

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Peredaran Darah Untuk Kelas XI SMA Negeri 1 Penukal” ini akan dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 di SMA Negeri 1 Penukal pada kelas XI.

B. Jenis Penelitian

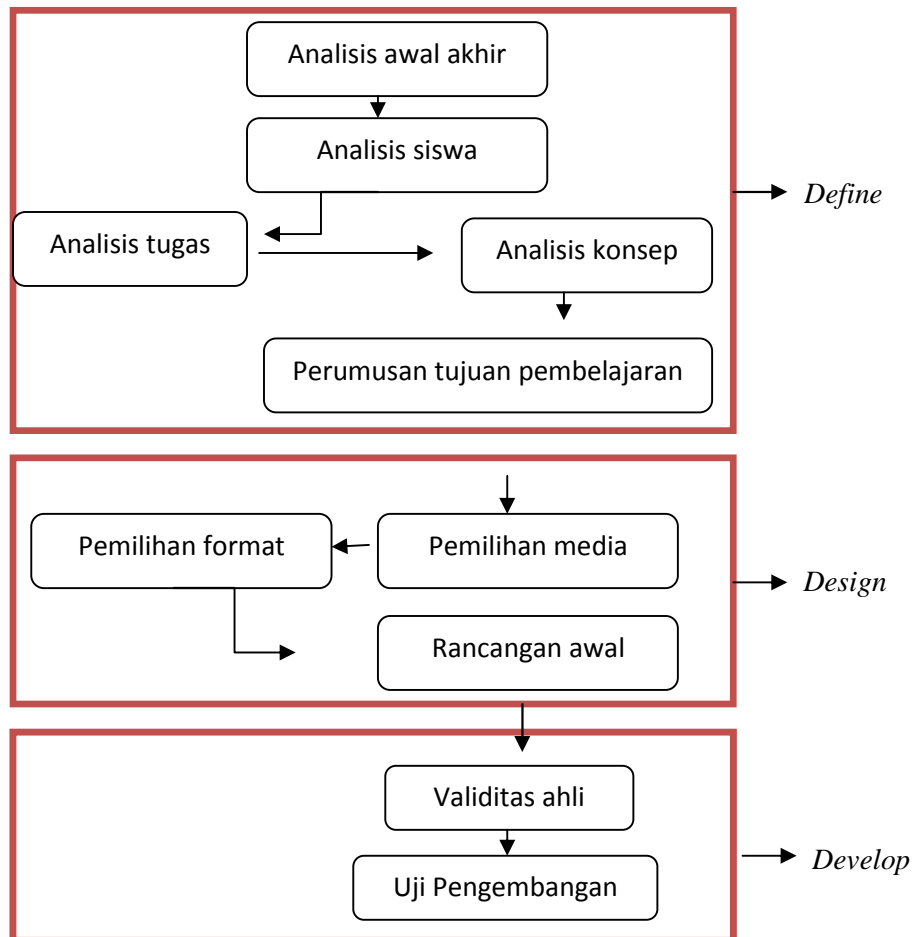
Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. penelitian pengembangan (*Research & Development*) versi Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974 *dalam* Trianto, 2011). Produk yang dimaksud adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing di SMA.

C. Rancangan Penelitian

Model pengembangan yang dipilih dalam melakukan penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing adalah model pengembangan yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974 *dalam* Trianto, 2011). Model 4-D ini dipilih sebagai acuan dalam melaksanakan uji pengembangan dikarenakan model ini lebih tepat digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran,

memiliki uraian yang lengkap dan sistematis, sederhana dan mudah dipahami, serta pengembangannya melibatkan penilaian ahli.

Dalam penelitian ini, model 4-D mengalami pembatasan tahap pengembangan, sehingga hasilnya menjadi 1) tahap pendefinisian (*define*), 2) tahap perencanaan (*design*), 3) tahap pengembangan (*develop*). Cara ini dimodifikasi dari Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974 dalam Trianto 2011). Bentuk alur tahap pengembangan model 3-D bisa dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Tahap pengembangan LKPD biologi
Modifikasi model pengembangan 4-D (Trianto, 2011)

D. Definisi Operasional Variabel

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

adalah panduan yang digunakan oleh peserta didik untuk melakukan penyelidikan ataupun mengembangkan kemampuan baik dari aspek kognitif atau yang lainnya.

2. Inkuiri Terbimbing

Strategi pembelajarann Inkuiri Terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan (Shoimin, 2014).

Adapun tahapan inkuiri terbimbing menurut Shoimin (2014), yaitu orientasi, menyajikan permasalahan, mengajukan Pertanyaan, merumuskan hipotesis, menganalisis data dan menarik kesimpulan.

3. Materi sistem peredaran darah manusia

Sistem peredaran darah (*kardiovaskular*) adalah suatu proses pengedaran berbagai zat yang diperlukan ke seluruh tubuh dan pengambilan zat-zat yang tidak diperlukan untuk dikeluarkan dari tubuh. Sistem peredaran darah manusia berupa sistem peredaran darah tertutup dan peredaran darah ganda.

4. Tahapan pengembangan 3-D

Tahap pengembangan ini dimodifikasi dari model pengembangan 4-D versi Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974 *dalam* Trianto 2011), sehingga hasil tahap pengembangannya menjadi 3-D yaitu 1) tahap

pendefinisian (*define*), 2) tahap perencanaan (*design*), 3) tahap pengembangan (*develop*).

E. Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI MIA 1 yang berjumlah 22 orang. Pemilihan subjek ini menggunakan *proposive sample*. Menurut Arikunto (2006), *proposive sample* yaitu cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.

F. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan dengan model 3-D dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Dalam tahap pendefinisian ini, batasan materi yang dipilih peneliti untuk pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing adalah materi “Sistem peredaran darah”.

a. Analisis Awal-Akhir

Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan pembelajaran (Hobri, 2009). Pada tahap ini, analisis masalah dasar yang dihadapi di SMA N 1 Penukal dalam proses pembelajaran.

b. Analisis peserta didik

Kegiatan analisis peserta didik merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran.

c. Analisis Konsep

Kegiatan analisis konsep ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir.

d. Analisis Tugas

Kegiatan analisis tugas merupakan pengidentifikasian keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan dalam pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran ditujukan untuk mengkonversi tujuan dari analisa tugas dan analisa konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus, yang dinyatakan dengan tingkah laku.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototipe (contoh perangkat pembelajaran). Tahap perancangan terdiri dari tiga langkah pokok yaitu pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal (desain awal) (Hobri, 2009).

a. Pemilihan Media

Kegiatan pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran. Proses pemilihan

media disesuaikan dengan hasil analisis tugas dan analisis konsep serta karakteristik peserta didik.

b. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran mencakup pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran, dan sumber belajar.

c. Perancangan Awal

Rancangan awal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba. yang harus dipersiapkan dalam rancangan awal ini meliputi silabus, RPP, LKPD, lembar angket validasi para ahli, dan lembar angket respon peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan (Hobri, 2009).

a. Penilaian para ahli

Penilaian para ahli meliputi validasi isi yang mencakup semua perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada tahap perancangan (*design*) (Hobri, 2009). Validasi ahli merupakan proses validasi terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing yang dilakukan oleh 3 orang validator, yaitu: dosen pendidikan Biologi, dosen biologi sains dan dosen bahasa Universitas

Islam Negeri Raden Fatah Palembang serta satu guru Biologi SMAN 1 Penukal.

b. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan atau uji pengembangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap produk yang telah dikembangkan. Masukan tersebut di antaranya berupa respon peserta didik setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing. Data yang dikumpulkan adalah berupa nilai respon peserta didik terhadap LKPD melalui angket.

G. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen pengumpul data yaitu sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi pewawancara (*interviewer*) dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai melalui komunikasi langsung (Yusuf, 2014).

Teknik wawancara ini digunakan untuk mengetahui informasi yang ada di sekolah yang akan digunakan peneliti sebagai data awal dalam penelitian pengembangan LKPD ini.

2. Validasi Ahli

Peneliti memberikan lembar validasi dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing di SMA kepada validator.

Validator akan menilai valid atau tidaknya produk yang dikembangkan dalam penelitian ini. Validasi ahli ini harus dilakukan sebagai bahan revisi terhadap produk yang dikembangkan jika terdapat kesalahan-kesalahan struktur ataupun isi sebelum uji pengembangan.

3. Angket respon peserta didik

Menurut Sugiyono (2013) mengatakan bahwa “*quesioner* (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.”

Angket ini digunakan untuk mengukur aspek kepraktisan. Angket bertujuan untuk mendapatkan data mengenai pendapat peserta didik tentang proses pembelajaran yang mereka alami menggunakan lembar kerja peserta didik. Angket ini berbentuk skala *Likert* dengan 5 kategori pilihan, yaitu sangat setuju (skor 5), setuju (skor 4), cukup setuju (skor 3), tidak setuju (skor 2) dan sangat tidak setuju (skor 1).

Tabel 1. Penskoran pada angket berdasarkan skala *Likert*

No.	Pilihan jawaban	Skor
1.	Sangat setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Cukup setuju (CS)	3
4.	Tidak setuju (TS)	2
5.	Sangat tidak setuju (STS)	1

(Modifikasi Arikunto, 2010)

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis validasi ahli

Angket validasi digunakan untuk menganalisis aspek kevalidan. Data angket kevalidan terhadap lembar kerja peserta didik pada materi sistem peredaran darah dianalisis dengan langkah-langkah berikut:

- a. Tabulasi data oleh validator yang diperoleh dari 3 orang ahli yaitu 1 orang ahli dalam bidang materi dan 1 orang ahli dalam bidang desain lembar kerja peserta didik dan 1 orang ahli bahasa.

- b. Menganalisis kevalidan produk

Kevalidan produk ditentukan dengan menghitung rata-rata nilai aspek untuk tiap-tiap validator. Nilai rata-rata dari validator kemudian dicocokkan dengan tabel kriteria validitas produk pengembangan berikut:

Tabel 2. Kriteria validitas produk pengembangan

Interval	Kategori
$80 < X \leq 100$	Sangat valid
$60 < X \leq 80$	Valid
$40 < X \leq 60$	Cukup valid
$20 < X \leq 40$	Kurang valid
$0 < X \leq 20$	Tidak valid

(Modifikasi Arikunto, 2010)

$$\text{Ket : } X = \frac{A}{B} \times 100$$

A = skor yang diperoleh

B = jumlah skor maksimum

Produk yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat kevalidan yang baik, jika minimal tingkat kevalidan yang dicapai adalah tingkat **cukup valid**.

2. Analisis kepraktisan

Analisis kepraktisan dilihat dari data angket respons siswa terhadap pembelajaran biologi menggunakan lembar kerja peserta didik dianalisis dengan langkah-langkah berikut:

- a. Tabulasi data yang diperoleh dari 22 peserta didik kelas XI MIA 1. Penskoran angket respon peserta didik dengan memberikan tanda ceklis () pada pilihan respon peserta didik.
- b. Mengkonversikan rata-rata skor yang diperoleh menjadi nilai kualitatif dengan skor minimum adalah 1 dan skor maksimum adalah 100, menjadi tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria kepraktisan berdasarkan respon peserta didik

Interval	Kategori
80 < X 100	Sangat praktis
60 < X 80	Praktis
40 < X 60	Cukup praktis
20 < X 40	Kurang praktis
0 < X 20	Tidak praktis

(Modifikasi Arikunto, 2010)

$$\text{Ket : } X = \frac{A}{B} \times 100$$

A = skor yang diperoleh

B = jumlah skor maksimum

c. Menganalisis kepraktisan produk

Nilai rata-rata respon siswa kemudian dicocokkan dengan tabel

3. Kriteria kepraktisan berdasarkan respon peserta didik. Produk yang dikembangkan dikatakan memiliki derajat kepraktisan yang baik apabila minimal tingkat kepraktisan yang dicapai adalah **cukup praktis**.