

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Quasi Eksperimen, dengan menggunakan desain “*Counterbalanced*”. Definisi *counterbalanced design* menurut Fraenkle dkk (2012, hlm.275) “*Represent another technique for equating experimental and comparison groups. In this design, each group is exposed to all treatments, however many there are, but in a different order. Any number of treatments may be involved*”. Teknik ini dipilih karena untuk menyamakan eksperimen dan perbandingan kelompok, karena pada desain ini setiap kelompok mendapatkan treatment dengan urutan yang berbeda-beda. Adapun diagram dari *counterbalanced design*, pada Gambar 3.1:

<i>A Two-Treatment Counterbalanced Design</i>				
Group	X ₁	Y ₁₂	X ₂	Y ₁₂
Group	X ₂	Y ₁₂	X ₁	Y ₁₂

Gambar 3.1 Desain Penelitian *Counterbalanced Designs*
Sumber : Fraenkle (2012, hlm.272)

Keterangan :

X₁ : *Treatment* penilaian formatif menggunakan Umpan Balik

X₂ : *Treatment* Penilaian Formatif tanpa Umpan Balik

Y₁₂ : Tes *Self-esteem* & Hasil Belajar Pendidikan Jasmani

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu formatif assesmen menggunakan umpan balik (X₁), dan formatif assesmen tanpa umpan balik (X₂). Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu *self-esteem* (Y₁) dan hasil belajar siswa (Y₂).

Adapun prosedur dari desain *Counterbalanced Designs*, Menurut Ali (2012, hlm.116), yaitu sebagai berikut :

Arini Ayuningrias Wulandari, 2016
Pengaruh Formatif Assesmen Menggunakan Umpan Balik Terhadap Peningkatan Self-Esteem dan Hasil Belajar Siswa dalam Pendidikan Jasmani Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Memilih sample secara *random selection* terhadap kelompok-kelompok kelas dari populasi sehingga diperoleh dua kelas.
2. Memberikan perlakuan secara bersilang setiap minggunya kepada kedua kelompok berupa pembelajaran pendidikan jasmani dengan materi yang disesuaikan berdasarkan kurikulum sekolah di kelas VIII, kelompok yang menggunakan formatif assesmen menggunakan umpan balik (X_1) dan kelompok yang menggunakan formatif assesmen tanpa umpan balik (X_2), dan setiap selesai pembelajaran satu kompetensi dasar dilakukan tes hasil belajar dan *self-esteem* (Y_{12}) untuk melihat perkembangan kemampuan pada setiap siswa setelah perlakuan itu diberikan.
3. Menghitung (Y_{12}) rata-rata dari setiap jenis perlakuan pada setiap kelompok yang mengalami tiap jenis perlakuan.
4. Melakukan analisis data menggunakan metode statistika, untuk menentukan apakah pemberian perlakuan (X_1 dan X_2) itu berkaitan dengan perubahan yang lebih besar.
5. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data menggunakan metode statistika.

B. Populasi & Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMP Laboratorium School Universitas Pendidikan Indonesia, kelas VIII yang terdiri dari 6 kelas A, B, C, D, E, dan F. Masing-masing kelas terdiri dari kelas A sebanyak 28 Peserta didik, kelas B sebanyak 28 peserta didik, kelas C sebanyak 28 peserta didik, kelas D sebanyak 27 peserta didik, kelas E sebanyak 28 peserta didik, dan kelas F sebanyak 28 peserta didik. Jumlah keseluruhan populasi kelas VIII adalah sebanyak 167 peserta didik.

Dalam menentukan sampel pada penelitian ini, dilakukan secara random terhadap kelompok-kelompok kelas yang ada pada populasi, dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, sehingga diperoleh dua kelas. Kelas VIII B dan VIII E terpilih untuk diberikan perlakuan. Pada design

Arini Ayuningrias Wulandari, 2016

Pengaruh Formatif Assesmen Menggunakan Umpan Balik Terhadap Peningkatan Self-Esteem dan Hasil Belajar Siswa dalam Pendidikan Jasmani Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

counterbalance tidak terdapat kelompok kontrol, jadi kedua kelompok sebagai kelas eksperimen atau kelas yang diberikan treatment atau perlakuan. Tugas treatment pada masing-masing kelas diberikan secara random (*Random Assignment*), dan pada pertemuan pertama kelas VIII B mendapatkan treatment formatif assesmen dengan menggunakan umpan balik, sedangkan pertemuan pertama pada kelas VIII E mendapatkan treatment formatif assesmen tanpa menggunakan umpan balik.

C. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah angket dan lembar observasi harian siswa.

1. Angket SERS

Instrumen untuk mengukur *self-esteem* penulis menggunakan angket hasil modifikasi (*Self Esteem Rating Scale*), yang dikembangkan oleh Nugent & Thomas (1993, hlm.203). Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam mengadopsi rating scale SERS dari Nugent & Thomas (1993, hlm.203) untuk mengukur *self-esteem* peserta didik :

- a. SERS diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia oleh ahli bahasa, hal ini bertujuan untuk menyesuaikan dengan bahasa yang digunakan sehari-hari oleh siswa kelas VIII di SMP Laboratorium School Universitas Pendidikan Indonesia, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam melakukan pengisian
- b. Memperbaiki bahasa penulisan yang terkandung dari setiap butir pernyataan pada SERS, ke dalam Bahasa yang lebih ringan sekaligus kesesuaian dalam makna, budaya, kebiasaan yang berlaku pada kelas sampel. Pengujian dilakukan agar lebih mudah dipahami siswa kelas VIII, ini dilakukan oleh expert judgment yaitu psikolog. (Lampiran 9)
- c. Melakukan uji keterbacaan pada peserta didik kelas VIII (sampel homogen tetapi bukan sampel sebenarnya) sebanyak 72 orang. Uji keterbacaan telah dilakukan pada siswa kelas VIII di SMPN 2 Bandung, dengan maksud

Arini Ayuningrias Wulandari, 2016

Pengaruh Formatif Assesmen Menggunakan Umpan Balik Terhadap Peningkatan Self-Esteem dan Hasil Belajar Siswa dalam Pendidikan Jasmani Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

instrument SERS tersebut disesuaikan dengan level kemampuan dalam membaca respon dan dari hasil uji keterbacaan yang telah dilakukan, kemudian didapatkanlah pernyataan soal nomer 1 dan 7 yang mengalami perbaikan. Soal nomer 1 berbunyi “Saya merasa bahwa orang-orang tidak akan menyukai saya, jika mereka benar-benar mengenal saya dengan baik” menjadi “Saya merasa orang lain tidak menyukai saya, jika mereka tahu saya dengan baik”, selanjutnya soal nomer 7 yang berbunyi “Saya merasa bahwa saya orang yang sangat kompeten” menjadi “Saya merasa bahwa saya sangat memiliki kemampuan”. Dengan demikian peneliti beranggapan dengan keterangan ini siap untuk dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada point 2 dibawah.

Instrumen baku sebelum penulis modifikasi memiliki tujuh skala, yang terdiri dari *Never = 1, Rarely = 2, A little of the time = 3, Some of the time = 4, A good part of time = 5, most of the time = 6, always = 7*. Nilai yang diberikan oleh setiap responden pada skor yang positif akan mengidentifikasi *self-esteem* yang positif, sedangkan nilai yang diberikan oleh setiap responden pada skor yang negatif akan mengidentifikasi *self-esteem* yang negatif.

Supaya memudahkan dalam penggunaan instrumen, skala pengukuran tidak menggunakan skala pengukuran yang ada di dalam SERS itu sendiri, tetapi skala dimodifikasi menggunakan skala Likert. Penggunaan skala satu sampai dengan empat, dengan kategori untuk setiap butir pernyataan negatif, yaitu Selalu = 4, Sering = 3, Jarang = 2 dan Tidak Pernah = 1. Kategori untuk setiap butir pernyataan positif, yaitu Selalu = 1, Sering = 2, Jarang = 3, dan Tidak Pernah = 4. Alasannya dalam angket SERS terlalu banyak pilihan yang harus dipilih oleh siswa, hal ini dapat menimbulkan jawaban yang bias pada setiap butir pernyataan yang diberikan, ditakutkan jawaban tidak menggambarkan keadaan siswa yang sebenarnya.

2. Pengujian Validitas & Reliabilitas Angket SERS

Uji coba instrument dilakukan pada kelas yang tidak terpilih menjadi kelompok *treatment*, angket SERS di analisa uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui tingkat keterandalan atau kesahihan alat ukur.

a. Validitas Angket SERS

Berikut ini langkah-langkah dalam mengolah data yang dilakukan untuk menentukan validitas instrumen tersebut dengan menggunakan SPSS 23, adalah sebagai berikut : (1) Buat skor total masing-masing variable, (2) Klik Analyze > Correlate > Bivariate, (3) Masukkan seluruh item variable x ke Variables, (4) Masukkan total skor variable x ke Variables, (5) Ceklis Pearson ; Two Tailed ; Flag, (6) Klik OK.

Menentukan valid tidaknya sebuah butir pernyataan tes dilakukan pendekatan signifikan, yaitu jika $r_{hitung} (0,95)$ dengan $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan ($dk = 72 - 2 = 70$) = 2.319, maka dinyatakan pernyataan tersebut dapat digunakan sebagai alat pengumpul data, tetapi jika sebaliknya t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka pernyataan tersebut tidak signifikan, dengan kata lain pernyataan tersebut tidak dapat dijadikan alat pengumpulan data. Untuk lebih jelasnya mengenai hasil penghitungan validitas dapat dilihat dari Tabel 3.1.

Table 3.1 Hasil Uji Validitas Variable *Self-Esteem*

No. Item	Nilai Hitung Korelasi (r_{hitung})	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0.332	2,319	Valid
2	0.460	2,319	Valid
3	0.631	2,319	Valid
4	0.447	2,319	Valid
5	0.453	2,319	Valid
6	0.542	2,319	Valid
7	0.640	2,319	Valid
8	0.532	2,319	Valid
9	0.427	2,319	Valid
10	0.566	2,319	Valid
11	0.515	2,319	Valid
12	0.634	2,319	Valid

13	0.483	2,319	Valid
14	0.472	2,319	Valid
15	0.439	2,319	Valid
16	0.551	2,319	Valid
17	0.542	2,319	Valid
18	0.530	2,319	Valid
19	0.505	2,319	Valid
20	0.243	2,319	Valid
21	0.575	2,319	Valid
22	0.390	2,319	Valid
23	0.469	2,319	Valid
24	0.354	2,319	Valid
25	0.601	2,319	Valid
26	0.359	2,319	Valid
27	0.470	2,319	Valid
28	0.372	2,319	Valid
29	0.510	2,319	Valid
30	0.249	2,319	Valid
31	0.354	2,319	Valid
32	0.402	2,319	Valid
33	0.069	2,319	Tidak Valid
34	0.171	2,319	Tidak Valid
35	0.563	2,319	Valid
36	0.448	2,319	Valid
37	0.513	2,319	Valid
38	0.356	2,319	Valid
39	0.405	2,319	Valid
40	0.384	2,319	Valid

Valid tidaknya sebuah butir pernyataan tes dilakukan pendekatan signifikansi, yaitu jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka dinyatakan pernyataan tersebut dapat digunakan sebagai alat pengumpul data, tetapi sebaliknya, jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka pernyataan tersebut tidak signifikan, dengan kata lain pernyataan tersebut tidak dapat dijadikan alat pengumpul data. Berdasarkan Tabel 3.1. menunjukkan bahwa 38 butir soal yang dapat dijadikan sebagai alat pengumpul data.

b. Reliabilitas Angket SERS

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrument, penulis melakukan langkah-langkah uji reliabilitas pada angket SERS sebagai berikut: (1) Buat skor total masing-masing variable, (2) Klik Analyze > Scale > Reability Analysis, (3) Masukkan seluruh item variable x ke Variables, (4) Klik Statistic, kemudian ceklis Scale if item deleted, (5) Klik OK.

Dari hasil penghitungan tersebut diperoleh nilai Alpha sebesar 0,895 dan $r_{\text{tabel product moment}}$ untuk $n=72$ dengan tingkat kepercayaan 95% adalah 0.235. Dengan demikian nilai $\alpha \geq r_{\text{tabel}}$ maka dapat dikatakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpul data dalam penelitian. Adapun hasil pengolahan reliabilitas data diuraikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Hasil Uji Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.895	40

3. Tes Hasil Belajar

Instrumen untuk mengukur hasil belajar pendidikan jasmani, penulis menggunakan instrumen hasil belajar yang berupa tes formatif (*self-assessmet*) pada satu unit pembelajaran atau satu Kompetensi Dasar (KD). Dengan ruang lingkup kompetensi siswa yang diukur pada domain psikomotor menggunakan teknik observasi, sehingga tes akan diberikan pada domain ketrampilan Bola Basket, Bola Voli, Softball, Tolak Peluru.

D. Prosedur Penelitian

Perlakuan yang diberikan kepada siswa berjumlah 8 kali pertemuan, pada pelaksanaannya dilakukan 4 kali formatif assesmen dengan umpan balik dan 4 kali formatif assesmen tanpa umpan balik. Materi pembelajaran yang digunakan yaitu Bola Basket, Bola Voli, Softball, dan Tolak Peluru, untuk masing-masing materi pembelajaran diberikan 2 kali tatap muka.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, masing-masing kelompok sampel diberikan pembelajaran pendidikan jasmani dengan bentuk penilaian yang

berbeda satu sama lainnya, sekaligus memberikan perlakuan (formatif assesmen menggunakan umpan balik atau formatif assesmen tanpa umpan balik) secara bergantian di setiap minggunya. Pada minggu pertama, Kelompok A melakukan pembelajaran pendidikan jasmani menggunakan formatif assesmen dengan umpan balik, sedangkan pada kelompok B melakukan pembelajaran pendidikan jasmani menggunakan formatif assesmen tanpa umpan balik. Saat minggu kedua, kelompok A melakukan pembelajaran pendidikan jasmani menggunakan formatif assesmen tanpa umpan balik, dan pada kelompok B melakukan pembelajaran pendidikan jasmani menggunakan formatif assesmen dengan umpan balik, begitu seterusnya.

Setiap selesai pembelajaran 1 kompetensi dasar (KD) dilakukan tes hasil belajar menggunakan *self-assessment* dan pengisian angket *self-esteem* dengan menggunakan angket SERS kepada masing-masing kelompok eksperimen, baik kelompok formatif assesmen menggunakan umpan balik dan kelompok formatif assesmen tanpa umpan balik.

Untuk mendapatkan data yang baik dalam penelitian ini, perlu adanya perencanaan penilaian formatif yang menujung pada keberhasilan tujuan pembelajaran. Program penelitian peningkatan *self-esteem* yang diusulkan oleh Mruk sebanyak 5 kali pertemuan yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran diri melalui pengalaman-pengalaman.

E. Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) Series 23. Asumsi hasil penelitian terdiri atas beberapa hal sebagai berikut :

1. Deskripsi Data

Deskripsi data dalam hal ini mengungkap mengenai gambaran data hasil penelitian. Pengolahan dilakukan dengan menggunakan menu *analyze description explore* data pada program SPSS.

Data yang yang menghitung besaran-besaran statistika seperti; rata-rata, median, modus, simpangan baku (standar deviasi) pada peningkatan hasil belajar, peningkatan *self-esteem*, dan perbedaan formatif assemen menggunakan umpan balik dengan formatif assesmen tanpa menggunakan umpan balik. Kemudian menyajikan besaran-besaran tersebut dalam bentuk tabel. Selain itu, pada statistika deskriptif dilakukan juga penyajian data tentang karateristik-karakteristik yang dimiliki subjek penelitian.

Dalam penyajian deskripsi data, penulis hanya menyampaikan lima item saja, yaitu rata-rata, standar deviasi, skor terendah, skor tertinggi. Tetapi untuk mempermudah pembaca dalam mengetahui hasil penelitian yang penulis lakukan, maka wajib hukumnya untuk menyusun hasil data secara keseluruhan secara jelas. Adapun data yang harus ditampilkan secara ringkasnya yaitu rata-rata antar variable, simpangan baku, dan varians.

2. Inferential Data

Inferensial berisi uraian tentang rancangan pengujian hipotesis, seperti :

- a. Merumuskan hipotesis penelitian menjadi hipotesis statistik, sehingga muncul hipotesis nol H_0 dan hipotesis alternatif H_1 .
- b. Menguji asumsi-asumsi yang diisyaratkan sebelum menggunakan suatu rumus statistik uji
- c. Menghitung nilai statistika uji
- d. Mencari nilai statistik tabel
- e. Membandingkan nilai statistik uji dengan statistik tabel atau membandingkan nilai sig. (p-value) dengan taraf signifikansi α yang diambil untuk menguji apakah hipotesis nol H_0 diterima atau ditolak pada taraf signifikansi α tertentu.
- f. Pengambilan kesimpulan.

3. Teknik Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk pengolahan data selanjutnya apakah kaidah statistik parametrik atau nonparametrik. Dalam program SPSS ada dua teknik pengujian normalitas, yaitu uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shaipro-Wilk.

Kriteria Uji : Terima H_0 jika nilai Sig.(p-value) $\geq \alpha$ (0,01 s.d 0,05) dan Tolak H_0 jika nilai Sig.(p-value) $< \alpha$ (0,01 s.d 0,05).

Hipotesis formatif assesmen dengan umpan balik :

H_0 : Data formatif assesmen dengan umpan balik Berdistribusi normal

H_1 : Data formatif assesmen tanpa umpan balik Berdistribusi tidak normal

Hipotesis formatif assesmen tanpa umpan balik :

H_0 : Data formatif assesmen dengan umpan balik Berdistribusi normal

H_1 : Data formatif assesmen tanpa umpan balik Berdistribusi tidak normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk pengolahan data selanjutnya, apakah digunakan uji parametrik atau nonparametrik. Dalam program SPSS, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Levene.

Kriteria Uji : Terima H_0 jika nilai Sig.(p-value) $\geq \alpha$ (0,01 s.d 0,05) dan Tolak H_1 jika nilai Sig.(p-value) $< \alpha$ (0,01 s.d 0,05).

Hipotesis formatif assesmen dengan umpan balik :

H_0 : Kedua data formatif assesmen dengan umpan balik bervariasi homogen

H_1 : Kedua data formatif assesmen tanpa umpan balik bervariasi tidak homogen

Hipotesis formatif assesmen tanpa umpan balik :

H_0 : Kedua data formatif assesmen dengan umpan balik bervariasi homogen

H_1 : Kedua data formatif assesmen tanpa umpan balik bervariasi tidak homogen.

c. Uji Hipotesis Dua Variabel Independen

Uji-t dua sampel independen dilakukan untuk pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa ada perbedaan antara rata-rata dua kelompok sampel yang independen (yang saling bebas). Sebelum uji-t dilakukan, terlebih dahulu harus diuji data kedua kelompok sampel yang akan diperbandingkan berdistribusi

Arini Ayuningrias Wulandari, 2016

Pengaruh Formatif Assesmen Menggunakan Umpan Balik Terhadap Peningkatan Self-Esteem dan Hasil Belajar Siswa dalam Pendidikan Jasmani Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

normal atau tidak, selanjutnya uji variansi data pada kedua kelompok sampel untuk diketahui homogeny atau tidak.

Jika diketahui bahwa salah satu atau kedua data kelompok sampel tidak berdistribusi normal maka uji-t tidak dapat dilakukan, sehingga dalam pengujian hipotesis harus menggunakan kaidah-kaidah statistika nonparametrik seperti Mann-Whitney U atau Wilcoxon W, atau untuk data lebih dari 2 dapat menggunakan Kruskal Wallis H atau Friedman Test. Sedangkan jika kedua kelompok sampel yang akan diperbandingkan berdistribusi normal maka uji-t layak untuk digunakan. Jika diketahui bahwa kedua kelompok data yang akan dibandingkan bervariansi homogen maka digunakan uji-t dengan asumsi $\sigma_1^2 = \sigma_b^2$. Jika diketahui bahwa kedua kelompok data yang akan dibandingkan bervariansi tidak homogen maka digunakan uji-t' dengan asumsi $\sigma_1^2 \neq \sigma_b^2$.

Pasangan hipotesis yang akan diuji adalah :

$$H_0 : \mu = \mu$$

$$H_1 = \mu \neq \mu$$

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesisnya :

Terima H_0 jika nilai Sig.(p-value) $\geq \alpha$ (0,01 s.d 0,05)

Tolak H_1 jika nilai Sig.(p-value) $< \alpha$ (0,01 s.d 0,05)

d. Uji Hipotesis Komparatif Lebih dari Dua Variabel Independent

Mann Whitney U Tes digunakan untuk membandingkan rata-rata lebih dari dua sampel yang dikelompokkan berdasarkan dua faktor. Dalam komparatif, dua jalur ada tiga bentuk pengujian hipotesis uji, yaitu:

1) Untuk faktor pertama (A):

$$H_0 : \mu_{1A} = \mu_{12} = \dots = \mu_{rA}$$

H_1 : Paling sedikit ada dua rata-rata populasi yang tidak sama.

2) Untuk faktor kedua (B)

$$H_0 : \mu_{1B} = \mu_{1B} = \dots = \mu_{sB}$$

H_1 : Paling sedikit ada dua rata-rata populasi yang tidak sama.

Arini Ayuningrias Wulandari, 2016

Pengaruh Formatif Assesmen Menggunakan Umpan Balik Terhadap Peningkatan Self-Esteem dan Hasil Belajar Siswa dalam Pendidikan Jasmani Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3) Untuk interaksi antara faktor A dengan faktor B.

$$H_0 : (\mu_{AB})_1 = (\mu_{AB}) = \dots = (\mu_{AB})_{r \times s}$$

H_1 : Paling sedikit ada dua rata-rata interaksi populasi yang tidak sama.

Sebelum melakukan pengujian dengan ANOVA, terlebih dahulu harus diuji data kedua kelompok sampel yang akan diperbandingkan berdistribusi normal atau tidak, dan variansi data kedua kelompok sampel homogen atau tidak. Jika diketahui bahwa salah satu atau kedua data kelompok sampel tidak berdistribusi normal maka uji-t tidak dapat dilakukan, sehingga dalam pengujian hipotesis anda harus menggunakan kaidah-kaidah statistika nonparametrik seperti Mann Whitney U, Kruskal-Wallis, Median, Johnckheere-Trepstra. Sedangkan jika kedua kelompok sampel yang akan diperbandingkan berdistribusi normal maka uji-t layak untuk digunakan.

Kriteria uji:

Tolak H_0 jika nilai Sig (p-value) $< \alpha$, untuk kondisi lain H_0 diterima.