

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian pembelajaran ini adalah di MI Al-Khairiyah Pipitan Kecamatan Walantaka Kota Serang Provinsi Banten yang beralamat di Jalan Ciruas-Walantaka Km.2 Pipitan-Serang-Banten 42183. Subjek penelitian pembelajarannya yaitu siswa kelas V dengan jumlah siswa sebanyak 32 anak yang terdiri atas 16 orang laki-laki dan 16 orang perempuan. Pada mata pelajaran IPA, pokok bahasan sistem pernapasan manusia, tahun pelajaran 2017.

2. Metode Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran berorientasi model *direct instruction* pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia. Perangkat pembelajaran tersebut dapat dimanfaatkan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran IPA, sehingga penelitian yang akan dilaksanakan adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/R&D*).

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode R&D. Metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

b. Model Pengembangan

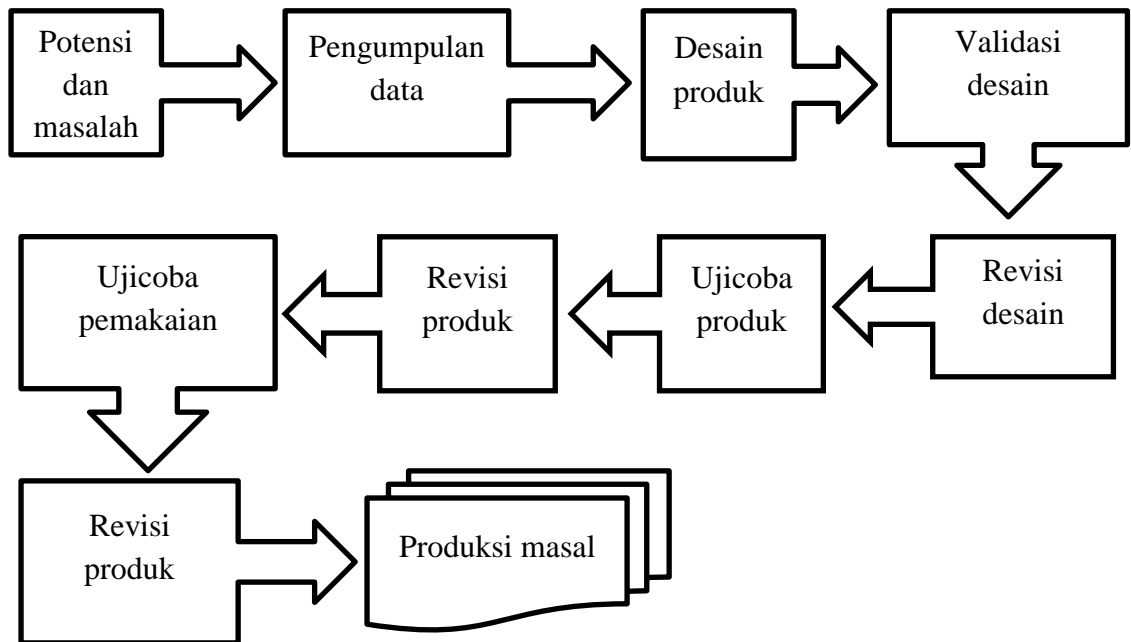
Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa produk perangkat pembelajaran berorientasi model *direct instruction* pada

pokok bahasan sistem pernapasan manusia yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA sebagai penunjang bagi siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

Metode R&D merupakan penelitian yang secara sengaja, sistematis diarahkan untuk mencaritemukan, merumuskan, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif dan bermakna. Jadi, penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang bertujuan membuat sebuah produk dan menguji keefektifan produk yang dihasilkan.

Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model yang dikembangkan menurut Sugiyono yang meliputi 10 langkah yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal.¹ Untuk lebih jelasnya, langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran digambarkan seperti yang tertera pada Gambar 3.1.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2010), 407 dan 409.



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R&D).

Namun mengingat keterbatasan waktu dan sumber daya lainnya, pada penelitian ini maka langkah-langkah penelitian hanya 7 langkah. Hal ini dikarenakan produk yang dihasilkan hanya diujicobakan pada skala kecil. 7 langkah tersebut, yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, ujicoba produk, dan revisi produk.

c. Prosedur Pengembangan

Perangkat pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan beberapa tahap pengembangan yang meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi, revisi desain, uji coba

produk, revisi produk. Tahap-tahap pengembangan di atas akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Potensi masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Dalam penelitian ini potensi yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan perangkat pembelajaran adalah dengan memanfaatkan berbagai sumber yang tersedia seperti buku ajar, LKS, modul dan sebagainya. Dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar tersebut selanjutnya dapat dikembangkan perangkat pembelajaran yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran IPA.

Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Rendahnya pemahaman siswa dalam pelajaran IPA yang disebabkan masih banyaknya buku, LKS, modul, ataupun perangkat pembelajaran lainnya yang tidak menjembatani antara kehidupan nyata dengan materi/bahan ajar, merupakan salah satu masalah yang harus diatasi melalui penelitian dan pengembangan. Oleh karena itu dalam pengembangan ini mencoba mengembangkan perangkat pembelajaran berorientasi model *direct instruction* pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran IPA di kelas.

b. Pengumpulan data

Setelah mengetahui kebenaran mengenai potensi dan masalah, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan perencanaan produk perangkat pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi masalah.

c. Desain produk

Pada tahap ini peneliti akan mendesain perangkat yang akan dikembangkan yang meliputi pendesainan perangkat pembelajaran dengan model yang akan dikembangkan. Kemudian hasil desain yang telah diperoleh dapat divalidasi.

d. Validasi desain

Validasi merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah produk sudah layak atau tidak untuk diujicobakan.

Validasi ini dilakukan oleh ahli IPA dan ahli pendidikan. Uji coba produk juga melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan pembuatan produk. Produk yang baik memenuhi dua kriteria yaitu: kriteria pembelajaran dan kriteria penampilan.

Ahli IPA dalam penelitian ini adalah dosen IPA FTK Institut Agama Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Uji ahli IPA ini diharapkan dapat memberikan masukan dari sudut pandang materi atau konsep IPA yang dituangkan dalam perangkat pembelajaran yang berorientasi model *direct instruction*.

Ahli pendidikan dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran IPA di MI Al-Khairiyah Pipitan. Uji ahli pendidikan diharapkan dapat memberikan penilaian awal dan masukan mengenai perangkat pembelajaran yang berorientasi model *direct instruction* yang dikembangkan.

Tabel 3.1 Angket Penilaian RPP Oleh Uji Ahli IPA dan Ahli Pendidikan

NO	KOMPONEN YANG DINALI	SKOR			
		1	2	3	4
I	Perumusan Indikator Pencapaian KD				
	1. Perumusan Indikator				

	2. Kelengkapan cakupan rumusan				
	3. Kesesuaian dengan KD				
II	Perumusan Tujuan Pembelajaran				
	1. Kejelasan Rumusan				
	2. Kelengkapan cakupan				
III	3. Kesesuaian dengan DK				
	Pemilihan dan Pengorganisasian Materi Ajar				
	1. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				
	2. Kesesuaian dengan karakteristik siswa				
IV	3. Keruntutan dan sistematika materi				
	4. Kesesuaian materi dengan alokasi waktu				
	Pemilihan Sumber Belajar/Media pembelajaran				
	1. Keseuaian sumber belajar/media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				
V	2. Kesesuaian sumber belajar/media pembelajaran dengan materi pembelajran				
	3. Kesesuaian sumber belajar/media pembelajaran denagn karakteristik pembelajaran				
	Metode Pembelajaran				
V	1. Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				
	2. Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan materi pembelajaran				
	3. Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran denagn karakteristik pembelajaran				

Keterangan:

(1= Kurang, 2= Cukup, 3= Baik, 4= Sangat Baik)

Tabel 3.2 Angket Penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS) Oleh Uji Ahli IPA dan Ahli Pendidikan

NO	KOMPONEN YANG DINILAI	SKOR			
		1	2	3	4
I	Penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS)				
	1. Sesuai dengan kemampuan dan tahap perkembangan siswa				
	2. Bahan mengacu keingintahuan				

	3. Pengarahan dan instruksi jelas dan mudah dipahami				
	4. Mengembangkan keterampilan proses siswa				
	5. Mengembangkan kemampuan inkuiri dengan tahap perkembangan				
	6. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah				

Keterangan:

(1= Kurang, 2= Cukup, 3= Baik, 4= Sangat Baik)

Tabel 3.3 Angket Instrumen Penilaian Hasil Belajar Oleh Uji Ahli IPA dan Ahli Pendidikan

NO	KOMPONEN YANG DINILAI	SKOR			
		1	2	3	4
I	Instrumen Penilaian Hasil Belajar				
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				
	2. Kejelasan prosedur penilaian				
	3. Kelengkapan instrumen soal, kunci jawaban/pedoman penskoran				

Keterangan:

(1= Kurang, 2= Cukup, 3= Baik, 4= Sangat Baik)

e. Revisi desain

Setelah melakukan validasi oleh para pakar ahli IPA dan pakar ahli pendidikan, maka pengembang akan mendapatkan hasil berupa masukan komentar, kritik sampai dengan saran-saran bagi penyempurnaan perangkat pembelajaran. Hasil validasi tersebut digunakan oleh pengembang untuk memperbaiki atau menyempurnakan perangkat pembelajaran awal yang telah dibuat agar perangkat pembelajaran tersebut lebih relevan dan memenuhi kebutuhan standar siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran.

f. Uji coba produk skala terbatas

Tahap selanjutnya setelah revisi desain perangkat pembelajaran, kemudian dilakukan uji coba produk. Dalam pengembangan ini uji coba produk akan dilakukan dalam skala terbatas. Uji coba produk skala terbatas akan dilakukan pada kelompok kecil siswa MI Kelas V MI Al-Khairiyah Pipitan. Uji coba produk ini dilakukan dengan pembelajaran di kelas menggunakan produk yang telah dibuat serta memberikan angket untuk menilai produk tersebut pada perangkat pembelajaran. Selain siswa, pengisian angket juga dilakukan oleh observer dan guru untuk mengetahui sejauh mana penggunaan produk.

Tabel 3.4 Angket Uji Coba Produk Skala Terbatas Oleh Siswa

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Sikap serta penampilan guru IPA, membuat saya semangat mengikuti pembelajaran IPA di kelas.				
2.	Saya sangat tertarik ketika mengikuti pembelajaran IPA.				
3.	Cara mengajar guru IPA, meningkatkan minat dan kepercayaan diri saya serta mendorong dan mempermudah saya belajar.				
4.	Saat pembelajaran di kelas sikap guru IPA membantu terciptanya suasana belajar yang aktif sehingga saya dapat dengan mudah memahami pembelajaran.				

5.	Saya gemar bertanya dan berpendapat ketika diminta oleh guru IPA.				
6.	Setelah pembelajaran berlangsung membuat saya lebih berani memecahkan soal IPA di depan kelas.				
7.	Saya merasa berhasil ketika dapat menjawab soal-soal IPA dari guru.				
8.	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan oleh guru ketika pembelajaran.				
9.	Saya dapat memahami istilah-istilah yang terdapat dalam materi pada saat pembelajaran.				
10.	Setelah pembelajaran berlangsung, saya merasa senang mempelajari IPA.				
11.	Dengan adanya ilustrasi diawal materi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi sistem pernapasan manusia.				
12.	Cara guru menyampaikan materi tidak membosankan.				
13.	Guru memiliki sikap terbuka terhadap respon siswa.				
14.	Guru memberi penjelasan ulang ketika siswa masih merasa kesulitan dalam memahami materi.				
15.	Materi disampaikan tidak terlalu cepat sehingga mudah dipahami.				

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Tabel 3.5 Angket Uji Coba Produk Oleh Observer

No	Aspek Yang Diamati	Skor
I. Pra Pembelajaran		
	1. Menyiapkan ruang, alat dan media pembelajaran	1 2 3 4
	2. Memeriksa kesiapan	1 2 3 4
II. Kemampuan Membuka Pelajaran		
	1. Melakukan kegiatan apresiasi	1 2 3 4
	2. Menyiapkan indikator pencapaian kompetensi	1 2 3 4
III. Kegiatan Inti Pembelajaran		
A. Penguasaan Materi Pembelajaran		
	1. Menunjukkan penguasaan materi Pembelajaran	1 2 3 4
	2. Mengaitkan materi dengan pengetahuan relevan	1 2 3 4
	3. Mengingatnkan materi dengan realitas kehidupan	1 2 3 4
	4. Mencapai tujuan komunikatif	1 2 3 4
	5. Menggunakan struktur logika/retorika	1 2 3 4
	6. Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar	1 2 3 4
	7. Mengintegrasikan kerja ilmiah dalam pembelajaran	1 2 3 4
B. Pendekatan/Strategi Pembelajaran		
	1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai	1 2 3 4
	2. Melaksanakan pembelajaran secara runtut	1 2 3 4
	3. Menguasai kelas	1 2 3 4
	4. Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual	1 2 3 4

5. Melaksanakan pembelajaran yang aktif dan partisipatif siswa	1 2 3 4
6. Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif	1 2 3 4
7. Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan kegiatan eksplorasi	1 2 3 4
8. Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan kegiatan elaborasi	1 2 3 4
9. Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan kegiatan konfirmasi	1 2 3 4
10. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan	1 2 3 4
C. Pemanfaatan Media Pembelajaran/Sumber Belajar	
1. Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan sumber belajar/media pembelajaran	1 2 3 4
2. Menghasilkan peran yang menarik	1 2 3 4
3. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan sumber belajar/media pembelajaran	1 2 3 4
D. Pembelajaran yang Memicu dan Memelihara Keterlibatan Siswa	
1. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa melalui interaksi guru, siswa, sumber belajar	1 2 3 4
2. Merespon positif partisipasi aktif siswa	1 2 3 4
3. Membantu siswa dalam membentuk sikap cermat dan kritis	1 2 3 4
4. Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa	1 2 3 4
5. Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa	1 2 3 4
6. Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar	1 2 3 4
E. Penilaian Proses dan Hasil Belajar	
1. Memantau kemajuan belajar	1 2 3 4
2. Melakukan penilaian akhir sesuai dengan kompetensi	1 2 3 4

	F. Penggunaan Bahasa	
	1. Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	1 2 3 4
	2. Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar	1 2 3 4
	3. Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai	1 2 3 4
	IV. Penutup	
	1. Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa	1 2 3 4
	2. Melakukan tindak lanjut dengan memberi arahan atau tugas	1 2 3 4

Pada bagian akhir angket, disediakan kolom untuk memuat catatan mengenai perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

- 1) Bagaimana kemampuan siswa terhadap memahami materi setelah menggunakan perangkat pembelajaran?

- 2) Secara garis besar bagaimana penggunaan produk yang berupa perangkat pembelajaran tersebut?

- 3) Hambatan-hambatan apa saja yang terdapat dari produk yang berupa perangkat pembelajaran ketika proses pembelajaran berlangsung?

- 4) Apa yang diperoleh dari penggunaan produk yang berupa perangkat pembelajaran selama proses pembelajaran?

5) Dari produk yang dibuat aspek manakah yang masih perlu diperbaiki?

6) Bagaimana manfaat dari pembelajaran yang telah dilakukan terhadap penggunaan produk berupa perangkat pembelajaran

7) Model pembelajaran apa yang nampak selama proses belajar?

Gambar 3.6 Angket Uji Coba Produk Oleh Guru.

g. Revisi produk

Revisi produk ini dilakukan apabila dalam uji skala produk terbatas terdapat kekurangan dan kelemahan. Selain itu, revisi

dilakukan apabila produk ini akan digunakan dalam lembaga pendidikan yang lebih luas sehingga kekurangan dan kelemahan dari produk perangkat pembelajaran ini dapat diperbaiki dan menghasilkan produk yang lebih baik lagi.

d. Instrumen Pengumpulan data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini berupa angket (kuesioner). Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang akan dievaluasi. Angket ini ditujukan untuk subjek uji coba. Angket digunakan sebagai instrumen yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan produk yang dihasilkan.²

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ingin diketahui.³

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini berupa angket. Angket ini terdiri atas: (1) Angket uji ahli IPA dan ahli pendidikan, (2) Angket pendapat siswa mengenai pembelajaran setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, (3) Angket observer untuk mengetahui sejauh mana penggunaan produk yang berupa perangkat pembelajaran, (4) Angket pendapat guru mengenai penggunaan perangkat pembelajaran.

² Erman Suherman, *Materi Pokok Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2001), 2.

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002), 128.

e. Analisis Data

Setelah pengumpulan data dengan angket, maka dilakukan tahap analisis data. Analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Analisis data merupakan rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki sebuah nilai sosial, akademis, dan ilmiah.⁴

Pengolahan data angket dilakukan dengan menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Setiap siswa diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk pertanyaan positif maka dikalikan dengan nilai SS = 4, S = 3, TS = 2, dan STS = 1 dan sebaliknya untuk pertanyaan negatif dengan nilai SS = 1, S = 2, TS = 3 dan STS = 4.

Penerapan skor untuk pernyataan positif dan negatif merupakan kebalikannya seperti tampak pada tabel berikut.

Tabel 3.7 Penetapan Skor untuk Skala Sikap

Pernyataan angket	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Pernyataan positif	4	3	2	1
Pernyataan negatif	1	2	3	4

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa untuk pernyataan positif (mendukung) skor skala sikapnya adalah 4 untuk sangat setuju, 3 untuk

⁴ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), 69.

setuju, 2 untuk tidak setuju, dan 1 untuk sangat tidak setuju. Sedangkan untuk pernyataan negatif (menolak) ialah 4 untuk sangat tidak setuju, 3 untuk tidak setuju, 2 untuk setuju, dan 1 untuk sangat setuju.

Dengan demikian, skor maksimal skala Likert bagi suatu unit analisis adalah jumlah item dalam skala dikalikan 4 diberi simbol 4k, sedangkan skor minimal skala likert bagi setiap unit analisis adalah jumlah item dalam skala sikap dikalikan 1 diberi simbol k.⁵

Untuk mendeskripsikan hasil angket siswa terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang berorientasi model *direct instruction* maka hasilnya dihitung dengan menggunakan rumus berikut:⁶

$$\text{Persentase Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor Ideal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

Skor mentah = Jumlah skor jawaban responden

Skor ideal = Jumlah skor jawaban tertinggi

Tabel 3.8 Kriteria Interpretasi Skor Skala Angket

Kriteria (dalam persentase)	Klasifikasi
$0 \leq N < 20\%$	Sangat Kurang
$20 \leq N < 40\%$	Kurang
$40 \leq N < 60\%$	Cukup
$60 \leq N < 80\%$	Baik
$80 \leq N < 100\%$	Sangat Baik

⁵ Djaali dan Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Grasindo, 2008), 105.

⁶ Riduwan, *Dasar-dasar Statistik*, (Bandung: Alfabeta, 2010), 40.

f. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah produk yang dikembangkan yaitu perangkat pembelajaran berorientasi model *direct instruction* pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia untuk siswa MI Kelas V terselesaikan dan hasil persentase kelayakan dari uji ahli minimal 70%.

