasil penelitian yang telah dilakukan.

