

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini termasuk model penelitian dan pengembangan atau yang lebih sering dikenal dengan istilah R&D (*research & development*). Dalam dunia pendidikan, penelitian dan pengembangan lebih dikenal dengan sebutan *educational research & development*. Menurut Sudarsono, Sumarno, Suyata, Zamroni, Mardapi, Budiyono, Wuradji, Pardjono, & Soenarto, (2013: 186) *educational research & development* merupakan suatu proses dalam mengembangkan suatu produk dalam pendidikan. Sedangkan menurut Sukmadinata (2006: 164) penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan. Dengan kata lain penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011: 297)

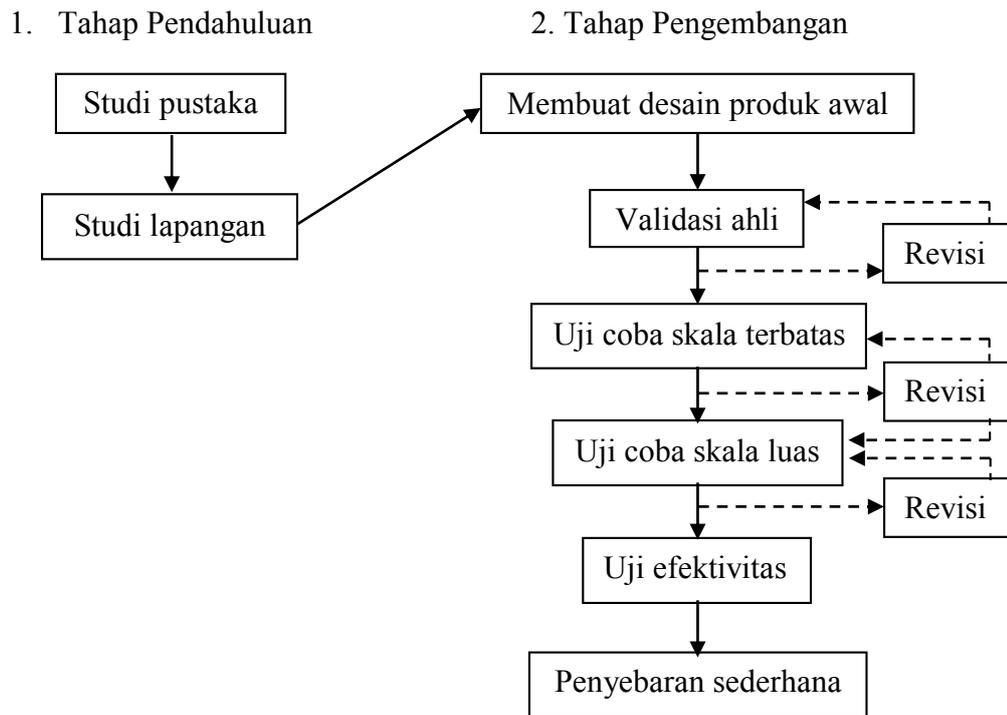
Pada penelitian pengembangan ini, peneliti akan mengembangkan dan memvalidasi model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku bagi peserta didik tunagrahita ringan untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi, sehingga produk yang dikembangkan layak dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran pendidikan jasmani baik secara individual maupun secara klasikal.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur yang digunakan dalam pengembangan ini mengadopsi dari model pengembangan Sugiyono (2011:298) yaitu:

1. Potensi dan masalah (mencari potensi yang dapat didayagunakan atau mencari masalah dari hasil studi pustaka dan hasil penelitian terdahulu).
2. Pengumpulan data (mengumpulkan informasi di lapangan melalui studi lapangan dan analisis kebutuhan).
3. Desain produk awal (perencanaan desain produk awal).
4. Validasi desain secara rasional dari para ahli.
5. Revisi desain hasil validasi dari para ahli.
6. Uji coba skala terbatas.
7. Revisi produk hasil uji coba skala terbatas.
8. Uji coba skala luas.
9. Revisi produk hasil uji coba skala luas.
10. Uji efektifitas Produk
11. Penyebaran produk.

Langkah-langkah model penelitian pengembangan dari Sugiyono dapat diringkas menjadi dua tahap, yaitu tahap pendahuluan dan tahap pengembangan. Adapun langkah-langkah penelitian pengembangan dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan

1. Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan berawal dari studi pustaka dan studi lapangan. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan terkait peserta didik tunagrahita ringan dan pembelajaran pendidikan jasmani pada peserta didik tunagrahita ringan khususnya jenjang SDLB kelas atas sehingga dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada peneliti dapat memberikan alternatif untuk mengatasi permasalahan yang ada. Hasil dari tahap ini digunakan untuk dasar dan langkah awal dalam melakukan pengembangan model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi bagi peserta didik tunagrahita ringan khususnya jenjang SDLB kelas atas.

Pengembangan yang dilakukan basisnya lagu dan bangku karena lagu dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat memacu peserta didik tunagrahita ringan untuk bergerak, sedangkan digunakannya bangku karena dengan naik turun bangku dapat menstimulasi jantung dan membuat peserta didik tunagrahita ringan lebih tertantang dalam mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani. Selain itu bangku juga mudah didapatkan, tidak mudah rusak, tidak membutuhkan ruang yang besar, murah, dan bisa dilakukan dimana saja.

a. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan terkait peserta didik tunagrahita ringan dan dari studi pustaka didapatkan informasi bahwa peserta didik tunagrahita ringan memiliki tingkat kebugaran jasmani yang kurang sekali sehingga pembelajaran pendidikan jasmani pada peserta didik tunagrahita ringan menitikberatkan pada materi kebugaran jasmani terutama daya tahan kardiorespirasi. Hasil penelitian terdahulu juga digunakan sebagai informasi pendukung dari studi pustaka, dari hasil penelitian terdahulu didapatkan data hasil tes daya tahan kardiorespirasi dan hasilnya peserta didik tunagrahita ringan memiliki daya tahan kardiorespirasi yang kurang sekali.

b. Sudi lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mendukung informasi dari studi pustaka. Dalam hal ini peneliti mencoba untuk mencocokkan informasi yang didapat dari studi pustaka dengan keadaan dilapangan yang nyata.

Studi lapangan dilakukan pada saat pembelajaran pendidikan jasmani dengan peserta didik tunagrahita ringan jenjang SDLB kelas atas dan mendapatkan hasil bahwa peserta didik tunagrahita ringan jenjang SDLB kelas atas memiliki daya tahan kardiorespirasi yang kurang sekali, sehingga informasi dari studi pustaka dan studi lapangan dinyatakan cocok. Data dari studi pustaka dan studi lapangan digunakan untuk mendapatkan informasi guna menentukan produk yang akan dibuat.

2. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan dalam penelitian ini, berisikan desain produk awal, validasi ahli, revisi hasil validasi ahli, uji coba skala kecil, revisi hasil uji coba skala kecil, uji coba skala besar, revisi hasil uji coba skala besar, uji efektivitas, produk operasional. Penjelasan dari masing-masing tahap dalam tahap pengembangan adalah sebagai berikut:

a. Membuat desain produk awal

- 1) Menganalisis kompetensi inti dan kompetensi dasar pendidikan jasmani untuk peserta didik tunagrahita ringan jenjang SDLB kelas atas agar produk yang dibuat tidak melenceng dari koridor kurikulum.
- 2) Menganalisis aktivitas jasmani dengan karakteristik peserta didik tunagrahita ringan.
- 3) Menganalisis aktivitas jasmani dan peralatan dengan tujuan pembelajaran peserta didik tunagrahita ringan.

- 4) Menyusun langkah-langkah (sintak) pembelajaran pendidikan jasmani (pemanasan, inti (demonstrasi - drill - demonstrasi (peserta didik *recovery*) - drill - demonstrasi (peserta didik *recovery*)- drill), pendinginan).
- 5) Menentukan lagu anak-anak yang akan digunakan dalam model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis lagu.
- 6) Menyusun aktivitas jasmani dengan memperhatikan prinsip FITT (*frequency, intensity, time, dan type*) dan menggunakan metode *aerobic interval training*. *Aerobic interval training* adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara berulang-ulang dengan interval yang sangat pendek antara 5-15 detik (Hairy, 2003: 124).

b. Validasi ahli

Validasi ahli dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis lagu yang dikembangkan sudah benar dan tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran dan sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik tunagrahita ringan.

c. Revisi ahli

Tahap revisi ahli merupakan tahap revisi berupa masukan dan kritik dari para ahli tentang draf awalproduk yang sudah dibuat sebelum dilakukan uji coba di lapangan dalam skala terbatas.

d. Uji coba skala terbatas

Tujuan uji coba skala terbatas untuk mengetahui pelaksanaan model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku yang dikembangkan aman, mudah, menyenangkan, dan harga alat terjangkau.

e. Revisi uji skala terbatas

Tahap revisi dari hasil uji coba di lapangan dalam skala terbatas dimaksudkan agar model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi bagi peserta didik tunagrahita ringan yang sudah dibuat layak untuk diuji kembali di lapangan dalam skala luas atau masih perlu diuji coba kembali dalam uji coba skala kecil. Revisi produk dilakukan berdasarkan masukan dan kritik dari para ahli, selain itu masukan dan kritik dari guru pendidikan jasmani juga dipertimbangkan dalam pembuatan produk agar produk yang dibuat menjadi lebih baik.

f. Uji coba skala luas

Secara garis besar tidak ada perbedaan antara uji coba skalaterbatas dan uji coba skala luas, yaitu untuk mengetahui pelaksanaan model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku yang dikembangkan aman, mudah, menyenangkan, dan harga alat terjangkau.

g. Revisi dari uji coba skala luas

Revisi pada tahap uji coba skala luas dimaksudkan agar produk akhir siap digunakan di lapangan, jika revisi tidak perlu dilakukan uji coba ulang dalam skala luas maka dapat dilanjutkan dalam uji efektivitas. Hasil

evaluasi di lapangan selama proses, masukan, dan kritik dari guru pendidikan jasmani digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan produk.

h. Uji efektivitas

Uji efektivitas untuk mengetahui efek model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku terhadap daya tahan kardiorespirasi peserta didik tunagrahita ringan SDLB kelas atas. Desain uji efektivitas produk menggunakan desain pra-eksperimen dengan desain *pretest-posttest*, instrumen uji efektivitas menggunakan modifikasi *Harvard Step Test* untuk tingkat Sekolah Dasar Sekolah Luar Biasa (Erda Ayu Septiasari (2016) dengan validitas 0,66 dan reliabilitas 0,86, dan sampel yang digunakan dalam uji efektivitas yaitu 8 peserta didik tunagrahita ringan jenjang SDLB kelas atas.

i. Penyebaran produk

Penyebaran produk model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku yang dikembangkan dengan penyebaran sederhana melalui seminar internasional.

C. Desain Uji Coba Produk

Desain produk model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi bagi peserta didik tunagrahita ringan disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik tunagrahita ringan. Pelaksanaannya juga dibuat dengan memperhatikan faktor keselamatan, sehingga peserta didik tunagrahita ringan dapat berpartisipasi secara aman dan

berhasil. Sedangkan pertimbangan pemilihan alat berupa bangkudidasarkan pada faktor bangku yang mudah didapatkan sehingga peserta didik tunagrahita ringan dapat melakukan model pembelajaran secara mandiri di rumah sesuai dengan yang telah diajarkan di sekolah.

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk dalam penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu uji coba skala terbatas, uji coba skala luas, dan uji efektivitas produk. Desain uji coba skala terbatas dan luas adalah sebagai berikut: pertama guru disuruh mempelajari model pembelajaran yang telah dikembangkan, kedua guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang sudah dipelajari, ketiga guru menilai kelemahan dan kelebihan model pembelajaran dengan cara mengisi angket, dan memberikan saran masukan.

Desain uji efektivitas produk menggunakan desain pra-eksperimen dengan desain *pretest-posttest* untuk menguji efektivitas produk. Desain pra-eksperimen adalah sebagai berikut:



Keterangan:

O1 : Nilai *pretest*

X : Implementasi model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku (3 kali seminggu selama 8 minggu)

O2 : Nilai *posttest*

O2-O1 : Pengaruh implementasi model pembelajaran pendidikan jasmani

2. Subjek Coba

- a. Pada validasi ahli, subjek coba adalah ahli pendidikan jasmani, ahli kebugaran jasmani, dan ahli peserta didik tunagrahita.

- b. Pada uji coba skala terbatas dilakukan oleh lima peserta didik tunagrahita ringan jenjang SDLB kelas atas dan satu guru di SLB Marsudi Putra I.
- c. Pada uji coba skala luas dilakukan oleh delapan peserta didik tunagrahita ringan dan satu guru di SLB Bangun Putra dan delapan peserta didik tunagrahita ringan dan satu guru di SLB Sekar Teratai I.
- d. Pada uji efektivitas produk dilakukan oleh delapan peserta didik tunagrahita ringan jenjang SDLB kelas atas dan satu guru di SLB Bina Siwi.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Hasil penilaian dan hasil pengukuran pada peserta didik tunagrahita ringan digunakan sebagai data kuantitatif, sedangkan hasil studi di lapangan pada saat proses pembelajaran serta masukan dan kritik dari para ahli dan guru pendidikan jasmani digunakan untuk menyempurnakan produk dan digunakan sebagai data kualitatif.

4. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

- a. Instrumen ahli

Teknik pengumpulan data menggunakan koesioner. Instrumen ahli berupa koesioner dengan skala penilaian. Adapun instrumen ahli adalah sebagai berikut:

1) Petunjuk penilaian

a) Beri tanda centang (V) pada kolom 1 bila sesuai dan penting.

b) Beri tanda centang (V) pada kolom 0 bila tidak sesuai dan tidak penting.

No	Faktor	Item Pernyataan	Skala Penilaian	
			0	1
1	Uji kelayakan	1. Model pembelajaran sudah sesuai dengan kurikulum K13 jenjang SDLB untuk peserta didik tunagrahita ringan kelas atas		
		2. Model pembelajaran sudah sesuai dengan KD untuk peserta didik tunagrahita ringan jenjang SDLB kelas atas		
		3. Model pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik tunagrahita ringan		
		4. Model pembelajaran dapat dilakukan oleh peserta didik tunagrahita ringan		
		5. Model pembelajaran dapat menstimulasi peserta didik tunagrahita ringan untuk bergerak		
		6. Model pembelajaran dapat meningkatkan daya tahan kardiorespirasi		
		7. Model pembelajaran menarik untuk peserta didik tunagrahita ringan		
		8. Kesesuaian penggunaan sarana prasarana untuk peserta didik tunagrahita ringan		
		9. Alat yang digunakan dalam model pembelajaran harganya terjangkau		
		10. Alat yang digunakan dalam model pembelajaran mudah didapatkan		
		11. Alat yang digunakan aman untuk pembelajaran		

Instrumen ahli ini telah dicari validitas isi dengan lima ahli, yang hasilnya kelima ahli sepakat menyatakan bahwa semua item penting. Sehingga instrumen ini mempunyai validitas isi tinggi. Dengan kata lain instrumen ini layak digunakan.

b. Instrumen uji coba

Teknik pengumpulan data menggunakan skala penilaian dengan angket. Adapun instrumen uji coba sebagai berikut:

1) Petunjuk pengisian

- a) Beri tanda centang (V) pada kolom 1 apabila tidak aman, sulit, tidak menyenangkan, dan harga alat mahal.
- b) Beri tanda centang (V) pada kolom 2 apabila kurang aman, cukup sulit, kurang menyenangkan, dan harga alat cukup murah.
- c) Beri tanda centang (V) pada kolom 3 apabila aman, mudah, menyenangkan, dan harga alat murah.

No	Item Pernyataan	Skala Penilaian		
		1	2	3
1	Model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku pelaksanaannya mudah bagi peserta didik tunagrahita ringan			
2	Model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku pelaksanaannya aman bagi peserta didik tunagrahita ringan			
3	Model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku menyenangkan untuk dilakukan peserta didik tunagrahita ringan			
4	Alat yang digunakan dalam model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis laku harganya terjangkau			

Instrumen uji coba ini telah dicari validitas isi dengan lima ahli, yang hasilnya kelima ahli sepakat menyatakan empat item penting.

Sehingga instrumen ini mempunyai validitas isi tinggi. Dengan kata lain instrumen uji coba skala terbatas dan luas layak digunakan.

c. Instrumen daya tahan kardiorespirasi

Instrumen daya tahan kardiorespirasi menggunakan modifikasi *Harvard Step Test* untuk tingkat Sekolah Dasar Sekolah Luar Biasa (Erda Ayu Septiasari (2016)). Tes ini mempunyai validitas 0,66 dan reliabilitas 0,86.

1) Tujuan *Harvard Step Test*

a) Tes kebugaran jasmani menggunakan modifikasi *Harvard Step Test* digunakan untuk mengetahui kebugaran peserta didik tunagrahita ringan tingkat sekolah dasar.

b) Tes kebugaran jasmani menggunakan modifikasi *Harvard Step Test* dikembangkan untuk meminimalisir ruang gerak peserta didik namun tetap dapat memantau tingkat kebugaran peserta didik tunagrahita ringan.

2) Peralatan *Harvard Step Test*

a) *Metronome*

b) Bangku dengan tinggi 27 cm

c) *Stopwatch*

3) Pengaturan Peralatan *Harvard Step Test*

a) Bangku dengan tinggi 27 cm dipepetkan pada dinding dan harus pada bidang datar.

- b) *Metronome* digunakan untuk menyesuaikan langkah pada saat naik turun bangku.
- c) *Stopwatch* digunakan untuk mengukur waktu pelaksanaan naik turun bangku.

4) Pelaksanaan *Harvard Step Test*

- a) Tinggi bangku harus 27 cm.
- b) Irama langkah pada saat naik turun bangku adalah 24 langkah dalam satu menit, satu langkah terdiri dari 4 hitungan.
- c) Hitungan 1: salah satu kaki diangkat (boleh kanan atau kiri namun harus konsisten) (asumsi kaki kanan dahulu).
- d) Hitungan 2: kaki kiri naik ke bangku lalu berdiri tegak.
- e) Hitungan 3: kaki kanan diturunkan ke lantai.
- f) Hitungan 4: kaki kiri diturunkan ke lantai.
- g) Pada saat pelaksanaan tes, tidak boleh mengganti langkah kaki lebih dari 3 kali.
- h) Supaya irama stabil, gunakan metronome untuk memberikan ketukan pada langkah setiap naik turun bangku.
- i) Naik turun bangku (NTB) dilakukan selama 5 menit. Saat aba-aba stop, tubuh harus dalam keadaan berdiri tegak. Kemudian duduk dibangku dengan santai selama 1 menit.
- j) Hitung denyut nadi (DN) orang coba selama 30 detik. Dicatat sebagai DN 1.

- k) 30 detik kemudian hitung kembali DN orang coba selama 30 detik. Dicatat sebagai DN 2.
- l) 30 detik kemudian hitung kembali DN orang coba selama 30 detik. Dicatat sebagai DN 3.
- m) Hasil DN 1, DN 2, dan DN 3 dimasukkan ke dalam rumus indeks kebugaran {durasi NTB (detik) x 100/2 (DN 1 + DN 2 + DN 3)}
- n) Setelah mendapatkan hasil lalu cocokkan dengan kategori kebugaran di bawah ini:

Rentang	Kategori
≥ 90	Sangat Baik
80 - 89	Baik
65 - 79	Rata-rata
55 - 64	Kurang
< 55	Sangat Kurang

Contoh:

No	Hasil Tes					
	Usia	Waktu	DN 1	DN 2	DN 3	Hasil
1	12 tahun	3,50'	86	76	55	52,99

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks kesanggupan} &= \frac{\text{Durasi NTB (detik)} \times 100}{2 (\text{DN 1} + \text{DN 2} + \text{DN 3})} \\
 &= \frac{230 \times 100}{2 (86 + 76 + 55)} \\
 &= \frac{23000}{434} \\
 &= 52,99
 \end{aligned}$$

Jadi kategori kebugaran jasmaninya sangat kurang.

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data validitas

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis data uji ahli menggunakan analisis kuantitatif dengan formula *Content Validity Ratio* (CVR), dan juga menggunakan analisis kualitatif data dari masukan para ahli.

Rumus:

$$CVR = \frac{N_e - N/2}{N/2}$$

Keterangan:

CVR : Rasio validitas isi, jumlah

N_e : Jumlah responden yang menjawab “ya”

N : Jumlah responden

b. Analisis Data Uji efektivitas

Analisis data uji coba lapangan (skala terbatas dan skala luas) menggunakan analisis kualitatif. Analisis data uji efektifitas menggunakan *paired-sample t test* (SPSS 20). Sedangkan efektivitas juga dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase Data} = \frac{\text{mean posttest} - \text{mean pretest}}{\text{mean pretest}} \times 100\%$$