

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini di SMK Negeri 3 Kuningan, jalan raya Cirendang, Cigugur, kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Waktunya bersamaan dengan Penulis yang sedang melaksanakan Program Pengalaman Lapangan yakni bulan Februari hingga bulan Juni 2019. Berikut merupakan gambar 3.1 peta lokasi SMK Negeri 3 Kuningan.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi SMK Negeri 3 Kuningan
(Sumber: *Googlemaps.com*)

Penelitian ini dilakukan berdasarkan permasalahan yang ada di sana, Penulis menemukan sebuah gap yaitu isu yang sangat hangat mengenai kurikulum tanggap bencana yang sedang digembor-gemborkan oleh Kementerian Pendidikan dan

Evi Silvany, 2019

PERUBAHAN KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA MELALUI PENDIDIKAN TANGGAP BENCANA DI SMK NEGERI 3 KUNINGAN

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

Kebudayaan. Namun, sekolah yang amat rawan terjadi bencana ini belum mengimplementasikan Satuan Pendidikan Aman Bencana yang telah dicanangkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana yang bekerja sama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Berdasarkan permasalahan diatas maka menjadi penting penelitian ini dilakukan dengan landasan bahwa pendidikan tanggap bencana yang seharusnya dilakukan sejak usia anak-anak dan juga bisa dilakukan di lembaga formal dengan terencana.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Pre Experimental Design*. Desain ini digunakan dengan landasan variable luar yang ikut berpengaruh terhadap variable dependen (Sugiyono, 2016, hlm. 109). Adapun spesifikasi jenis desain yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini menggunakan 2 kali observasi yaitu pada *pre-test*, tujuan dilakukan *pre-test* ialah mengetahui kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana sebelum diberikan *treatment* dan *post-test* untuk mengetahui kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana setelah diberikan *treatment*. Dengan demikian hasil penelitian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberikan *treatment* (Sugiyono, 2016, hlm. 111).

Tabel 3.1
Desain Pre-test and Post-test Group

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	Q	X	Q ₁

(Sumber : Sugiyono, 2013)

Keterangan:

Q = Tes awal (*pre-test*)

X = Perlakuan pendidikan tanggap bencana

Q₁ = Tes akhir (*post-test*)

3.3 Pupulasi dan Sampel

Evi Silvany, 2019

PERUBAHAN KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA MELALUI PENDIDIKAN TANGGAP BENCANA DI SMK NEGERI 3 KUNINGAN

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

3.3.1 Populasi penelitian

Populasi penelitian ini adalah peserta didik di SMK Negeri 3 Kuningan berjumlah 2.514 orang. Detail jumlahnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3. 1
Jumlah Peserta Didik di SMK Negeri 3 Kuningan

Kelas	Jumlah Peserta didik
X	839
XI	799
XII	876
Jumlah Total	2.514

(Sumber: data SMKN 3 Kuningan, 2018)

3.3.2 Sampel

Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2010) bahwa: “*Purposive sampling* adalah teknik menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif. Sampel yang terlibat pada penelitian adalah peserta didik DPIB 3 SMK Negeri 3 Kuningan dengan pertimbangan terdapat materi yang membahas tentang bangunan aman bencana sehingga sampel yang digunakan ialah peserta didik program keahlian DPIB dengan jumlah 41 peserta didik diperoleh secara *random* setiap kelas. Berikut merupakan tabel 3.1 Jumlah siswa program keahlian DPIB di SMK Negeri 3 Kuningan.

Tabel 3. 2
Jumlah Peserta Didik Program Keahlian DPIB di SMK Negeri 3 Kuningan

Kelas	Jumlah Peserta didik
X DPIB	139
XI DPIB	128
XII DPIB	130
Jumlah Total	397

(Sumber: data SMKN 3 Kuningan, 2018)

3.4 Variabel Penelitian

Evi Silvany, 2019

PERUBAHAN KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA MELALUI PENDIDIKAN TANGGAP BENCANA DI SMK NEGERI 3 KUNINGAN

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

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel yang digunakan yaitu variabel bebas. Berikut variabel yang digunakan ditunjukkan pada tabel.

Tabel 3.3
Variabel Penelitian

Variabel bebas X	Pendidikan tanggap bencana
Variabel bebas X ₁	Kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana

(Sumber : Penulis, 2019)

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Sumber Instrumen

Instrumen yang digunakan pada penelitian kali ini dibuat melalui tahapan berikut:

1) Pengumpulan Teori yang Mendukung

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan sumber teori yang mendukung variabel. Tiap teori mengandung masing-masing definisi operasional, dimensi dan indikatornya.

2) Penurunan Definisi Operasional

Setelah sumber teori terkumpul optimal, diturunkan definisi operasional Penulisan. Definisi operasional penelitian mencakup dimensi dan indikatornya pula.

3) Pembentukan Instrumen

Setelah definisi operasional, dimensi dan indikator peneliti didapat langkah selanjutnya adalah menurunkan butir pertanyaan. Butir pertanyaan diturunkan dari indikator-indikator yang telah ditetapkan.

3.5.2 Jenis Instrumen

Pada penelitian terkait, digunakan tiga jenis instrument yaitu kuisisioner, test, dan catatan observasi. Penjelasan dari kedua jenis instrumen yang digunakan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Kuisisioner

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 199) Kuisisioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat

Evi Silvany, 2019

PERUBAHAN KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA MELALUI PENDIDIKAN TANGGAP BENCANA DI SMK NEGERI 3 KUNINGAN

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

pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dalam penelitian ini, kuisioner digunakan untuk mengukur aspek afektif peserta didik, pada saat sebelum diberikan *treatment* dan setelah diberikan *treatment*, penyusunan instrumen disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Angket menggunakan skala Likert 1-4 dengan indikator yang akan dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (2016, hlm. 135)

2) Tes

Menurut Arikunto (2010, hlm. 193) mengatakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau pelatihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini ialah diantaranya: (1) Tes berupa soal pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban dan soal essay yang akan mengukur analisis peserta didik dalam menghadapi permasalahan. Tes ini dilakukan untuk memperoleh perubahan dalam aspek kognitif; (2) Tes keterampilan, tes ini menggunakan simulasi sehingga perlu adanya praktek dari peserta didik, tes ini dimaksudkan untuk mengetahui perubahan kesiapsiagaan peserta didik dalam aspek psikomotor. Tes tersebut berguna untuk mengukur sebelum diberikan *treatment* dan setelah diberikan *treatment*, penyusunan instrumen disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.

3) Catatan Observasi

Observasi dilaksanakan dengan pendekatan *participant observation* (observasi berperan serta) yang berarti Penulis terlibat langsung dalam kegiatan yang dilaksanakan. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 204) *participant observation* sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang dikerjakan oleh sumber data, dan ikut merasakan suka dukanya, dengan ini maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak. Observasi dilakukan secara terstruktur, sehingga catatan observasi yang akan dilakukan secara sistematis. Catatan observasi yang sistematis ialah catatan observasi yang menggunakan

instrument penelitian sebagai pedoman, dengan instrument penelitian yang telah teruji.

3.6 Kerangka Berpikir

Penelitian akan dilaksanakan sesuai prosedur dengan alur sebagai berikut:

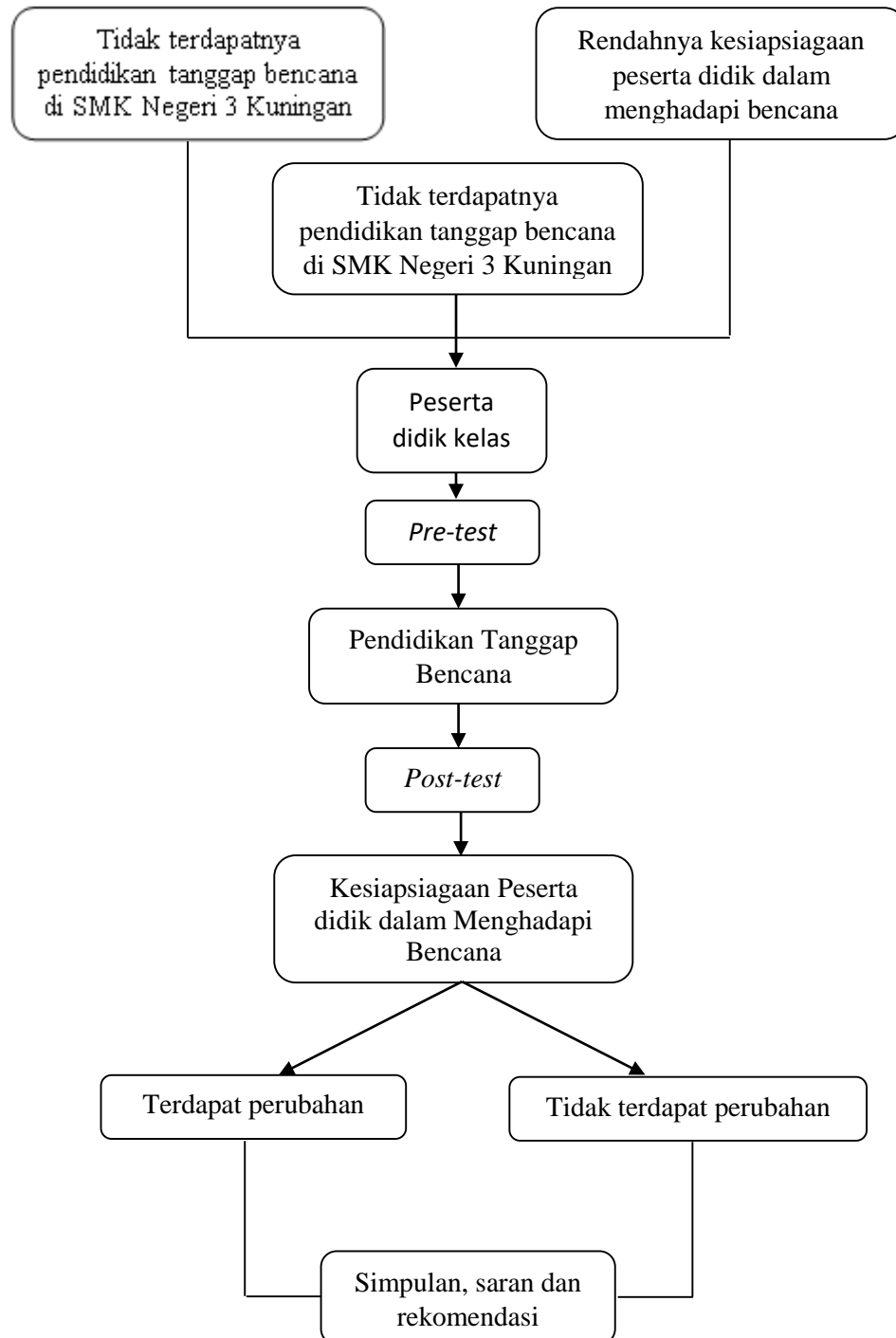


Diagram 3. 1 Prosedur Penelitian

(Sumber : Data pribadi, 2019)

3.6.1 Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1) Pengujian Validitas Instrumen

Instrumen yang telah dibuat oleh Penulis akan di uji terlebih dahulu sebelum digunakan. Hal ini dilakukan melalui *judgement expert* (pernyataan ahli) dengan ahli yang kompeten terhadap penelitian yang akan dilaksanakan. Penyusunan instrument dilakukan dengan cara mengonstruksi aspek-aspek yang akan diukur melalui pengumpulan teori terlebih dahulu. Selanjutnya, instrument yang telah disusun akan dikonsultasikan kepada ahlinya hingga mendapatkan pernyataan keabsahan.

Ahli yang memberikan pernyataan pada instrument yang telah disusun ialah Heru Hermawan, S.Sos., selaku Kepala Seksi Pencegahan dan Kesiapsiagaan, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kab. Kuningan. *Expert judgement* yang dilakukan oleh seorang ahli dikarenakan ahli tersebut dianggap sudah ahli mengenai kesiapsiagaan. Selain itu *expert judgement* juga didukung oleh dosen yaitu Erna Krisnanto, S.T., M.T. Surat pernyataan ahli atas instrument penelitian terlampir.

2) Pengujian Reliabilitas Instrumen

Setelah instrument mendapatkan validasi, langkah selanjutnya ialah reliabilitas instrument dilakukan dengan *internal consistency*. Pengujian dilakukan dengan cara menguji-cobakan instrument satu kali pada 5 peserta didik. Hasil pengujian dijadikan sebagai data yang kemudian akan dianalisis dengan pengujian reliabilitas teknik cronbach's alpha. Dengan bantuan aplikasi perangkat lunak SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 25.0.0.0. Rumus *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut.

$$r_x = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

r_x = Reliabilitas yang dicari

n = Jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah varians skor tiap item

σ_t^2 = Varians total

Standar yang digunakan pada penentuan reliabilitas instrument adalah $\alpha > 0.70$ (*Sufficient reliability*). Jika butir soal memiliki nilai sama dengan atau diatas 0.70 maka butir soal dinyatakan reliable. Namun jika butir soal memiliki nilai dibawah 0.70 maka butir soal belum reliable dan dihapus. Selanjutnya, interpretasi asumsi *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut:

- 1) *Cronbach's Alpha* < 0.50 = Reliabilitas rendah
- 2) $0.50 < \textit{Cronbach's Alpha} < 0.70$ = Reliabilitas moderat
- 3) *Cronbach's Alpha* > 0.70 = Reliabilitas mencukupi
(*sufficient reliability*)
- 4) *Cronbach's Alpha* > 0.80 = Reliabilitas kuat
- 5) *Cronbach's Alpha* > 0.90 = Reliabilitas sempurna

Dari hasil pengujian reliabilitas, maka didapat informasi sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Pengujian Reliabilitas

<i>Reliability Statistic</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0.776	19

(Sumber: Penulis, 2019)

Tabel diatas menunjukkan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0.776. Berdasarkan nilai yang diperoleh bahwa *cronbach's alpha* > 0.70 yang memiliki interpretasi nilai reliabilitas mencukupi.

3.7 Analisis Data

Sama halnya dengan uji reliabilitas, Penulis menggunakan aplikasi pengolahan data SPSS 25.0.0.0 untuk memudahkan dalam analisis statistik. Setelah data ditabulasi, selanjutnya adalah pengujian hipotesis.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Uji normalitas berguna untuk mendeteksi

Evi Silvany, 2019

PERUBAHAN KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA MELALUI PENDIDIKAN TANGGAP BENCANA DI SMK NEGERI 3 KUNINGAN

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

distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam Penulisan. Data dengan jumlah lebih dari 30 angka ($n > 30$) maka dapat diasumsikan berdistribusi normal. Adapun data yang banyaknya kurang dari 30 belum tentu tidak berdistribusi normal, untuk itu diperlukan suatu pembuktian. Sampel yang digunakan dalam penelitian kali ini berjumlah 41 peserta didik. Uji statistik untuk menentukan normalitas yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu *Shapiro Wilk..* Dengan rumusnya sebagai berikut:

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

$$G = b_n + c_n + \ln \left(\frac{T_3 - d_n}{1 - T_3} \right)$$

Keterangan :

D : *Coeffisient test Shapiro Wilk*

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua distribusi atau lebih. Uji homogenitas berguna untuk mengetahui apakah data dalam variabel bersifat homoogen atau tidak.

Pengujian dengan *Marginal Homogeneity Test* dilakukan kelanjutan dari pengujian dengan *Shapiro Wilk Test*.

Taraf signifikasi yang digunakan adalah $\alpha = 0.005$. Uji homogenitas menggunakan SPSS 25.0.0.0. Berikut interpretasi pengujian homogenitas:

- 1) Asymp. Sig. (2-tailed) > 0.005 = distribusi homogen
- 2) Asymp. Sig. (2-tailed) < 0.005 = distribusi tidak homogen

3.7.3 Uji Hipotesis

Evi Silvany, 2019

PERUBAHAN KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA MELALUI PENDIDIKAN TANGGAP BENCANA DI SMK NEGERI 3 KUNINGAN

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

Uji hipotesis merupakan tahapan yang dilakukan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistik. Tujuan dari uji hipotesis ialah untuk menetapkan suatu dasar berupa bukti data-data dalam menentukan keputusan penerimaan hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *Paired Sample Test*. Adapun rumus uji tersebut ialah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

X_1 = Rata-rata sampel sebelum perlakuan

X_2 = Rata-rata sampel setelah perlakuan

s_1 = Simpangan baku sebelum perlakuan

s_2 = Simpangan baku sesudah perlakuan

n_1 = Jumlah sampel sebelum perlakuan

n_2 = Jumlah sampel sesudah perlakuan

r = Nilai korelasi antara sampel sebelum dan sesudah diberikan perlakuan

3.7.4 Uji Normalitas Gain

Uji normalitas gain atau uji n-gain adalah pengujian yang dilakukan untuk memberikan gambaran peningkatan skor hasil pembelajaran sebelum dan sesudah diterapkannya *treatment*. Berdasarkan uji gain, dapat dilihat peningkatan atau penurunan nilai yang terjadi. Selanjutnya, untuk mendapatkan nilai normalitas gain, Penulis menggunakan uji *Paired Sample Test*. Dengan tahapan penyelesaian data sebagai berikut:

$$\text{Normalized Gain (g)} = \frac{\text{Post-test Score} - \text{Pre-test Score}}{\text{Maximum Score} - \text{Pre-test Score}}$$

Pada tahap ini Penulis menggunakan aplikasi SPSS versi 25 untuk mendapatkan nilai yang lebih detail. Adapun interpretasi dari nilai yang didapat adalah sebagai berikut:

Evi Silvany, 2019

PERUBAHAN KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA MELALUI PENDIDIKAN TANGGAP BENCANA DI SMK NEGERI 3 KUNINGAN

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

- 1) $-1.00 < \text{gain} < 0.00$ = Berkurang
- 2) $\text{gain} = 0.00$ = Stabil
- 3) $0.00 < \text{gain} < 0.30$ = Rendah
- 4) $0.30 < \text{gain} < 0.70$ = Rata-rata
- 5) $0.70 < \text{gain} < 1.00$ = Tinggi

3.8 Alat dan Bahan

1) Alat Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Perangkat Komputer, yang dimaksud adalah seperangkat komputer meliputi CPU (*Central Processing Unit*), Monitor, Keyboard, Hardisk dan mouse yang digunakan untuk mengolah data, membuat laporan penelitian dan hal yang bersifat administratif lainnya;
- Scanner, dipergunakan untuk memindai data seperti peta yang sudah dicetak yang kemudian menggunakan scanner dapat mengubah data menjadi format JPG lalu diolah menggunakan laptop untuk melengkapi data-data yang telah ditentukan sehingga diperoleh informasi yang diinginkan;
- Printer, dipergunakan untuk mencetak hasil laporan dan keperluan tes peserta didik;
- *Handphone*, untuk berkomunikasi mengenai penelitian dengan tujuan berkoordinasi dengan pihak yang dibutuhkan;
- Alat tulis, digunakan digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran dan penilaian.

2) Bahan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Data *pra*-penelitian
- Data *pre-test*
- Data *post-tes*