

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Metode pendekatan yang digunakan kuantitatif, dengan desain penelitian yang digunakan yaitu kausal komparatif. Penelitian kausal komparatif yaitu salah satu penelitian asosiasional, yang fokus utamanya pada perbedaan antara kelompok satu dengan kelompok yang lainnya Fraenkel, Wallen, & Hyun, (2012). Dalam penelitian ini adalah untuk mengkaji perbedaan pengukuran objektif aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada anak usia 4 tahun.

Variabel Bebas	Variabel Terikat
C1	O
C2	O

Gambar 3.1

Desain Penelitian *Causal Comparative*, (Jack. R Fraenkel et al., 2012).

3.2. Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian yaitu anak-anak usia 4 tahun, sedang bersekolah di Pendidikan anak usia dini (PAUD), taman kanak-kanak (TK), kelompok belajar (Kober) beserta dengan orangtuanya, di Kota Bandung, Kabupaten Bandung Barat, dan Kota Cimahi, team penelitian yang berjumlah 11 orang, dan 5 orang dosen pembimbing. Sebelum mengikuti penelitian setiap subjek orangtua akan dijelaskan secara lisan terkait penelitian yang akan dilakukan, termasuk keuntungan dan kerugian dalam mengikuti penelitian ini, kemudian diberikan lembar *informed consent* yang selanjutnya akan diisi oleh orangtua atau wali dari anak-anak. Pada penelitian ini, karakteristik anak yang akan dilibatkan harus berusia 4 tahun.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi adalah suatu kelompok yang lebih besar digunakan untuk mendapatkan sebuah informasi serta data dalam suatu penelitian (Jack. R Fraenkel et al., 2012). Dengan demikian, populasi penelitian ini adalah anak-anak Usia 4 tahun yang ada di Kota Bandung, Kabupaten Bandung Barat dan Kota Cimahi.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan suatu kelompok kecil bagian dari populasi yang digunakan untuk mendapatkan informasi serta data dalam penelitian. Jumlah sampel pada penelitian studi komparatif direkomendasikan sebanyak 15 orang dalam satu kelompok (Jack. R Fraenkel et al., 2012). Sampel yang berhasil didapatkan sebanyak 57 anak-anak usia 4 tahun yang sedang bersekolah di pendidikan anak usia dini (PAUD), taman kanak-kanak (TK), kelompok belajar (kober) dan 57 orangtua atau wali anak-anak berpartisipasi dalam penelitian. Tetapi karena ada beberapa sampel anak yang memiliki data kurang lengkap sehingga yang tervalidasi dan sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan hanya 40 orang untuk diolah datanya. Penentuan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*, sampel yang akan diambil berdasarkan kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian. Teknik ini tidak memperlumahkan jumlah sampel sudah mewakili atau tidak, dan memudahkan peneliti untuk melakukan penelitiannya karena memudahkan untuk mengaksesnya dan mayoritas sampel beradadilokasi saat dibutuhkan (Sugiyono., 2009). Dengan demikian kriteria penelitian yang dibutuhkan yaitu anak-anak usia 4 tahun yang sedang menempuh pendidikan non-formal di taman kanak-kanak (TK,) Pendidikan anak usia dini (PAUD), dan kelompok belajar (Kober) di Kota Bandung dan Kabupaten Bandung Barat dan Kota Cimahi. Dengan karakteristik anak sudah mampu bersosialisasi, independen, dapat mengikuti dua atau lebih arahan, bekerja sama, menggambar, mewarnai, menulis, melompat, berlari, melempar dan menangkap bola, berpura-pura, bertingkah, berkomunikasi secara verbal

dan non-verbal, membagikan, rentang perhatian yang lebih panjang, membuat pertanyaan, mampu mengidentifikasi emosi, mampu keterampilan mandiri, dan memahami lelucon sederhana (Toys, n.d.)

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data penelitian (Jack. R Fraenkel et al., 2012). Instrument yang digunakan untuk mendapatkan data aktivitas fisik yang dilakukan anak-anak adalah *accelerometers activGraph* (Clark, Pavey, Lim, Gomersall, & Brown, 2016; Edwardson et al., 2017),(An, Kim, & Lee, 2017).

ActiGraph GT3X+accelerometer akan digunakan untuk menilai dan mengukur secara objektif aktivitas fisik anak-anak prasekolah. Accelerometer yang digunakan untuk proyek ini adalah *ActiGraph GT3X + dan GT3X-BT*. *ActiGraph* adalah perangkat kecil, ringan, triaksial yang dikenakan pada sabuk elastis dipasang di sekitar pinggang bagian kanan atas paha. Monitor dapat menangkap aktivitas fisik, waktu diam dan selama waktu tidur dengan merekam waktu percepatan yang bervariasi. Akselerasi ini didigitalkan dan diekspresikan dalam bentuk jumlah. Apabila jumlahnya besar menunjukkan level aktivitas fisik tinggi dan jika jumlahnya kecil menunjukkan level aktivitas fisik rendah. Setiap anak diharuskan mengenakan Actigraph selama 72 jam, siang dan malam. *ActiGraph* akan dipindahkan untuk kegiatan air termasuk mandi atau berenang. Anak akan diminta untuk memakai monitor saat tidur. Monitor akan diletakkan pada anak pada hari pertama mereka menghadiri penelitian dan segera dibuka setelah waktu telah selesai. Monitor akan dilepas 3 hari kemudian setelah anak diambil dari serangkaian proses penelitian.



Gambar: A GT3X+ accelerometer

Aplikasi game, *The Early Years Toolbox (EYT) Go/No-Go Task*, dan *EYT 'Mr Ant' Task*, (Howard & Okely, 2015, Howard & Melhuish, (2017).

EYT Go/No-Go Task adalah penilaian 'penghambatan' berbasis iPad kemampuan untuk mengendalikan dorongan dan dorongan perilaku. Anak-anak disajikan dengan ikan dan hiu dan diperintahkan untuk mengetuk layar iPad setiap kali mereka melihat Ikan (tangkap ikan) dan jangan menanggapi ketika Hiu muncul (hindari hiu). Game ini membutuhkan waktu sekitar 6 menit untuk selesai.



Catatan:

Umpan balik korektif hanya diberikan selama fase latihan atau antara blok uji. Juga, instruksi hanya dapat diulangi selama fase latihan atau antara blok uji. Setelah di fase uji, instruksi tidak boleh diulang dan semua umpan balik harus memberikan dorongan positif (terlepas dari kinerja).

Tedi Apriansyah, 2020

PERBEDAAN PENGUKURAN OBJEKTIF AKTIVITAS FISIK DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA ANAK USIA 4 TAHUN

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

EYT Mr Ant Task adalah penilaian berbasis iPad dari memori kerja visual spasial jumlah informasi visual yang secara bersamaan dapat dikoordinasikan dalam pikiran. Anak-anak disajikan dengan gambar karakter kartun Mr. Ant yang memiliki sejumlah titik berwarna ditempatkan di lokasi spasial yang berbeda di tubuhnya. Setelah waktu yang telah ditentukan sebelumnya, titik-titik ini menghilang dan anak kemudian diminta untuk mengingat lokasi titik-titik tersebut dengan mengetuk lokasi yang sesuai.



Catatan:

Umpan balik korektif hanya diberikan selama fase latihan dan antar level. Instruksi hanya dapat diulangi selama fase latihan dan antar level. Setelah di fase uji, instruksi tidak boleh diulang dan semua umpan balik harus memberikan dorongan positif terlepas dari kinerja.

3.5. Prosedur Penelitian

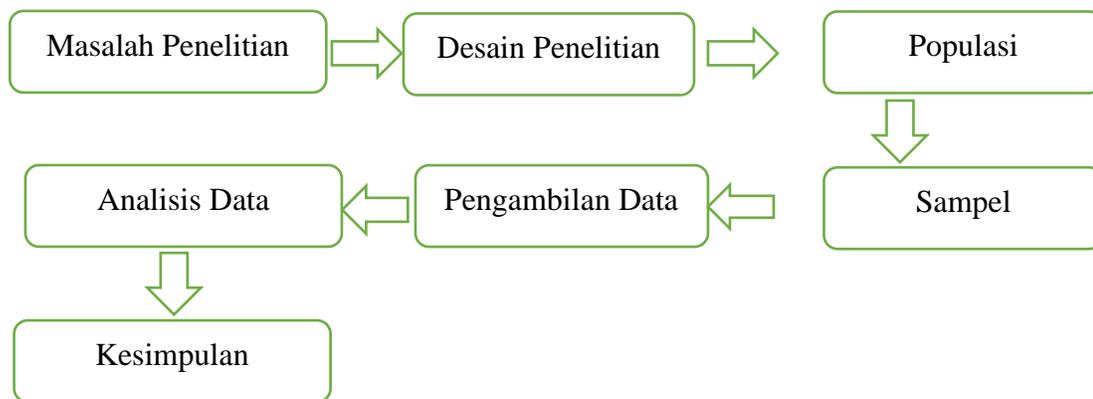
Sebelum proses pengambilan data dilakukan, ada beberapa prosedur yang harus dilalui guna mendapatkan sebuah data. Pertama dengan melakukan survey terlebih dahulu ke taman kanak-kanak (TK), Pendidikan anak usia dini (PAUD), kelompok belajar (Kober) yang berada di wilayah Kota Bandung, Kabupaten Bandung Barat dan Kota Cimahi. Kemudian prosedur selanjutnya memberikan sosialisasi terkait penelitian, sekaligus menjelaskan secara rinci kepada kepala sekolah, guru dan orangtua murid atau wali. Setelah dilakukan sosialisai selanjutnya memberikan *informed consent* untuk disisi oleh orang tua sebagai tanda bukti pernyataan selaku

Tedi Apriansyah, 2020

PERBEDAAN PENGUKURAN OBJEKTIF AKTIVITAS FISIK DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA ANAK USIA 4 TAHUN

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

orangtua telah menyetujui anaknya untuk dijadikan sampel penelitian dan diambil datanya. Prosedur selanjutnya dipasangkan akselerometer *ActiGraph* pada setiap anak-anak selama 3 hari, akselerometer *ActiGraph* berfungsi untuk mendapatkan data aktivitas fisik. Setelah proses pemasangan 3 hari dilakukan akselerometer *ActiGraph* akan dilepas, selanjutnya data akan diolah untuk mendapatkan hasil berupa waktu aktivitas fisik yang dilakukan oleh anak-anak yaitu waktu menetap, waktu lamanya berlari, pada saat waktu berjalan, waktu bersepeda, serta waktu durasi tidur. Berikut prosedur penelitian yang akan diberikan.



Gambar 3.5
Prosedur Penelitian

3.6. Analisa Data

Teknik analisis data yang akan dilakukan yaitu *causal comparatif*, teknik ini ditujukan dalam upaya menemukan, atau memverifikasi, mengukur perbedaan atau perbandingan pada lebih dari dua kelompok. Kemudian analisis statisti data dibantu dengan software *Statistical Package for Social Science (SPSS)*.

Sebelum melakukan uji komparasi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan teknik *Saphiro wilk*. Uji normalitas berfungsi dalam menentukan uji analisis data menggunakan teknik analisis uji parametrik atau uji non-parametrik. Berikut adalah tahapan proses pengolahan data yang dilakukan:

1. Pemasangan *Accelerometer ActiGraph* pada anak-anak usia 4 tahun.

2. Pada data view di SPSS kemudian Input hasil yang didapat dari aplikasi, *The Early Years Toolbox (EYT)* dan *Accelerometer ActiGraph*.
3. Kemudian lakukan uji normalitas menggunakan teknik *Shapiro Wilk*.

Selanjutnya, untuk mendapatkan hasil kesimpulan, data akan diolah dan dilakukan analisis.

3.6.1 Deskriptif Data

Data deskriptif dilaporkan dalam bentuk skor. Skor yang lebih tinggi menunjukkan bahwa lebih banyak variable seperti berat, kemampuan akademik, harga diri, atau minat dalam matematika hadir daripada skor yang lebih rendah (Fraenkel et al, 2012).

3.6.2 Uji Normalitas Data

Penggunaan uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal (Pallant, 2010). Pada uji normalitas data menggunakan teknik *Saphiro Wilk*. Format pengujiannya yaitu membandingkan nilai signifikansi (Sig) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0.05$. Uji kebermaknaanya adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai Sig. $> 0,05$ maka, dapat disimpulkan data berdistribusi normal.
- 2) Apabila nilai Sig. < 0.05 maka, dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

3.6.3 Uji Homogen

Pada uji homogen berfungsi dalam mengetahui data homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas data dengan menggunakan uji parametrik atau uji non parametrik ditujukan untuk membuat asumsi pada populasi dan sampel dengan varian yang sama atau varian yang berbeda. Uji homogenitas data pada penelitian ini menggunakan *Levene's Test* (Pallant, 2010).

Dasar pengambilan pengujian analisis data dengan membandingkan nilai signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0.05$. Berikut keputusan uji kebermaknaannya:

1. Pada nilai Sig. > 0.05 maka, hasilnya data dinyatakan homogen.
2. Pada nilai Sig. < 0.05 maka, hasilnya data dinyatakan tidak homogen.

3.6.4 Uji Hipotesis

Menurut Fraenkel et al., (2012) pada hasil uji normalitas data, jika hasil analisis data berdistribusi normal, analisis data yang digunakan uji parametrik dengan *pearson correlation* dan apabila hasil data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, maka analisis data yang digunakan yaitu uji non-parametrik, dengan *spearman*.

Hipotesis H0:

H0: Terdapat perbedaan pengukuran objektif aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada anak usia 4 tahun.

Hipotesis H1:

H1: Terdapat perbedaan pengukuran objektif aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada anak usia 4 tahun. Berikut adalah dasar pengambilan keputusan:

1. Jika nilai t table dan probabilitas (Asymp.Sig) < 0.05 keputusannya H0 ditolak dan Ha diterima.
2. Jika nilai t table dan probabilitas (Asymp.Sig) > 0.05 keputusannya H0 diterima dan Ha ditolak.

Selanjutnya menggunakan analisis data dibantu dengan *software Statistical Produk for Social Scieance (SPSS) versi 25.0 for windows*. Teknik analisis data menggunakan uji *Independent sample K-test*. (Fraenkel, Wallen, and Hyun (2012). Uji *independent sample K-test* berfungsi sebagai upaya menemukan, atau memverifikasi, perbedaan atau membandingkan beda dari kedua variabel.

Kemudian sebelum melakukan uji *independent sample K-test*, lankkah pertama harus dilakukan uji normalitas data menggunakan teknik *Shapiro Wilk*, dan uji

homogen menggunakan uji *levene's test*. Pada uji normalitas dan homogenitas data berfungsi dalam menentukan penggunaan teknik analisis data dengan uji parametrik atau uji non-parametrik dalam pengolahan data.