

BAB III

METODE PENELITIAN

A. VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL

1. Terapi Sensori Integrasi

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah terapi sensori integrasi. Integrasi sensori atau *sensory intregation* adalah proses pengorganisasian secara neurologis dari penerimaan informasi yang didapatkan dari indera tubuh berdasarkan informasi dari dunia sekeliling yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Terapi sensori integrasi bermanfaat untuk anak-anak berkebutuhan khusus terutama untuk anak penyandang autisme.

Terapi ini akan melibatkan kegiatan motorik sensorik yang menghasilkan sebuah sensasi gerakan berdasarkan persepsi informasi yang diterima seorang anak. Hal ini didasari atas asumsi bahwasanya otak dapat dilatih untuk merasa, mengingat, dan mampu melakukan gerak yang lebih baik berdasarkan informasi yang diterima. Selama terapi berlangsung akan dilakukan observasi, mengamati, dan menafsirkan perilaku yang dilakukan subjek. Terapi sensori integrasi ini akan dirancang dengan konsep yang menyenangkan bagi anak-anak agar mencapai tujuan yang diharapkan agar kelak membawa dampak yang positif dan baik bagi kelangsungan hidup anak-anak penyandang autisme tersebut.

2. Perkembangan Motorik Kasar Anak Autis

Variabel independen dalam penelitian ini adalah perkembangan motorik kasar anak autis. Pada anak autis biasanya mengalami gangguan perkembangan motorik sehingga perlu dianalisis agar menjadi lebih terarah. Kemampuan gerak menurut Walkey (1996, dalam Sujiono 2010: 3.17 – 3.23) sebagai berikut ini:

- 1) Berjalan mundur.
- 2) Berjalan lurus.
- 3) Berjalan di atas papan titian
- 4) Berlari
- 5) Memanjat.
- 6) Naik turun tangga.
- 7) Melompat dengan dua kaki.
- 8) Melompat dengan satu kaki bergantian
- 9) Melompat parit (dari titik A ke titik B).
- 10) Merayap lurus ke depan.
- 11) Merangkak lurus ke depan.

Berdasarkan pemaparan variable-variabel di atas, dalam penelitian ini yang akan di ukur adalah tahapan perkembangan kemampuan motorik kasar anak autis melalui tahapan skor yang telah ditentukan dengan menggunakan terapi sensori integrasi dengan bantuan terapis.

B. SUBJEK PENELITIAN

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 1 anak penyandang autis yang nantinya akan diberikan sebuah perlakuan. Adapun karakteristik subjek adalah sebagai berikut :

1. Subjek berusia 4 tahun.
2. Subjek berjenis kelamin laki-laki.
3. Mampu menerima instruksi terapis.
4. Perkembangan motorik kasar masih rendah.
5. Belum pernah menerima Terapi Sensori Integrasi.

Berdasarkan persyaratan kriteria tersebut, maka akan disiapkan keterangan kesediaan subjek untuk menjadi partisipan. Dalam hal ini yang akan ikut andil berperan adalah orang tua dari subjek yang telah bersedia bahwa sang anak akan menjadi partisipan dalam penelitian ini. Keterangan kesediaan tersebut akan terlampir.

C. DESAIN EKSPERIMEN

Jenis penelitian yang digunakan dalam terapi sensori integrasi untuk menaikan perkembangan motorik kasar anak autis adalah rancangan eksperimen yang termasuk dalam penelitian praeksperimen. Dimana eksperimen yang dilakukan dengan melakukan pengendalian terhadap variabel – variabel yang berpengaruh dalam penelitian. Hal yang diutamakan adalah perlakuan saja, tanpa ada kelompok kontrol (Latipun, 2011: 58).

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kasus tunggal (*single-case experimental design*) yang merupakan sebuah desain penelitian untuk mengevaluasi efek suatu perlakuan (*intervensi*) dengan kasus tunggal (Kazdin, 1992 dalam Latipun, 2011: 85). Pengukurannya dapat diulang dan proses perubahan dapat di monitor secara intensif. Pada desain subjek tunggal pengukuran variabel terikat atau target behavior dilakukan berulang – ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, perjam, atau permenit.

Perbandingan tidak dilakukan antar individu serta kelompok, tetapi dibandingkan dengan subjek yang sama dengan kondisi yang berbeda. Oleh sebab itu penelitian ini menggunakan desain eksperimen A – B – A Withdrawal. Desain A – B – A dengan prosedur variabel terikat (*target behavior*). Desain yang digunakan pengukuran *baseline* sampai cukup stabil, kemudian diberikan perlakuan (*intervention*) dan penambahan kondisi *baseline* kedua setelah perlakuan. Apabila selama kondisi perlakuan perilaku yang diamati menunjukkan perbedaan dibandingkan dengan perilaku selama kondisi *baseline*, maka dipandang sebagai efek suatu perlakuan (Latipun, 2011: 91). Menurut Sunanto (2005: 59) mula-mula target behavior diukur secara kontinue pada kondisi *baseline* (A_1) dengan periode waktu tertentu kemudian pengukuran pada kondisi *intervensi* (B), dilanjutkan pengukuran pada kondisi *baseline* kedua (A_2). Penambahan kondisi *baseline* kedua (A_2) dimaksudkan sebagai kontrol untuk kondisi *intervensi* sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional

antara variabel bebas dan variabel terikat. Selama penelitian eksperimen, khususnya pada tahap *pre-test* atau *post-test*, peneliti biasanya melakukan observasi dan pengukurannya dengan menggunakan instrumen-instrumen yang tersedia (Creswell, 2010: 237).

Pada penelitian ini akan menggunakan istilah *pre-test* (A_1) yang mana artinya sama dengan kondisi *baseline*, *treatment* (B) yang mana artinya sama dengan kondisi *intervensi*, dan *post-test* (A_2) yang mana artinya sama dengan kondisi *baseline* kedua. Adapun desain eksperimen *single-case experimental design* sebagai berikut:

1. Mengadakan *Pre-Test* (A_1)

Pemberian *pre-test* adalah untuk mengetahui sebelum diberikan terapi sensori integrasi terhadap perkembangan motorik kasar anak autis yang akan diobservasi menggunakan skala yaitu skala *Geddes Psychomotor Inventory* (GPI).

2. Memberikan *Treatment* (B)

Selanjutnya memberikan *treatment* terapi sensori integrasi untuk melihat perkembangan motorik kasar anak autis. Saat pemberian *treatment* juga diberlakukan observasi dengan menggunakan skala *Geddes Psychomotor Inventory* (GPI).

3. Mengadakan *Post-Test* (A_2)

Post-test diberikan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan perkembangan motorik kasar yang dialami subjek penelitian setelah menerima *treatment* terapi sensori integrasi. Perubahan

perkembangan motorik kasar anak autisme tersebut dilakukan dengan cara observasi menggunakan skala *Geddes Psychomotor Inventory* (GPI).

Alasan di pilih desain eksperimen ini adalah agar lebih fokus pada satu subjek disesuaikan dengan kriteria yang telah ditentukan, agar lebih nampak sejauhmanakah efektivitas dari terapi sensori integrasi dengan melihat checklist observasi menggunakan skala *Geddes Psychomotor Inventory* (GPI). Selain itu, ketidakmungkinan mengambil eksperimen kelompok disebabkan setiap anak autisme memiliki usia yang berbeda. Jika anak autisme memiliki usia yang sama, namun perkembangan dan kemampuan motorik kasar mereka tetap akan berbeda. Sehingga keefektifitasan dari terapi sensori integrasi ini kurang nampak. Pernyataan ini diperkuat berdasarkan pernyataan Sumanto (1994, dalam Latipun, 2011: 86) yaitu penggunaan kasus tunggal sering dipakai pada "*clinical setting*" tekanan pokoknya adalah pada efek terapi, bukan kontribusi pada landasan penelitian. Berikut adalah tabel desain eksperimen yang akan digunakan:

Tabel 3 Desain Eksperimen

	O – O – O	X – X – X – X – X – X	O – O – O
SE	A ₁	B	A ₂

Keterangan :

SE : Subjek Eksperimen yang mendapatkan perlakuan terapi Sensori Integrasi

A₁ : *Pre-Test*

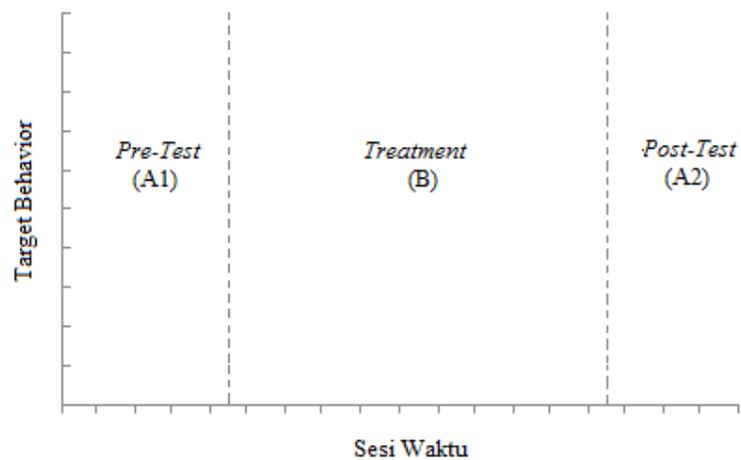
B : Perlakuan Terapi Sensori Integrasi (*Treatment*)

A₂ : *Post-Test*

Untuk rancangan subjek tunggal, menggunakan grafik garis – garis untuk *baseline*, sedangkan untuk unit waktu menggunakan grafik *abscissa* (poros horizontal) dan grafik *ordinate* (poros vertikal) untuk unit target perilaku dalam observasi *treatment*. Setiap data diformulasikan secara terpisah dalam grafik tersebut, lalu masing-masing data dihubungkan dengan garis-garis. Terkadang tes signifikansi statistik, seperti *t-test* digunakan untuk membandingkan rata-rata *baseline* dengan tahap-tahap *treatment* meskipun prosedur-prosedur seperti ini bisa saja melanggar asumsi ukuran-ukuran variabel bebas (Borg & Gall, 1989 dalam Creswell, 2010: 250).

Berikut adalah grafik struktur dasar desain A – B – A (Sunanto, 2005: 59):

Grafik 1 Desain Eksperimen A – B – A



D. PROSEDUR EKSPERIMEN

Pada penelitian eksperimen diperlukan prosedur-prosedur selama proses eksperimen (Creswell, 2010: 238 – 239) meliputi:

1. Jenis rancangan eksperimen yang akan digunakan adalah rancangan subjek tunggal (*single subjek design*) atau yang dikenal dengan rancangan N of 1, mengharuskan peneliti untuk mengobservasi perilaku satu individu utama sepanjang penelitian.
2. Adapula praktek *within group design* yang meneliti perilaku seorang individu sepanjang waktu, yang di dalamnya peneliti menyajikan dan memberikan *treatment* terhadap individu tersebut pada waktu yang berbeda-beda untuk mengetahui dampaknya.
3. Memberikan diagram atau gambar yang dapat mengilustrasikan rancangan penelitian yang telah dijelaskan pada desain penelitian.

Penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu 3 minggu, di mulai pada tanggal 29 Juni 2015 – 15 Juli 2015. Pada prosedur eksperimen akan menggunakan modul pelaksanaan terapi sensori integrasi dari awal sampai akhir yang akan dilakukan. Secara garis besar prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Prosedur Penelitian Eksperimen

Minggu Ke-1
Pertemuan 1 (25 Juni 2015) : Durasi 60 Menit
Mengajukan izin proposal penelitian ke Lembaga Terapi Anak Berkebutuhan Khusus Mutiara Bangsa dan mencari subjek 1 orang subjek melalui persyaratan subjek yang dijelaskan di atas pada bagian subjek penelitian.
Minggu Ke-2
Pertemuan 2 (29 Juni 2015) : Durasi 45 Menit

Meminta persetujuan orangtua subjek untuk mengikuti penelitian yang dilakukan dengan penandatanganan lembar persetujuan bahwa sang anak menjadi subjek atau *informed consent*.

Setelah peneliti mendapatkan 1 subjek. Akan dilakukan *Pre-test* (A₁) pada subjek yang didampingi terapis, selanjutnya peneliti melakukan checklist menggunakan skala *Geddes Psychomotor Inventory* (GPI). Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan motorik kasar. Selain itu untuk membantu melihat stimulus yang dapat digunakan dalam pemberian modul penelitian.

Pertemuan 3 (30 Juni 2015) : Durasi 30 Menit

Dilakukan *Pre-test* (A₁) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Pertemuan 4 (1 Juli 2015) : Durasi 30 Menit

Dilakukan *Pre-test* (A₁) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Pertemuan 5 (2 Juli 2015) : Durasi 30 Menit

Dilakukan *Treatment* (B) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Minggu Ke-3

Pertemuan 6 (6 Juli 2015) : Durasi 30 Menit

Dilakukan *Treatment* (B) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Pertemuan 7 (7 Juli 2015) : Durasi 30 Menit

Dilakukan *Treatment* (B) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Pertemuan 8 (8 Juli 2015) : Durasi 30 Menit

Dilakukan *Treatment* (B) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Pertemuan 9 (9 Juli 2015) : Durasi 30 Menit

Dilakukan *Treatment* (B) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Pertemuan 10 (10 Juli 2015) : Durasi 30 Menit

Dilakukan *Treatment* (B) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Minggu Ke-4

Pertemuan 11 (13 Juli 2015) : Durasi 35 Menit

Dilakukan *Post-test* (A₂) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Pertemuan 12 (14 Juli 2015) : Durasi 35 Menit

Dilakukan *Post-test* (A₂) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

Pertemuan 13 (15 Juli 2015) : Durasi 35 Menit

Dilakukan *Post-test* (A₂) yang didampingi terapis dan melakukan checklist Skala GPI

E. INSTRUMEN PENELITIAN

Alat atau materi yang diberikan pada subjek dalam penelitian ini adalah :

1. ALAT UKUR YANG DIGUNAKAN

a. Skala *Geddes Psychomotor Inventory (GPI)*

Geddes Psychomotor Inventory (GPI) merupakan skala pengukuran tingkat kemampuan gerak atau psikomotor seorang anak. Apabila akan diberikan secara individu, dikenal dengan *individualize educational program*. *Geddes Psychomotor Inventory (GPI)* dapat dipergunakan sebagai instrumen atau alat assessment untuk *pre-test* dan *post-test* dalam suatu layanan kegiatan yang lebih banyak mempergunakan otot-otot dan kelenturan persendian misalkan, berolahraga, kegiatan ekstra kurikuler pramuka, sampai kegiatan di luar sekolah dilapangan terbuka (*outbond activity*) (Fauziyah, 2011:129). Dalam hal ini, tingkat penguasaan yang digunakan disesuaikan teori yang digunakan berdasarkan karakteristik yang akan di observasi oleh peneliti.

b. Lembar kesedian menjadi subjek penelitian (*Informed Consent*)

Lembar kesedian subjek berisi penjelasan tentang penelitian, perjanjian tentang pelaksanaan terapi, ketentuan, manfaat, kosekuensi, jaminan kerahasiaan identitas dan komitmen untuk mengikuti seluruh tahapan terapi (terlampir).

c. Modul Terapi Sensori Integrasi

Modul Terapi Sensori Integrasi disusun oleh peneliti sebagai panduan dalam melaksanakan terapi (terlampir).

d. Camera

Digunakan untuk memvideo selama berlangsungnya kegiatan terapi sensori integrasi.

2. VALIDITAS DAN RELIABILITAS ALAT UKUR

Validitas berasal dari *validity* yang mempunyai arti sejauhmana ketepatan dan kecermaan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes atau instrumen pengukuran dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila alat tersebut dapat menjalankan fungsi ukurnya yang sesuai dengan maksud dilakukan pengukuran tersebut (Azwar, 1997: 5 – 6). Pada penelitian yang menggunakan desain kasus tunggal. Validitas internal dimulai pengukuran perilaku tersebut merupakan keadaan awal (baseline) dari perilaku subjek. Pengukuran dilakukan berkali-kali selama beberapa kurun waktu sehingga dapat meningkatkan validitas internal (Latipun, 2011: 90). Sunanto (2005: 60) menjelaskan bahwa untuk mendapatkan validitas penelitian yang baik pada saat melakukan eksperimen dengan desain A – B – A, peneliti perlu memperhatikan beberapa hal berikut ini:

1. Mendefinisikan target behavior sebagai perilaku yang dapat diukur secara akurat.

2. Mengukur dan mengumpulkan data pada kondisi *baseline* (A_1) secara kontinyu sekurang-kurangnya 3 atau 5 atau sampai trend dan level menjadi stabil.
3. Mengukur dan mengumpulkan data pada kondisi *intervensi* (B) dengan periode waktu tertentu sampai data menjadi stabil.
4. Setelah kecenderungan dan level data pada kondisi *intervensi* (B) stabil mengulang kondisi *baseline* (A_2).

Sedangkan Reliabilitas terjemahan dari *reliability* yang mempunyai asal kata *rely* dan *ability*. Pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliabel (*reliable*). Pada dasarnya reliabilitas adalah melihat sejauhmana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya (Azwar, 1997: 4). Skala yang akan digunakan adalah skala *Geddes Psychomotor Inventory* (GPI) yang telah dilakukan berdasarkan pembelajaran dengan menggunakan perkembangan ketidakmampuan gerak anak.

Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis pada penelitian ini, dengan menggunakan statistika deskriptif sederhana (Sunanto, 2005: 93) yang dianalisis melalui analisis visual pada arah perubahan dalam kondisi maupun antar kondisi, berikut adalah analisis data yang digunakan (Sunanto, 2005: 108 – 117):

a. Analisis Dalam Kondisi

Komponen analisis visual yang terdapat dalam kondisi meliputi :

1) Panjang Kondisi

Dari pengumpulan data, pada setiap *pre-test* (A_1) – *treatment* (B) – *post-test* (A_2) di masukkan masing-masing panjang interval.

Tabel 5 Panjang Kondisi

Kondisi	A_1	B	A_2
1. Panjang Kondisi			

2) Estimasi Kecenderungan Arah

Menentukan kecenderungan arah dengan menggunakan garis warna merah, keterangan arah sebagai berikut :

- Menunjukkan perubahan sama (=)
- ↗ Menunjukkan adanya perubahan ke arah positif (+)
- ↘ Menunjukkan adanya perubahan ke arah negatif (-)

3) Kecenderungan Stabilitas

Menentukan kecenderungan stabilitas pada setiap *pre-test* (A_1) – *treatment* (B) – *post-test* (A_2) dalam hal ini menggunakan kriteria stabilitas 15% (Sunanto, 2005: 109). Jika persentase stabilitas sebesar 85% - 90% dikatakan stabil sedangkan dibawah itu dikatakan tidak stabil (variabel). Berikut langkah perhitungan pada kecenderungan stabilitas :

(1) Rumus Menghitung Rentang Stabilitas

$$\text{Skor Tertinggi} \times \text{Kriteria Stabilitas} = \text{Rentangan Stabilitas}$$

(2) Rumus Menghitung Mean Level Hasil Data

$$\text{Mean level} = \frac{\text{Penjumlahan hasil target behavior}}{\text{Banyak data point}}$$

(3) Rumus Menentukan Batas Atas

Batas atas = mean level + $\frac{1}{2}$ dari rentangan stabilitas

(4) Rumus Menentukan Batas Bawah

Batas bawah = mean level - $\frac{1}{2}$ dari rentangan stabilitas

(5) Rumus Menghitung Persentase Data Point Pada Kondisi

Banyak data point yang ada dalam rentang : Banyaknya data point = Persentase Stabilitas

4) Jejak Data

Kecenderungan jejak data, sama dengan kecenderungan arah.

5) Level Stabilitas dan Rentang

Rentangan target behavior pada masing-masing *pre-test* (A_1) – *treatment* (B) – *post-test* (A_2)

6) Level Perubahan

Menentukan level perubahan ditentukan dengan cara menandai data pertama (sesi ke- 1) dan data terakhir (sesi ke- 3) pada kondisi *pre-test* (A_1) kemudian menghitung selisih antara kedua data dan menentukan arahnya. Jika (+) menunjukkan makna yang membaik (meskipun menurun), (-) menunjukkan makna yang memburuk (meskipun menaik), dan (=) bernilai (0) dapat menunjukkan makna tidak ada perubahan, dapat menunjukkan makna membaik jika pada kondisi sebelumnya bermakna baik, sebaliknya. Hal ini disesuaikan dengan tujuan intervensi. Berikut menghitung selisih antara kedua data :

$$\text{Data yang besar} - \text{Data yang kecil} = \text{Persentase Stabilitas}$$

b. Analisis Antar Kondisi

Komponen analisis visual yang terdapat antar kondisi meliputi :

1) Jumlah Variabel Yang Di Ubah

Pada data rekaan variabel yang akan diubah dari kondisi *pre-test* (A_1) – *treatment* (B) – *post-test* (A_2) adalah 1. Maka format yang di isi sebagai berikut :

Tabel 6 Variabel Yang Di Ubah

Perbandingan Kondisi	B/ A_1 (2:1)	B/ A_2 (2:1)
1. Jumlah variabel yang diubah	1	1

2) Perubahan Kecenderungan dan Efeknya

Menentukan perubahan kecenderungan dan efek dengan mengambil data pada analisis dalam kondisi.

3) Perubahan Stabilitas

Untuk menentukan perubahan kecenderungan stabilitas dapat dilihat dari kecenderungan stabilitas.

4) Perubahan Level

Menentukan perubahan level dilakukan dengan cara :

- a) Perubahan level kondisi *pre-test* (A_1) ke kondisi *treatment* (B)

Menentukan melalui data point pada kondisi *pre-test* (A_1) pada sesi terakhir dan sesi pertama pada *treatment* (B). Kemudian menghitung selisih keduanya.

- b) Perubahan level kondisi *treatment* (B) ke kondisi *post-test* (A_2). Menentukan data point pada kondisi *treatment* (B) pada sesi terakhir dan sesi pertama pada kondisi *post-test* (A_2). Kemudian menghitung selisih keduanya.

Menentukan (+) jika membaik, (-) jika menurun, dan (=) bernilai (0) dapat menunjukkan makna tidak ada perubahan, dapat menunjukkan makna membaik jika pada kondisi sebelumnya bermakna baik, sebaliknya.

5) Data Overlap

Semakin kecil persentase overlap semakin baik *treatment* terhadap target behavior. Untuk menentukan overlap data, maka dilakukan dengan cara :

- a) Overlap data kondisi *pre-test* (A_1) ke kondisi *treatment* (B)
- (1) Melihat kembali batas bawah dan batas atas pada kondisi *pre-test* (A_1).
 - (2) Menghitung banyak data point pada kondisi *treatment* (B) yang berada pada rentang kondisi *pre-test* (A_1).
 - (3) Peroleh hasil pada langkah (2) dibagi dengan banyaknya data point dalam kondisi *treatment* (B) kemudian dikalikan 100.

- b) Overlap data kondisi *treatment* (B) ke kondisi *post-test* (A_2)
- (1) Melihat kembali batas bawah dan batas atas pada kondisi *treatment* (B).
 - (2) Menghitung banyak data point pada kondisi *post-test* (A_2) yang berada pada rentang kondisi *treatment* (B).
 - (3) Peroleh hasil pada langkah (2) dibagi dengan banyaknya data point dalam kondisi *post-test* (A_2) kemudian dikalikan 100.

Catatan: Semakin kecil persentase overlap semakin baik *treatment* terhadap target behavior

F. VALIDITAS EKSPERIMEN

Dalam melakukan eksperimen, berbagai faktor yang memungkinkan turut mempengaruhi variabel yang hendak diamati (variabel terikat) perlu memperoleh perhatian dari peneliti. Sehingga menimbulkan pertanyaan yang telah dijelaskan oleh peneliti pada rumusan masalah dan hipotesis. Sehingga pertanyaan tersebut mencerminkan apa yang disebut sebagai validitas eksperimen. Desain kasus tunggal dipandang mampu mengatasi ancaman terhadap validitas eksperimen, khususnya berhubungan dengan keadaan bias dalam seleksi. Sesuai dengan desainnya, dalam eksperimen kasus tunggal ini subjek itu sendiri yang menjadi kontrol. Tentunya desain kasus tunggal tidak mempunyai problem dalam hal homogenitas subjek eksperimen dan subjek kontrol yang biasanya sulit dicapai pada eksperimen

model komparasi antar kelompok yang berbeda. Karena itu desain kasus tunggal dipandang sebagai pengganti desain kelompok yang tradisional, paling tidak dianggap komplemen yang berharga bagi desain kelompok (Latipun, 2011: 88).

Dari pertanyaan yang diajukan yang berhubungan dengan hasil suatu eksperimen, maka validitas penelitian terdapat dua macam yaitu (Latipun, 2011: 46):

1. Validitas internal atau validitas yang berhubungan dengan efek yang ditimbulkan.
2. Validitas eksternal atau validitas yang berhubungan dengan penerapan hasil eksperimen.

Berikut penjelasan dari kedua validitas yang telah disebutkan diatas (Latipun, 2011: 46-55), yakni:

1. **Validitas Internal**

Merupakan validitas penelitian yang berhubungan dengan pertanyaan: sejauhmana perubahan yang diamati Y dalam suatu eksperimen benar-benar hanya terjadi karena X yaitu perlakuan yang diberikan dan bukan karena pengaruh faktor lain. Jika faktor-faktor tidak dapat dikendalikan dapat menimbulkan invaliditas pada suatu eksperimen. Cook dan Campbel (1979, dalam Latipun, 2011: 46) mengemukakan sejumlah pengganggu validitas internal yang perlu diperhatikan, antara lain:

- a. *History* adalah kejadian-kejadian di lingkungan penelitian di luar perlakuan yang muncul selama penelitian berlangsung.
- b. *Maturation* adalah proses yang terjadi pada subjek sehingga menimbulkan perubahan misalnya perubahan fisik, kejiwaan, lapar, dewaa, apatis, kuat, berpengalaman, dan terampil.
- c. *Testing* terjadi ketika subjek pernah mengerjakan uji awal (prates). Semakin dekat uji awal dengan uji akhir semakin tinggi pengaruhnya.
- d. Instrumentasi merupakan cara pengukuran yang digunakan dalam eksperimen. Sumber invaliditas dapat berupa derajat kesukaran yang berbeda antara uji awal dan uji akhir, petugas pengukuran (tester) tidak sama tingkat keterampilannya, termasuk harapan peneliti yang secara sengaja atau tidak sengaja terlibat dalam proses pengamatan.
- e. Regresi statistik adalah kecenderungan pengukuran variabel terikat untuk bergeser ke arah mean yang dipilih atas dasar nilai ekstrem.
- f. Bias dalam seleksi merupakan sejumlah perbedaan sistematis yang terjadi pada perbandingan antar kelompok sebelum pemberian perlakuan.
- g. Subjek keluar merupakan kehilangan subjek dari satu atau beberapa kelompok yang dipelajari selama penelitian berlangsung.

Namun tetap ada cara untuk meningkatkan validitas internal, antara lain penggunaan instrumen pengukuran yang valid dan reliabel serta dilakukan prosedur-prosedur yang tepat dan membuat suasana yang ajeg.

2. Validitas Eksternal

Merupakan validitas penelitian yang menyangkut pertanyaan: sejauhmana hasil suatu penelitian dapat di generalisasikan pada populasi. Bracht dan Glass dalam Latipun (2011: 52) mengemukakan ada dua golongan validitas eksternal yaitu validitas populasi dan validitas ekologi. Cook dan Campbell (1979, dalam Latipun, 2011: 54) mengemukakan sejumlah pengganggu validitas eksternal yang perlu diperhatikan, antara lain:

- a. Interaksi seleksi dan perlakuan berkaitan dengan populasi yang ditargetkan, sehingga seleksi sampel dari populasi harus jelas.
- b. Interaksi kondisi dan perlakuan dikenakan pada kelompok subjek tertentu misalnya sekolah, asrama. Tempat kondisi subjek juga mempengaruhi dan akan berbeda.
- c. Histori dan perlakuan dilakukan dalam waktu pedek dan pada saat yang “khusus” sebagaimana yang telah dipilih peneliti.

Peneliti perlu untuk meningkatkan validitas eksternal dengan cara replikasi yaitu di lakukan pada subjek dan kondisi yang berbeda sehingga diperoleh informasi tentang hasil eksperimen; penentuan target populasi harus secara tepat untuk melihat seberapa luas hasil eksperimen itu dapat digeneralisasikan, sebab setiap populasi memiliki karakteristik yang berbeda sehingga perlu memperhatikan kesamaan karakteristik subjek yang akan berpartisipasi.

G. ANALISIS DATA

Teknik analisis data hasil penelitian desain eksperimental kasus tunggal (*single-case experimental design*) menggunakan analisis grafik yang menyajikan sebuah hasil dari sebuah penelitian. Pertama, evaluasi dibuat sehubungan dengan mutu desain penelitian yang dilakukan. Kedua, dibuat untuk penilaian terhadap keefektifan *treatment* terapi. Jadi kriteria utama efektivitas hasil eksperimen ini adalah *signifikansi klinis* (efek terapi), bukan pada *signifikansi statistika*. Analisis grafik yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui analisis dalam kondisi *pre-test*, *treatment*, dan kondisi *post-test*. Setiap analisis tersebut memiliki komponen dalam menginterpretasikan hasil penelitian yang dilakukan.