

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

Produk akhir dari penelitian ini adalah rumusan program literasi untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman bagi anak dengan hambatan pendengaran. Metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Sebuah proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Sukmadinata (2009, hlm. 57) menyatakan bahwa “dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan dapat digunakan untuk mengembangkan buku, modul, media pembelajaran, instrument evaluasi, model-model kurikulum, pembelajaran evaluasi, pengawasan, pembinaan staf, dan lain-lain”. Berdasarkan pendapat di atas, maka dalam penelitian ini dapat menggunakan metode penelitian dan pengembangan, pertimbangannya yaitu sifat dan karakteristik penelitian diarahkan kepada pengembangan atau penemuan baru berkenaan dengan fenomena dalam pendidikan bagi anak dengan hambatan pendengaran. Penelitian ini produk akhirnya diharapkan “Memberikan suatu solusi bagi guru tentang peningkatan kemampuan membaca”.

Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang berbentuk siklus, memiliki tujuan untuk menemukan suatu desain dan produk baru, melalui penelitian dan aplikasi, uji lapangan, evaluasi, selanjutnya mengadakan revisi pada prosedur dan produk, sampai ditemukan prosedur dan produk yang dianggap sesuai dengan criteria efektivitas, atau suatu standar yang diharapkan, selanjutnya dilakukan uji validitas.

McGrath 1970, (dalam <http://akank-sutha.blogspot.com/2012/03/desain-penelitian>) mengelompokan design penelitian menjadi lima, yaitu: a) Percobaan dengan kontrol, b) Studi (belajar), c) Survey (pengamatan), d) Investigasi (meneliti), e) Penelitian tindakan. Sedangkan Barnes 964, (dalam <http://akank->

sutha.blogspot.com/2012/03/desain-penelitian), membagi desain penelitian menjadi: a) Studi “Sebelum – Sesudah” dengan kelompok control, b) Studi “Sesudah Saja” dengan kelompok control, c) Studi “Sebelum – Sesudah” dengan satu kelompok, d) Studi “Sesudah Saja” tanpa control, e) Percobaan *ex post facto*. Berdasarkan pendapat di atas, maka desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan survey, yaitu mengadakan pengamatan pada program literasi dan pelaksanaan pembelajaran bahasa Indonesia, dan melakukan studi sebelum dan sesudah dilaksanakannya program literasi pada satu kelompok saja, yaitu peserta didik kelas V SLBN Cicendo Kota Bandung.

### 3.2. Partisipan

Istilah partisipan dalam kamus besar Bahasa Indonesia (Pranala ([link](https://kbbi.web.id/partisipan)):<https://kbbi.web.id/partisipan>) dijelaskan bahwa partisipan adalah “par·ti·si·pan; orang yang ikut berperan serta dalam suatu kegiatan (pertemuan, konferensi, seminar, dan sebagainya). DePoy, E., & Gitlin, L. N. 2015, (dalam <https://dosen.perbanas.id/subyek-responden-informan-dan-partisipan>), partisipan adalah “individu-individu yang menjalin hubungan kerjasama dengan peneliti, berkontribusi dalam pengambilan keputusan pada riset, serta menyampaikan kepada peneliti mengenai hal-hal yang mereka ketahui atau alami”. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari: dosen pembimbing sebagai konsultan, dosen departemen pendidikan khusus dan guru SLBN Cicendo yang dilibatkan dalam expert judgment penyusunan program literasi dan instrumen penelitian, serta peserta didik.

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.3.1. Populasi

Pengambilan populasi penelitian disesuaikan dengan kebutuhan, keterjangkauan, dan kemampuan. Populasi mengenai “Program literasi untuk meningkatkan kemampuan membaca peserta didik dengan hambatan pendengaran, yaitu SLBN Cicendo Kota Bandung”. Penentuan populasi

dilakukan secara purposive, yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Pertimbangan pemilihan populasi; bahwa SLBN Cicendo sering dijadikan barometer keberhasilan belajar oleh sekolah-sekolah yang ada di Provinsi Jawa Barat, selain itu memiliki peserta didik yang cukup banyak dan heterogen, pada aspek agama, sosial, ekonomi, etnik, maupun kemampuan akademiknya.

### 3.3.2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu peserta didik kls V yang berjumlah 5 orang, alasan pemilihan sampel karena peserta didik di kelas ini memiliki karakteristik yang hampir sama pada aspek hambatan yang dimiliki, usia, dan kemampuan akademiknya. Gambaran sampel penelitian adalah:

**Tabel 3.1**  
**Sampel Penelitian**

No	Nama	Kemampuan Membaca	Kemampuan reseptif	Kemampuan ekspresif	Kemampuan pendengaran (db)	Usia (th)
1.	NS	Telah memiliki kemampuan membaca idiovisual, dan telah menguasai kemampuan membaca reseptif walaupun masih sederhana.	Mampu membaca, mampu menyimak bacaan, tetapi untuk menjawab pertanyaan berkaitan dengan latar belakang terjadinya peristiwa (mengapa), dan berkaitan dengan proses terjadinya peristiwa (bagaimana) masih lemah.	Mampu menjawab pertanyaan kalimat berkaitan dengan peristiwa yang terjadi (apa), berkaitan dengan tempat di mana peristiwa terjadi (di mana), berkaitan dengan waktu peristiwa terjadi (kapan). berkaitan dengan pelaku peristiwa (siapa).	Tunarungu Berat 110	13
2.	RT	Telah memiliki kemampuan membaca idiovisual, dan telah menguasai kemampuan membaca	Mampu membaca, mampu menyimak bacaan, tetapi untuk menjawab pertanyaan berkaitan dengan latar belakang	Mampu menjawab pertanyaan kalimat berkaitan dengan peristiwa yang terjadi (apa), berkaitan dengan tempat di mana peristiwa terjadi	Tunarungu Berat 110	11,3

		reseptif walaupun masih sederhana.	terjadinya peristiwa (mengapa), dan berkaitan dengan proses terjadinya peristiwa (bagaimana) masih lemah.	(di mana), berkaitan dengan waktu peristiwa terjadi (kapan). berkaitan dengan pelaku peristiwa (siapa).		
3.	ZD	Kemampuan membaca idiovisual masih kurang, dan kemampuan membaca reseptifnya masih sangat rendah.	Kemampuan Kosa kata lemah, kesalahan dalam tata bahasa, kesulitan dalam mengingat kembali kata-kata. Untuk menjawab pertanyaan mengenai tempat peristiwa terjadi (dimana), berkaitan dengan waktu peristiwa terjadi (kapan), berkaitan dengan latar belakang terjadinya peristiwa (mengapa), dan berkaitan dengan proses terjadinya peristiwa (bagaimana) kemampuannya masih lemah.	Mampu menjawab pertanyaan kalimat sederhana yang mengandung pertanyaan dengan peristiwa yang terjadi (apa), dan pertanyaan berkaitan dengan pelaku peristiwa (siapa).	Tunarungu Berat 80	12,3
4.	WF	Kemampuan membaca idiovisual masih kurang, dan kemampuan membaca reseptifnya masih sangat rendah.	Kemampuan Kosa kata lemah, kesalahan dalam tata bahasa, kesulitan dalam mengingat kembali kata-kata. Untuk menjawab pertanyaan mengenai tempat peristiwa terjadi (dimana), berkaitan dengan waktu peristiwa terjadi (kapan), berkaitan dengan latar belakang terjadinya peristiwa	Mampu menjawab pertanyaan kalimat sederhana yang mengandung pertanyaan dengan peristiwa yang terjadi (apa), dan pertanyaan berkaitan dengan pelaku peristiwa (siapa).	Tunarungu Berat 90	31,2

			(mengapa), dan berkaitan dengan proses terjadinya peristiwa (bagaimana) kemampuannya masih lemah.			
5.	VE	Kemampuan membaca idiovisual masih kurang, dan kemampuan membaca reseptifnya masih kurang.	Kemampuan Kosakata lemah, kesalahan dalam tata bahasa, kesulitan dalam mengingat kembali kata-kata. Untuk menjawab pertanyaan mengenai tempat peristiwa terjadi (dimana), berkaitan dengan waktu peristiwa terjadi (kapan), berkaitan dengan latar belakang terjadinya peristiwa (mengapa), dan berkaitan dengan proses terjadinya peristiwa (bagaimana) kemampuannya masih lemah.	Mampu menjawab pertanyaan kalimat sederhana yang mengandung pertanyaan dengan peristiwa yang terjadi (apa), dan pertanyaan berkaitan dengan pelaku peristiwa (siapa).	Tunarungu Berat 115	12,8

### 3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah, dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, dokumentasi, observasi, dan expert judgment.

- 1) Tes; digunakan untuk mengetahui kemampuan membaca peserta didik kelas V SLBN Cicendo Kota Bandung sebelum penerapan program literasi (pretes), dan tes dilakukan setelah penerapan program literasi dilaksanakan (posttes).

- 2) Dokumntasi digunakan untuk memperoleh kondisi yang ada tentang program literasi dan program membaca bagi anak dengan hambatan pendengaran di SLBN Cicendo Kota Bandung.
- 3) Observasi; menurut Sugiyono, (2011, hlm. 203) observasi “merupakan kegiatan yang tersusun dengan melibatkan proses biologis dan psikologis terutama dua terpenting itu yaitu proses-proses pengamatan dan ingatan, tujuannya adalah memperoleh data tentang perilaku manusia, proses kerja dan gejala-gejala alamiah yang teramati”. Instrumen observasi berupa daftar checklist untuk mengukur keterampilan membaca anak dengan hambatan pendengaran. Selain menggunakan daftar checklist, teknik observasi juga dipergunakan dalam penelitian ini, adalah observasi non partisan yang sifatnya terbuka. Observasi digunakan untuk memantau pelaksanaan program literasi dan kegiatan pembelajaran membaca oleh guru.
- 4) Expert judgment; yaitu upaya menganalisis program literasi dan instrumen penelitian yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan membaca bagi anak dengan hambatan pendengaran. Expert judgment melibatkan dosen dari departemen PKH FIP UPI dan guru SLBN Cicendo Kota Bandung.

Kisi-kisi instrumen penelitian tentang program literasi untuk meningkatkan kemampuan membaca anak dengan hambatan pendengaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi penelitian**

No.	Pertanyaan penelitian	Indikator	Instrumen pengumpulan data	Sumber data	Alat/ instrumen
1	Bagaimanakah kondisi objektif kemampuan membaca peserta didik dengan hambatan pendengaran kelas V SLBN Cicendo Bandung?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkaitan dengan peristiwa yang terjadi (apa).</li> <li>2. Berkaitan dengan tempat di mana peristiwa terjadi (di mana).</li> <li>3. Berkaitan dengan waktu peristiwa terjadi (kapan).</li> <li>4. Berkaitan dengan</li> </ol>	Tes kemampuan membaca	Peserta didik	Soal tes

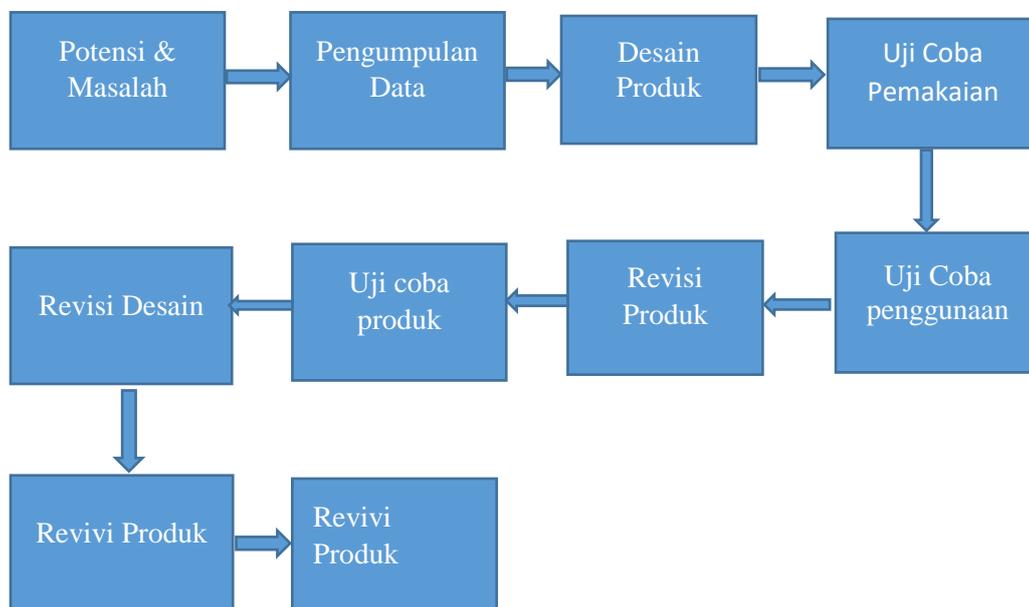
		<p>pelaku peristiwa (siapa).</p> <p>5. Berkaitan dengan latar belakang terjadinya peristiwa (mengapa), dan</p> <p>6. Berkaitan dengan proses terjadinya peristiwa (bagaimana).</p>			
2	<p>Bagaimanakah program pembelajaran membaca yang saat ini digunakan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan membaca bagi peserta didik dengan hambatan pendengaran di kelas V SLBN Cicendo Bandung?</p>	<p>1. Program literasi</p> <p>2. Program smester</p> <p>3. RPP</p>	<p>Observasi, wawancara dan studi dokumentasi</p>	<p>Guru</p>	<p>Pedoman observasi dan daftar pertanyaan</p>
3	<p>Bagaimanakah program literasi yang mampu meningkatkan kemampuan membaca bagi peserta didik dengan hambatan pendengaran di kelas V SLBN Cicendo Bandung?</p>	<p>Draft program literasi</p>	<p>Expert judgment</p>	<p>Dosen dan guru.</p>	<p>Format uji keterlaksanaan</p>
4	<p>Bagaimanakah hasil uji keterlaksanaan program literasi dalam meningkatkan keterampilan membaca peserta didik dengan hambatan pendengaran kelas V SLBN Cicendo Bandung?</p>	<p>Hasil uji keterlaksanaan draft program literasi</p>	<p>Expert judgment</p>	<p>Dosen dan guru.</p>	<p>Format uji keterlaksanaan</p>

### 3.5. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu kepada sepuluh langkah dari Gall dan Borg, dalam Sukmadita (2011, hlm. 190), yaitu;

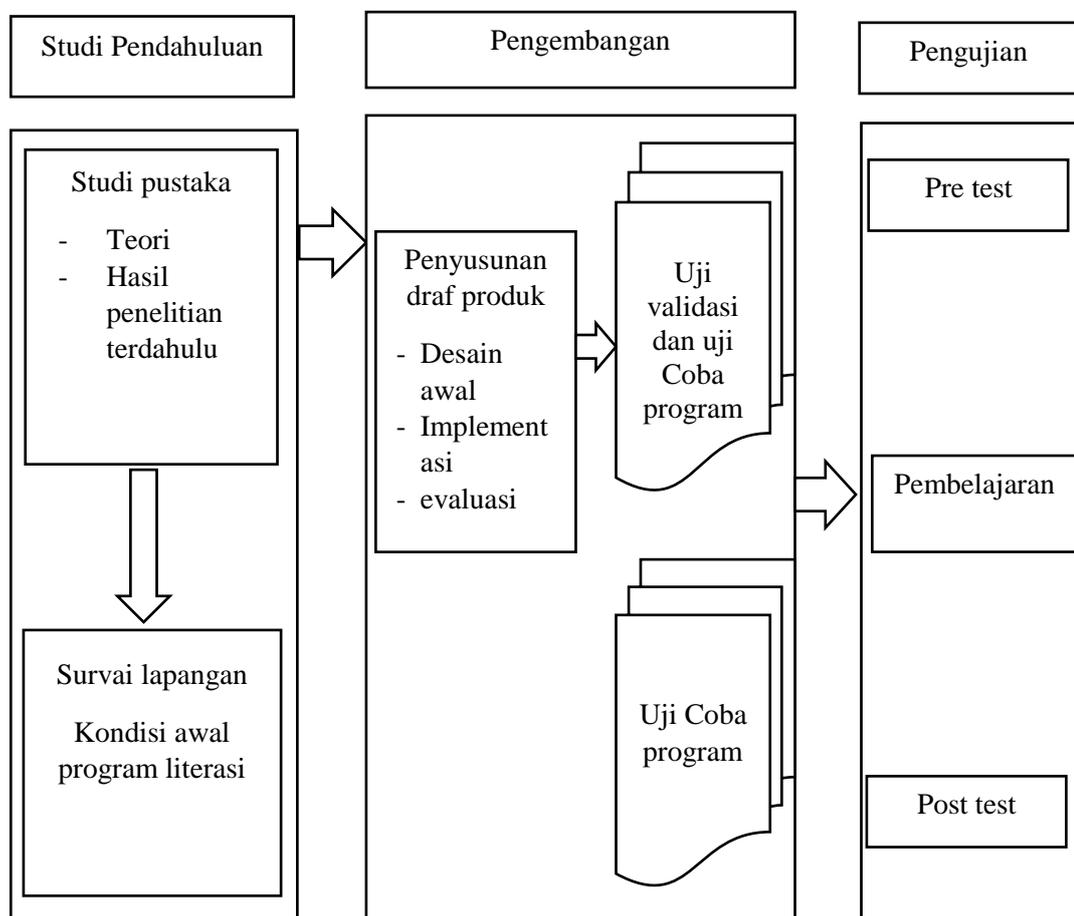
- 1) Penelitian dan pengumpulan data, yang meliputi pengukuran kebutuhan, studi literatur, dan penelitian dalam skala kecil,
- 2) Perencanaan pengembangan produk,
- 3) Pengembangan produk awal,
- 4) Uji coba produk awal, dan
- 5) Penyempurnaan produk awal,
- 6) Uji coba produk yang telah disempurnakan,
- 7) Penyempurnaan produk yang telah disempurnakan,
- 8) Pengujian produk yang telah disempurnakan,
- 9) Uji lapangan produk yang telah disempurnakan,
- 10) Implementasi dan institusionalisasi produk.

Menurut Sugiyono (2011, hlm.408 ) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam penelitian R & D terdiri atas 10 langkah, yaitu: “(1) Potensi dan masalah; (2) Pengumpulan data; (3) Desain produk; (4) Validasi desain; (5) Revisi desain; (6) Ujicoba produk; (7) Revisi produk; (8) Ujicoba pemakaian; (9) Revisi produk; dan (10) Produksi massal”. Secara skematik langkah-langkah penelitian dan pengembangan dapat ditunjukkan seperti pada gambar berikut ini:



**Bagan 3.1**  
**Langkah-langkah Penelitian R & D**

Berdasarkan paparan di atas, penulis mengambil langkah dari Sukmadinata (2009, hlm. 190) memodifikasi langkah penelitian dan pengembangan melalui tiga tahapan penelitian, yaitu “Tahap pertama, studi pendahuluan yang dilakukan dengan menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif. Kedua, tahap pengembangan model menerapkan pendekatan deskriptif, dilanjutkan dengan uji coba dengan pendekatan deskriptif kualitatif-kuantitatif. Ketiga tahapan uji keterlaksanaan model dengan menerapkan pendekatan kuantitatif-eksperimental pretes-postes. Kerangka penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Bagan 3.2**  
**Langkah-langkah penelitian dan pengembangan program literasi**

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan program literasi untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman peserta didik dengan hambatan pendengaran adalah sebagai berikut;

### **3.5.1. Studi Pendahuluan**

Dalam penyusunan rencana model diambil langkah-langkah sebagai berikut; a) Studi literatur; dilakukan berkaitan dengan kemampuan literasi anak dengan hambatan pendengaran, b) Studi lapangan; kegiatan ini berkaitan dengan pemilihan lokasi penelitian, yaitu SLBN Cicendo Kota Bandung. Studi ini dilakukan untuk memperoleh data tentang; 1) kondisi awal model program untuk meningkatkan kemampuan literasi anak dengan hambatan pendengaran, 2) strategi implementasi program literasi, 3) hasil asesmen kemampuan peserta didik, 4) kinerja guru, 5) kondisi peserta didik saat pembelajaran berlangsung, 6) penggunaan metode dan strategi pembelajaran, 7) media pembelajaran yang dipergunakan guru, 8) sarana pendukung pembelajaran. Hasil studi pendahuluan akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan model untuk meningkatkan kemampuan literasi anak dengan hambatan pendengaran.

### **3.5.2. Penyusunan Program**

#### **3.5.2.1. Penyusunan Draf Program**

Penyusunan draf awal didasarkan pada hasil analisis data tentang kemampuan awal peserta didik dengan hambatan pendengaran, dan interaksi guru dalam pembelajaran, serta tujuan kurikulum yang berlaku. Langkah yang dilakukan adalah; 1) melakukan asesmen tentang kemampuan awal membaca peserta didik dengan hambatan pendengaran, yang selanjutnya dilakukan analisis, 2) analisis program literasi untuk meningkatkan kemampuan membaca, meliputi rumusan tujuan, materi, serta pendukung lainnya, 3) menyusun draf program untuk meningkatkan kemampuan membaca berdasarkan hasil analisis empirik, 4) validasi draf program melalui expert judgement dengan dosen PKh dan guru, dengan harapan memperoleh tanggapan mengenai program literasi yang akan dikembangkan.

Neni Satriani, 2020

*PENGEMBANGAN PROGRAM LITERASI  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA  
ANAK DENGAN HAMBATAN PENDENGARAN*

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu

perpustakaan.upi.edu

### 3.5.2.2. Uji Keterlaksanaan Program

Uji keterlaksanaan program literasi menggunakan expert judgment yang melibatkan; dosen, dan guru. Uji validasi bertujuan memperoleh masukan-masukan untuk menyempurnakan program literasi yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman bagi peserta didik dengan hambatan pendengaran di SLBN Cicendo Kota Bandung.

### 3.5.3. Uji Coba Program

Prosedur yang dilalui pada penelitian ini adalah melaksanakan uji coba draf program, revisi program, uji coba keterlaksanaan program pada kelas V SLBN Cicendo Kota Bandung, dan finalisasi program.

## 3.6. Analisis Data

Analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Kedua jenis data dalam penelitian ini bersifat saling mendukung, mengingat keduanya akan diperlukan untuk memperkuat latar dari berbagai temuan dalam penelitian ini. Data kuantitatif meliputi dua jenis data, yaitu hasil awal (*pre-test*) dan hasil akhir (*post-test*) yang akan dibandingkan antara keduanya sehingga diketahui perubahan perilaku sebelum dan sesudah diterapkannya model program yang dikembangkan. Dari data yang diperoleh akan diolah melalui:

### 3.6.1. Analisis Data Kualitatif

Data yang bersifat kualitatif dilakukan analisis secara non statistik sesuai dengan hasil yang bersifat deskriptif. Data deskriptif tersebut dilakukan analisis isinya. Untuk melakukan analisis maka dibutuhkan kejelasan instruksi dalam pengumpulan data agar proses penentuan katagori jawaban akan lebih terarah. Patton, (1990: 32). Mengemukakan dalam penelitian kualitatif analisis data adalah upaya untuk memahami apa yang diamati di lapangan, kemudian mengaitkan data yang telah diperoleh dari hasil pengamatan, studi dokumentasi, dan memadukan

Neni Satriani, 2020

**PENGEMBANGAN PROGRAM LITERASI  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA  
ANAK DENGAN HAMBATAN PENDENGARAN**

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu

perpustakaan.upi.edu

data-data tersebut secara terintegrasi dan komprehensif. Sugiyono (2015, hlm 243), langkah-langkah pengolahan kualitatif, yaitu; a) Reduksi data, b) Display data, c) Membuat kesimpulan dan verifikasi.

### 3.6.2. Analisis Data Kuantitatif

Untuk mengetahui signifikansi program untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman peserta didik dengan hambatan pendengaran yang telah dikembangkan dalam penelitian, maka dilakukan uji keterlaksanaan program. Kegiatan uji keterlaksanaan program dilakukan analisis kualitatif, yaitu membandingkan antara pembelajaran berbahasa yang tidak didukung program literasi, dan pembelajaran yang didukung oleh program literasi. Selain analisis kualitatif, dilakukan analisis kuantitatif dengan menggunakan statistika nonparameter, yaitu “statistika yang dalam teknik analisis tidak memerlukan populasi berdistribusi normal atau disebut dengan statistika yang bebas distribusi” Budi Susetyo, (2010, hlm 138). Teknik analisis data disesuaikan dengan tahapan-tahapan penelitian, yaitu 1) Pre-test, 2) Post-test, 3) Uji coba pengembangan program, dan 4) Uji validasi program.

Data yang diperoleh dari kegiatan penerapan model dilakukan analisisnya melalui:

- 1) Analisis hasil observasi dalam kegiatan uji coba program untuk diadakan revisi dan perbaikan sesuai dengan kebutuhan pengembangan program.
- 2) Analisis data hasil tes kegiatan uji coba program menggunakan Uji Wilcoxon yaitu membandingkan rata-rata hasil penilaian akhir.

Untuk mengetahui signifikansi program literasi dalam meningkatkan kemampuan membaca peserta didik dengan hambatan pendengaran yang telah dikembangkan, selanjutnya diadakan uji keterlaksanaan. Dalam kegiatan uji keterlaksanaan program dilakukan analisis kuantitatif dengan membandingkan kemampuan peserta didik setelah pembelajaran dengan dukungan program, dan membandingkan dengan pembelajaran sebelumnya yang tidak didukung dengan program, menggunakan metode pembelajaran yang telah dikembangkan dengan kriteria tertentu. Analisis datanya menggunakan uji Wilcoxon, yaitu “metode

statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan” Budi Susetyo, (2010:228). Penganalisisan data yang digunakan untuk menjawab rumusan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Data pretes dan data postes dilakukan uji kenormalan, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Perumusan hipotesis
 

$H_0$  : Data sampel (pretes dan postes) berasal dari distribusi normal

$H_1$  : Data sampel (pretes dan postes) berasal dari distribusi tidak normal
  - b. Besaran-besaran yang diperlukan
 

Karena analisis datanya menggunakan Program IBM SPSS Statistic versi 26, maka diperoleh outputnya.
  - c. Statistik uji
 

Statistik ujinya didasarkan pada p-value atau nilai Sig.
  - d. Kriteria pengujian
 

Dengan mengambil taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , maka :

$H_0$  ditolak, jika nilai Sig.  $\geq 0,05$ .
  - e. Kesimpulan
 

Penafsiran dari  $H_0$  diterima atau ditolak.
- 2) Apabila hasil pengujian kenormalan diperoleh hasil bahwa data sampel (pretes dan postes) berasal dari distribusi normal, maka pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas varians.
- 3) Uji homogenitas varians dilakukan dengan langkah-langkah sbb:
  - a. Perumusan hipotesis
 

$H_0$  : kelompok data pretes dan kelompok data postes 1 mempunyai varians sama.

$H_1$  : kelompok data pretes dan kelompok data postes 1 mempunyai varians berbeda
  - b. Besaran-besaran yang diperlukan
 

Karena analisis datanya menggunakan Program IBM SPSS Statistic versi 26, maka diperoleh outputnya.
  - c. Statistik uji

Statistik ujinya didasarkan pada p-value atau nilai Sig.

d. Kriteria pengujian

Dengan mengambil taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , maka :

$H_0$  ditolak, jika nilai Sig.  $\geq 0,05$ .

e. Kesimpulan

Penafsiran dari  $H_0$  diterima atau ditolak.

- 4) Setelah dilakukan uji homogenitas varians dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata secara statistika parametrik dengan menggunakan uji t.

Langkah-langkahnya sbb :

a. Perumusan hipotesis

$$H_0 : \mu_{postes} = \mu_{pretes}$$

$$H_1 : \mu_{postes} > \mu_{pretes}$$

b. Besaran-besaran yang diperlukan

Karena analisis datanya menggunakan Program IBM SPSS Statistic versi 26, maka diperoleh outputnya.

c. Statistik uji

Statistik ujinya didasarkan pada p-value atau nilai Sig.

d. Kriteria pengujian

Dengan mengambil taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , maka :

$H_0$  ditolak, jika nilai Sig.  $\geq 0,05$ .

e. Kesimpulan

Penafsiran dari  $H_0$  diterima atau ditolak.

- 5) Apabila paling sedikit satu data sampel berasal dari distribusi tidak normal, maka langsung dilakukan uji perbedaan dua rata-ratanya dengan menggunakan statistika nonparametrik, yaitu uji Wilcoxon.

Langkah-langkahnya sbb :

a. Perumusan hipotesis

$$H_0 : \mu_{postes} = \mu_{pretes}$$

$$H_1 : \mu_{postes} > \mu_{pretes}$$

b. Besaran-besaran yang diperlukan

Karena analisis datanya menggunakan Program IBM SPSS Statistic versi 26, maka diperoleh outputnya.

c. Statistik uji

Statistik ujinya didasarkan pada p-value atau nilai Sig.

d. Kriteria pengujian

Dengan mengambil taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , maka :

$H_0$  ditolak, jika nilai Sig.  $\geq 0,05$ .

e. Kesimpulan

Penafsiran dari  $H_0$  diterima atau ditolak.