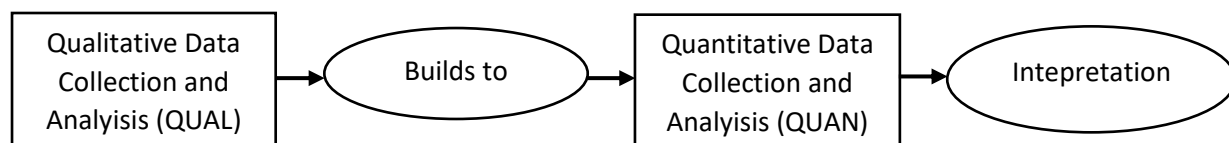


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *mixed methods*. Penelitian ini merupakan suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yang telah ada sebelumnya yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Menurut Creswell (2014, hlm 264), penelitian campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengkombinasikan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini menggunakan *exploratory sequential mixed methods design*.



Gambar 3.1 Exploratory Sequential Mixed Methods Design

Desain *Exploratory sequential* ialah pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif dilaksanakan dua tahap, dengan penekanan utama pada data kualitatif. Pada desain ini pengumpulan data kualitatif dilakukan pertama kali dan dianalisis, kemudian data kuantitatif dikumpulkan dan dianalisis. Jenis *exploratory sequential* pada tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif dalam menjawab rumusan masalah pertama, yakni bagaimana proses mendesain inovasi media pembelajaran bola bersuara untuk tunanetra. Kemudian di tahap kedua, mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif dalam hal ini untuk menjawab rumusan masalah kedua, ketiga, dan keempat yakni kalibrasi dan penentuan alat ukur inovasi bola bersuara, pengujian inovasi bola bersuara dan implementasi inovasi bola bersuara dalam pembelajaran pendidikan jasmani bagi tunanetra.

Penggabungan data kualitatif dengan data kuantitatif ini biasanya didasarkan pada hasil-hasil yang telah diperoleh sebelumnya dari tahap pertama. Prioritas utama pada tahap ini lebih ditekankan pada tahap pertama, dan proses penggabungan diantara keduanya terjadi ketika peneliti menghubungkan antara

analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif digunakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang cara dan tantangan dalam membuat serta merancang inovasi bola bersuara bagi tunanetra.

Data kuantitatif dalam penelitian ini membantu untuk mengumpulkan informasi deskriptif dan kemudian menguji pada proses kalibrasi dan penentuan alat ukur serta pengujian inovasi bola bersuara serta efektivitas implementasi inovasi bola bersuara dalam pembelajaran pendidikan jasmani mereka di kelas melalui siswa berdasarkan pada penilaian observer. Variabel-variabel ini diukur dan menghasilkan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik untuk memberikan bukti dalam membantu menetapkan kemungkinan faktor-faktor tertentu yang memengaruhi perancangan inovasi bola bersuara. Juga, itu dapat menciptakan kemungkinan replikasi, generalisasi dan perbandingan. Data kualitatif didapatkan melalui penjelajahan proses pembuatan inovasi bola bersuara (*case study*).

Dalam hal penggabungan data, penulis menyajikan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif dan membahasnya di bagian diskusi. Interpretasi hasil terdiri dari analisis observasi kualitatif dan kuantitatif yang dibangun di atas satu sama lain dan dengan demikian berkontribusi pada tujuan penelitian ini.

3.2 Partisipan

Para siswa sekolah dasar yang berada di kelas 5 dan 6 dan mereka belajar di sekolah luar biasa negeri bagian A (SLBN A) adalah peserta dalam penelitian ini. Untuk mendekati partisipan, penulis memilih dua sekolah milik pemerintah yang berada di wilayah Jawa Barat yakni 1 sekolah di Kota Bandung. Sekolah ini adalah sekolah besar di kota tersebut, yang menawarkan program pendidikan jasmani untuk siswa tunanetra. Secara total partisipan siswa tunanetra dari sekolah tersebut sejumlah 11 orang. Tabel 3.1 menunjukkan informasi tentang jumlah partisipan dari sekolah tempat penelitian dilakukan, baris 2 memberikan informasi kelas partisipan, sedangkan kolom 2 dan 3 memberikan informasi masing-masing jumlah partisipan berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 3.1 Informasi Jumlah Partisipan

Sekolah	Jumlah Siswa Tunanetra				Total
	Kelas 5		Kelas 6		
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan	
SLBN- A Wiyata Guna Bandung	3	3	4	1	11

Penelitian ini dilakukan sebanyak 8 (delapan) pertemuan dari April 2019- Juni 2019. Untuk memperoleh informasi dari partisipan pengisian lembar observasi dilakukan. Pengamatan mencakup informasi implementasi inovasi bola bersuara dalam pembelajaran pendidikan jasmani termasuk mengukur jumlah waktu aktif belajar/ *academic learning time physical education* (ALT-PE) dan kemampuan orientasi dan mobilitas siswa selama pembelajaran pendidikan jasmani menggunakan inovasi bola bersuara.

3.3 Pertimbangan Etis

Penelitian ini dilakukan dengan persetujuan dari para partisipan dan orang tua, yang sadar bahwa mereka dapat menarik diri dari studi kapan saja, tanpa menimbulkan konsekuensi pribadi. Para partisipan diberitahu bahwa partisipasi mereka dalam penelitian ini sepenuhnya bersifat sukarela, dan mereka dapat menolak untuk tidak ikut serta dalam penelitian ini. Mereka juga diyakinkan bahwa hasil pengamatan akan dirahasiakan, data individual tidak akan digunakan, dan informasi yang dikumpulkan dari semua partisipan akan dianalisis sebagai kelompok dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian ini. Selain itu, surat permintaan penelitian dari Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia diajukan kepada masing-masing administrasi sekolah untuk persetujuan mereka melakukan penelitian dengan para partisipan.

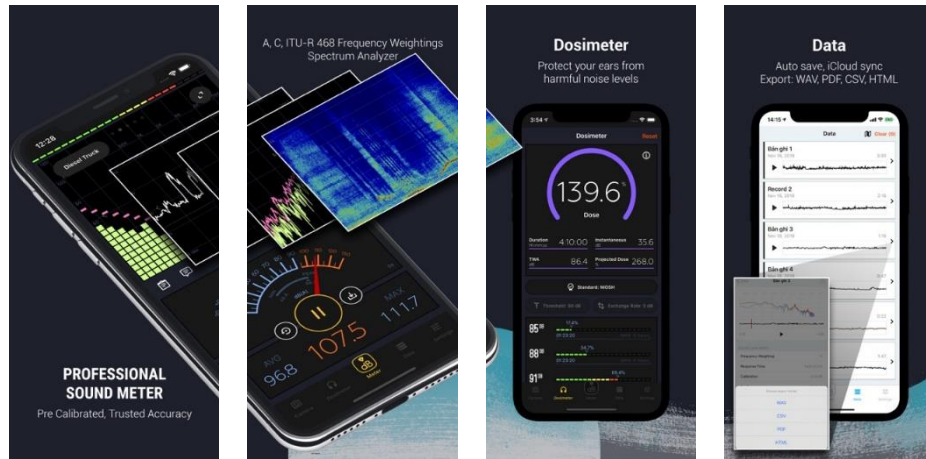
3.4 Instrumen

3.4.1 Aplikasi *sound level meter*

Aplikasi *sound level meter* pada IOS yang digunakan dalam penelitian ini adalah DecibelX, Niosh Sound Level Meter dan Soundlog Noise Dosimeter. Pengukuran intensitas suara bola dilakukan dengan 3 aplikasi *sound level meter*. Penggunaan 3 aplikasi tersebut bermaksud untuk proses kalibrasi atau pengecekan dan pengaturan akurasi dari alat ukur dengan cara membandingkannya dengan standar. Kalibrasi diperlukan untuk memastikan bahwa hasil pengukuran yang dilakukan akurat, sehingga dapat diputuskan aplikasi yang akan digunakan pada saat percobaan di lapangan nyata. Berikut dipaparkan fitur masing-masing mengenai aplikasi tersebut.

3.4.1.1 DecibelX

"Decibel X" adalah salah satu dari beberapa aplikasi pengukur intensitas suara yang memiliki pengukuran pra-kalibrasi yang sangat andal dan mendukung dBA, dBC. Fitur yang ditawarkan oleh aplikasi ini akurasi terpercaya: aplikasi ini diuji dan dikalibrasi untuk semua perangkat Apple. Presisinya cocok dengan perangkat SPL nyata. Filter pembobotan frekuensi: ITU-R 468, A, B, C, Z. Manajemen data riwayat yang aman, data dapat disimpan ke dalam daftar catatan sejarah untuk akses dan analisis di masa depan, setiap catatan dapat diekspor sebagai grafik PNG hi-res atau teks CSV melalui layanan berbagi, dukungan iCloud yang menyinkronkan semua catatan riwayat di perangkat Apple.

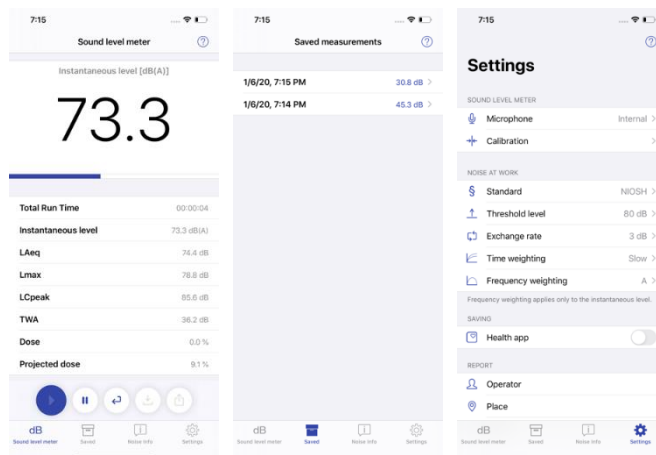


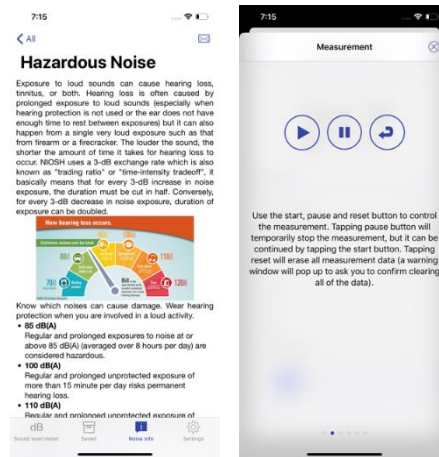
Gambar 3.2 Tampilan Aplikasi DecibelX

Decibel X berstandar dosimeter dengan NIOSH, standar OSHA. Grafik FFT dan BAR untuk menampilkan FFT waktu nyata yang sangat berguna untuk analisis frekuensi dan tes suara. Frekuensi dominan waktu nyata juga ditampilkan. Bobot waktu standar (waktu respons): SLOW (500 milidetik) dan FAST (200 milidetik). Rentang pengukuran standar dari 30 dBA hingga 130 dBA. Menampilkan nilai current, Average / Leq, dan Max dengan layout digital dan analog yang bagus dan jelas

3.4.1.2 Nios Sound Level Meter

Nios sound level meter adalah aplikasi mengukur tingkat suara profesional dan dosimeter kebisingan ke dalam paket yang sederhana dan mudah digunakan.



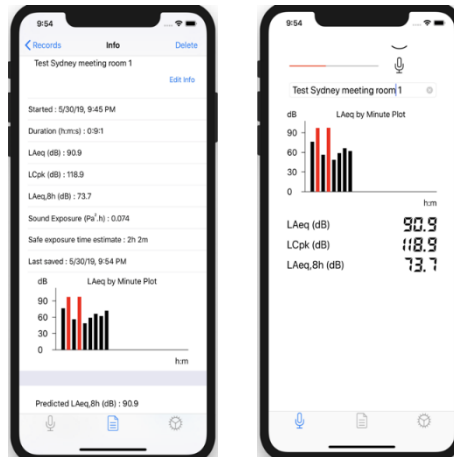


Gambar 3.3 Tampilan Aplikasi Niosh Sound Level Meter

Diuji dan divalidasi (akurasi ± 2 dBA) sesuai dengan standar di ruang gema di lab akustik NIOSH - satu-satunya metode yang tepat untuk memvalidasi akurasi. Aplikasi Niosh telah memenuhi persyaratan Tipe 2 dari IEC 61672: 3 standar SLM bila digunakan bersama mikrofon eksternal. Menyediakan metrik paling relevan yang ditemukan dalam instrumen suara profesional. Rata-rata seperti LAeq dan TWA, Tingkat Max dan Puncak, Dosis Derau dan Dosis yang diproyeksikan sesuai dengan standar NIOSH dan OSHA, dan ketiga jaringan pembobotan utama (A, C, dan Z). Kemampuan untuk mengkalibrasi mikrofon internal atau eksternal. Video intruksional dan manual dapat dikunjungi pada laman <https://www.cdc.gov/niosh/topics/noise/app.html>

3.4.1.3 Soundlog Noise Dosimeter

SoundLog adalah aplikasi dosimeter iPhone yang dibuat oleh Australian Hearing Service. Aplikasi ini dapat mengukur Laeq, Lcpeak, Laeq, 8h dan paparan suara dalam pascal-squared-hour. Memberikan perkiraan waktu paparan yang akurat berdasarkan sampel pengukuran. Log Laeq per menit dari Laeq disimpan dan ditampilkan.



Gambar 3.4 Tampilan Aplikasi Soundlog

SoundLog menggunakan mikrofon internal di bagian bawah handset iPhone untuk mengukur tingkat suara. Pengguna harus berhati-hati untuk tidak memblokir mikrofon di bagian bawah handset. Saat sepasang Apple EarPod dicolokkan, mic EarPods akan digunakan untuk pengukuran, bukan mikrofon bawaan. Untuk memulai pengukuran, ketuk ikon mic di bagian atas. Untuk mengakhiri pengukuran, ketuk lagi ikon mic.

Pengukuran disimpan secara otomatis secara default. Catatan pengukuran tercantum dalam tabel secara kronologis. Mengetuk catatan akan mengungkapkan informasi yang lebih rinci. "Laeq Minute Plot" dapat digulir secara horizontal untuk mengungkapkan riwayat menit-demi-menit yang lengkap. Berdasarkan sampel pengukuran, jumlah ekspose suara yang diharapkan (Laeq, 8h) dapat diprediksi dengan menentukan waktu paparan nominal. Pengguna memiliki opsi untuk mengkalibrasi ponsel mereka (diperlukan pengetahuan ahli).

Terdapat opsi untuk menyimpan lokasi pengukuran dan menyimpan data secara otomatis. Jika "Simpan Otomatis Data" dimatikan, pengguna perlu mengetuk ikon "halaman + pena" (di sebelah kanan ikon mik) untuk menyimpan data secara manual. Dianjurkan untuk mengalihkan telepon ke Mode Pesawat saat melakukan pengukuran untuk mencegah panggilan telepon yang mengganggu operasi (menurut desain, panggilan masuk akan menghentikan semua pengukuran yang sedang berlangsung).

3.4.2 Lembar observasi O&M

Lembar observasi orientasi dan mobilitas siswa dibuat sederhana dan disesuaikan dengan kebutuhan penilaian orientasi dan mobilitas siswa tunanetra.

Tabel 3.2 Lembar Ceklist Keterampilan Orientasi dan Mobilitas

Variabel	Komponen	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
	Posisi diri/tubuh pada saat menghampiri bola	Peserta dapat menghampiri posisi letak inovasi bola bersuara dari jarak 3 meter.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kemampuan orientasi & mobilisasi	Posisi tujuan diri/tubuh dalam melakukan orientasi & mobiltas	Peserta dapat menangkap bola yang digelindingkan secara acak dan beraturan oleh guru dari jarak 3 meter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Variabel	Komponen	Indikator	Penilaian			
Kemampuan orientasi & mobilisasi	Posisi diri cara mencapai / tubuh sesuai tujuan	Peserta dapat saling menangkap dan mengoper bola melalui permainan inovasi bola bersuara	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○

Tabel 3.2 merupakan lembar observasi berupa ceklist, lembar ini digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan orientasi dan mobilitas siswa selama pembelajaran pendidikan jasmani menggunakan inovasi bola bersuara.

3.4.3 ALT-PE recording sheet

Academic learning time physical education recording sheet digunakan untuk merekam data jumlah penyebaran penggunaan waktu aktif belajar selama pembelajaran pendidikan jasmani.

Tabel 3.3 Kriteria Komponen ALT-PE

Komponen ALT-PE	Kriteria
Manajemen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganti pakaian 2. Daftar hadir 3. Persiapan peralatan 4. Mendengarkan aturan pembelajaran
Instruksi dan Demonstrasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan informasi terkait materi pembelajaran 2. Mempraktikan tugas gerak yang diberikan
Belajar Aktif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan aktivitas menangkap inovasi bola bersuara 2. Melakukan aktivitas melempar inovasi bola bersuara 3. Melakukan aktivitas menggelindingkan inovasi bola bersuara 4. Melakukan aktivitas mencari inovasi bola bersuara
Lain-lain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunggu giliran 2. Menunggu penjelasan berikutnya dari guru

3. Siswa pasif tidak melakukan aktivitas

Informasi mengenai kriteria komponen ALT-PE yang diukur dalam penelitian ini (tabel 3.3) menjadi petunjuk bagi observer dalam mengisi ALT-PE recording sheet. Pengamatan *ALT-PE* dilakukan dengan menggunakan *recording sheet* (tabel 3.4) selama 20 menit pembelajaran, observer merekam aktivitas pembelajaran setiap 5 menit. Observer mengisi ceklist berdasarkan kegiatan yang sedang dilakukan oleh guru dan siswa di lapangan, untuk mengetahui rincian aktivitas dari perilaku yang muncul selama pembelajaran pendidikan jasmani berlangsung, observer dapat merujuk pada kriteria komponen *ALT-PE*.

Tabel 3.4 ALT-PE Recording Sheet

Petunjuk: Isilah kolom kosong di bawah ini dengan jumlah waktu (misal 5:00) yang dihabiskan oleh aspek –aspek proses belajar mengajar di bawah ini.

Sekolah :..... Kelas
 :.....
 Waktu :..... Hari/tgl
 :.....
 Pengajar :..... Pengamat
 :.....
 Lama Pengamatan : 20 menit

Menit ke	Manajemen			Instruksi		Belajar aktif				Lain-lain		
	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1												
.												
5												
.												
10												
.												
15												
.												
20												

(Sumber, Suherman, 2017 hlm 132)

3.5 Prosedur

3.5.1 Aplikasi Sound Level Meter

Prosedur dalam pengambilan data intensitas suara menggunakan aplikasi sound level meter dalam penelitian ini 3 petugas pengamat (observer) merupakan mahasiswa sarjana strata- 1 tingkat 2 dari program studi pendidikan jasmani yang diberikan pelatihan sebanyak 2 kali pertemuan dengan durasi pertemuan 60 menit. Pertemuan pertama tiga observer tersebut diberi pelatihan mengenai cara penggunaan aplikasi, lamanya waktu pengambilan intensitas suara bola serta cara melaporkan hasil rekaman intensitas suara, sedangkan di pertemuan kedua observer diberikan materi praktik pengambilan intensitas suara bola pada lapangan pengukuran. Setiap observer mengoperasikan 1 aplikasi yang berbeda dari observer lain dan laporan hasil pengukuran dilaporkan kepada peneliti utama 2 hari setelah dilakukannya pengambilan data.

3.5.2 Lembar Observasi O & M

Pengisian lembar observasi orientasi dan mobilitas dilakukan oleh mahasiswa strata 1 tingkat 3 dari program studi pendidikan khusus yang fokus kajiannya kepada tunanetra. Sebanyak 11 orang mahasiswa menjadi observer dalam pengambilan data orientasi dan mobilitas ini. Observer menerima pelatihan selama 180 menit dengan materi pelatihan tentang penjabaran dari komponen dan indikator orientasi dan mobilitas yang akan diukur, serta bentuk permainan yang akan diberikan kepada siswa. Penyusunan lembar observasi orientasi dan mobilitas ini ditinjau oleh dua anggota panel untuk memastikan validitas konten terdiri dari seorang lektor kepala dengan keahlian dalam pendidikan jasmani adaptif dengan latar belakang tunanetra; seorang lektor kepala dengan keahlian orientasi dan mobilitas. Berdasarkan rekomendasi para ahli, peneliti utama merevisi (yaitu, membuat komponen observasi dan menentukan indikator komponen dalam pernyataan lembar observasi) dan menyerahkan kembali instrumen ke panel untuk persetujuan akhir. Sebuah studi percontohan kemudian dilakukan untuk memastikan kejelasan komponen dan indikator observasi.

Febriana Pratiwi, 2021

INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN BOLA BERSUARA DALAM PENDIDIKAN JASMANI ADAPTIF BAGI TUNANETRA

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

3.5.3 *ALT-PE recording sheet*

Penyusunan *ALT-PE recording sheet* ini ditinjau oleh seorang ahli yaitu professor dengan keahlian pedagogy pendidikan jasmani, untuk menjaga keabsahan data, maka instrumen yang digunakan merupakan instrumen yang telah memperoleh persetujuan akhir dari pakar setelah melalui proses perbaikan. Pengambilan data *ALT-PE* dilakukan oleh seorang mahasiswa magister dari program studi pendidikan olahraga dengan konsentrasi kajian pendidikan jasmani yang telah menempuh perkuliahan 3 semester. Petugas pengamat diberi pelatihan sebanyak 2 kali pertemuan dengan durasi per pertemuan 60 menit dan materi pelatihan berupa penjelasan terkait indikator yang diukur dalam *ALT-PE recording sheet* serta praktik di lapangan. Untuk memastikan petugas pengamat memahami cara pengambilan data *ALT-PE* ini sebelum melakukan pada studi penelitian maka diadakan uji coba pada studi percontohan.

3.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan desain *exploratory sequential* terjadi dalam dua fase dengan pengumpulan data kualitatif awal diikuti oleh pengumpulan data kuantitatif kedua. Analisis data kualitatif digunakan untuk mengembangkan instrumen dengan sifat psikometri yang baik (yaitu, validitas, reliabilitas). Analisis data kualitatif akan menghasilkan kutipan, kode, dan tema. Pengembangan instrumen dilanjutkan dengan menggunakan kutipan untuk menulis item untuk instrumen, kode untuk mengembangkan variabel yang mengelompokkan item, dan tema yang mengelompokkan kode ke dalam skala. Ini prosedur yang berguna untuk beralih dari analisis data kualitatif ke pengembangan skala. Pengembangan skala juga harus mengikuti prosedur yang baik untuk desain instrumen, dan langkah-langkah untuk ini termasuk ide-ide seperti diskriminasi item, validitas konstruk, dan estimasi reliabilitas (DeVellis, 2012). Instrumen dianalisis dari data kualitatif untuk mengembangkan variabel baru, untuk mengidentifikasi jenis skala yang mungkin ada dalam instrumen untuk fase kuantitatif. Peneliti menggunakan sampel di fase kualitatif yang sama sekali berbeda daripada fase kuantitatif untuk menghindari faktor-faktor pengganggu ke dalam penelitian.

Febriana Pratiwi, 2021

INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN BOLA BERSUARA DALAM PENDIDIKAN JASMANI ADAPTIF BAGI TUNANETRA

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

3.7 Analisis Data

Dalam metode ini peneliti menganalisis dua database secara terpisah dan menggunakan temuan-temuan dari database eksplorasi awal untuk membangun langkah-langkah kuantitatif. Peneliti menggunakan *case study*, model teoritis yang dihasilkan menyediakan model untuk dijelajahi prosesnya pada fase kuantitatif kedua. Studi kasus kualitatif dapat menghasilkan kasus berbeda yang menjadi fokus pada variabel penting dalam fase kuantitatif kedua.

3.8 Intepretasi Data atau Penafsiran Data

Peneliti menafsirkan hasil *mix methods* ini di bagian diskusi studi. Urutan penafsiran adalah untuk pertama melaporkan temuan kualitatif, penggunaan hasil kualitatif (mis., pengembangan instrumen, pengembangan ukuran kuantitatif baru), dan kemudian hasil kuantitatif dari fase akhir penelitian. Peneliti tidak melakukan perbandingan terhadap kedua database, karena setiap fase diambil dari sampel yang berbeda (seperti yang disebutkan di atas dalam diskusi pengumpulan data) dan maksud dari *mix methods* ini adalah untuk menentukan apakah tema kualitatif dapat digeneralisasikan ke sampel yang lebih besar.

3.9 Keabsahan Data

Untuk menjaga keabsahan data atau validitas data dalam penelitian ini, pada fase kualitatif peneliti menggunakan prosedur studi kasus, data dari hasil studi kasus digunakan untuk memperoleh gambaran desain inovasi bola bersuara yang sesuai untuk siswa tunanetra. Selanjutnya, di fase kuantitatif digunakan untuk memperoleh variabel-variabel yang memiliki hubungan terhadap inovasi media pembelajaran bola bersuara dalam pembelajaran pendidikan jasmani bagi tunanetra. Untuk menghindari duplikasi tanggapan maka peneliti tidak memasukkan sampel pada fase kualitatif kepada fase kuantitatif.