BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 DESAIN PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian evaluatif. Penelitian evaluatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengukur keberhasilan suatu produk, serta mengumpulkan informasi yang terjadi, yang merupakan kondisi nyata mengenai keterlaksanaan rencana yang memerlukan evaluasi. Melakukan evaluasi berarti menunjukkan kehati-hatian karena ingin mengetahui apakah implementasi produk yang telah direncanakan sudah berjalan dengan benar dan sekaligus memberikan hasil sesuai dengan harapan. (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008)

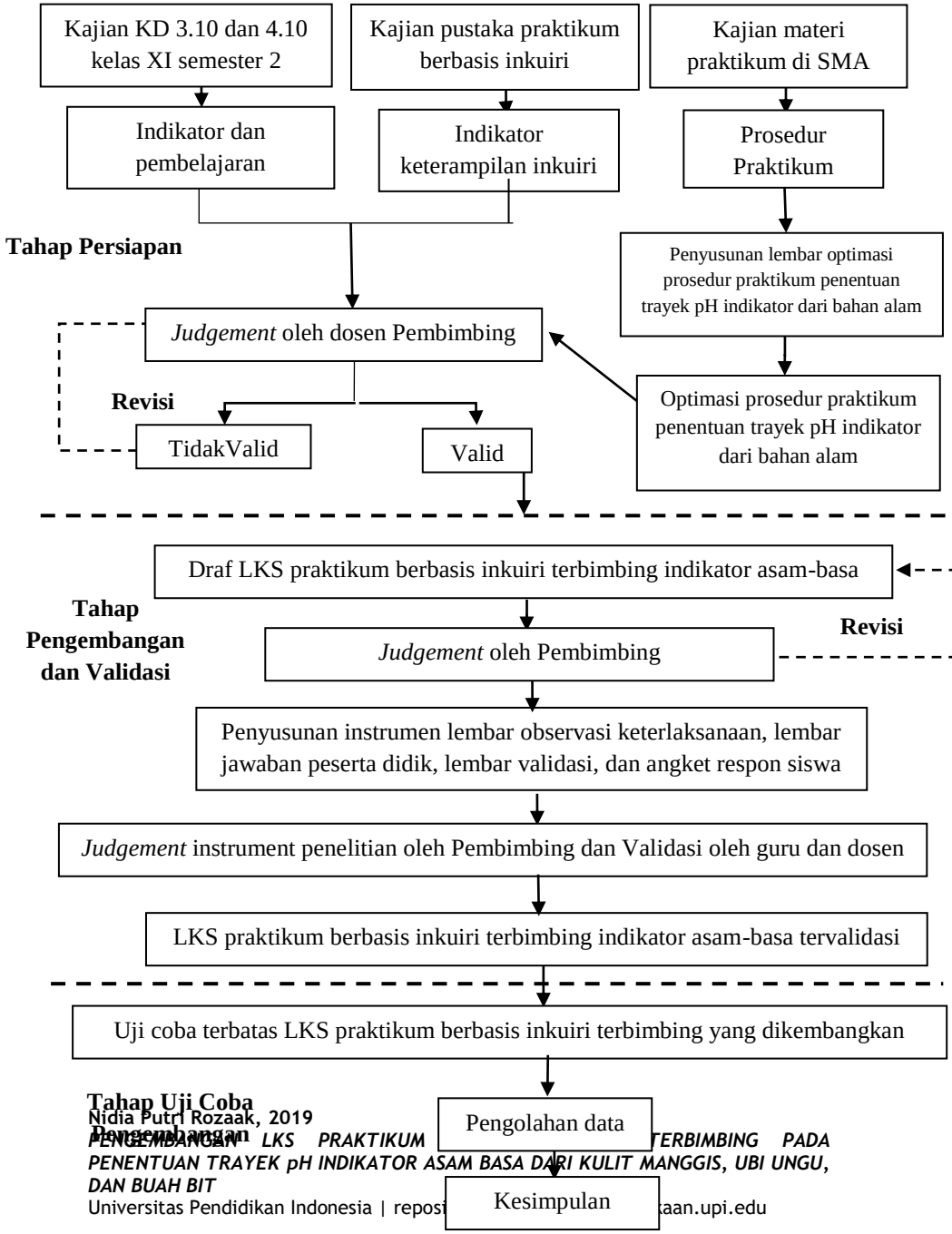
Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian evaluatif. Studi evaluatif dirancang untuk menghasilkan data mengenai nilai, kelayakan, atau nilai fenomena pendidikan (Gall and Gall, 1996 hal. 547).

Desain penelitian dalam penelitian ini yaitu persiapan, pengembangan dan validasi, dan uji coba pengembangan. Dalam penelitian dan pengembangan LKS berbasis inkuiri ini mengikuti alur yang digambarkan pada gambar 3.1.

3.2 PARTISIPAN DAN TEMPAT PENELITIAN

Partisipan dalam penelitian ini melibatkan beberapa kelompok siswa, setiap kelompok maksimal 3 orang siswa kelas XI dan guru kimia yang mengajar di kelas tersebut. Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium SMAN 16 Bandung siswa yang menjadi partisipan. Hal ini dikenal juga dengan uji coba pengembangan.

3.3 ALUR PENELITIAN



Nidia Putri Rozaak, 2019
PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM TERBIMBING PADA PENENTUAN TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA DARI KULIT MANGGIS, UBI UNGU, DAN BUAH BIT
Universitas Pendidikan Indonesia | repos kaan.upi.edu

Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.4 PROSEDUR PENELITIAN

Berdasarkan alur penelitian maka langkah-langkah penelitian yang akan diambil, diuraikan sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

   Tahap persiapan ini dilakukan untuk penyusunan produk awal. Pada penyusunan produk awal dilakukan tahapan sebagai berikut:

   1) Pada tahapan ini peneliti mengkaji kompetensi dasar kelas XI yang sesuai dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Kompetensi dasar yang diambil yaitu 4.10 mengenai "Menganalisis trayek pH beberapa indikator ekstrak bahan alam melalui percobaan". Dalam KD tersebut tertulis bahwa untuk mencapai KD tersebut dapat dilakukan dengan praktikum.
   2) Selanjutnya peneliti melakukan kajian pustaka praktikum berbasis inkuiri untuk mendapatkan indikator keterampilan inkuiri. Indikator keterampilan inkuiri yang digunakan mengacu pada indikator keterampilan inkuiri terbimbing yang disusun oleh Yipping Lou (2015) dan *National Research Council* (2012).
   3) Peneliti pun melakukan kajian materi praktikum yang berkaitan dengan KD 4.10. Peneliti mencari prosedur standar praktikum yang diharapkan dapat dilakukan di SMA. Prosedur praktikum mengacu pada prosedur yang disusun oleh Keilin, C. (2003). Lebih lengkapnya prosedur tersebut terdapat pada Lampiran 2.1 (hlm. 58). Setelah itu peneliti menyusun lembar optimasi prosedur sesuai dengan prosedur standar yang ada dan melakukan optimasi prosedur praktikum.

2) Tahap Pengembangan dan Validasi

   Pada tahap ini dilakukan tahapan berikut:

   a) Peneliti melakukan penyusunan LKS praktikum berdasarkan indikator keterampilan inkuiri terbimbing, kebenaran konsep materi, dan hasil optimasi. Selanjutnya LKS praktikum yang sudah disusun, divalidasi oleh dosen ahli dan guru kimia.
   b) Pada tahap penyusunan instrumen penelitian meliputi penyusunan lembar validasi LKS, lembar observasi keterlaksanaan praktikum, pedoman penilaian jawaban siswa, dan angket respon siswa. Lembar validasi terdiri dari lembar

validasi kesesuaian indikator keterampilan inkuiri, kesesuaian konsep, kesesuaian tata bahasa, kesesuaian tata letak dan perwajahan untuk memvalidasi LKS yang telah dikembangkan. Lembar observasi keterlaksanaan praktikum digunakan ketika uji coba pengembangan untuk mengetahui keterlaksanaan praktikum dengan menggunakan LKS yang sudah dikembangkan. Pedoman penilaian jawaban siswa digunakan untuk menilai jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang terdapat pada LKS praktikum. Sedangkan angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadapLKS praktikum yang telah dikembangkan dan praktikum menggunakan LKS praktikum yang telah dikembangkan.

3) Tahap Uji Coba Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan uji coba pengembangan pada LKS yang dikembangkan dan telah divalidasi. Tahapan yang dilakukan, diantaranya:

a. Uji keterlaksanaan praktikum menggunakan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing. Pengujian ini melibatkan 9 Siswa SMA Negeri 16 Bandung. Siswa dibagi menjadi 3 kelompok dengan anggota kelompok masing-masing sebanyak 3 orang. Pada tahap ini seluruh kegiatan praktikum pada setiap kelompok diobservasi oleh seorang observer. Setiap observer diberi lembar observasi yang telah disusun oleh peneliti dan divalidasi oleh dosen pembimbing. Selain itu juga dilakukan penilaian terhadap jawaban siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang terdapat dalam LKS praktikum yang mengacu pada pedoman penilaian jawaban siswa.
b. Respon siswa terhadap LKS praktikum berbasis inkuiri yang telah dikembangkan. Siswa dimintai tanggapan terhadap LKS praktikum yang telah dikembangkan dan praktikum menggunakan LKS praktikum yang telah dikembangkan dengan mengisi angket respon siswa yang berisi beberapa pernyataan.

3.5 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dituliskan berdasarkan rumusan masalah penelitian dengan uraian dalam Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 1 Instrumen Penelitian

Rumusan Masalah	Instrumen	Sumber Data	Data
1. Bagaimana penyusunan LKS praktikum penentuan trayek pH indikator asam basa yang dikembangkan?	Rancangan desain optimasi	Praktikum	Data optimum
2. Bagaimana hasil validasi isi dan konstruk terkait LKS praktikum yang dikembangkan?	Lembar penilaian LKS	Guru kimia bersertifikasi dan dosen KBK	Persentase (%) penilaian LKS
3. Bagaimana keterlaksanaan penggunaan LKS praktikum penentuan trayek pH yang dikembangkan?	Lembar Observasi Keterlaksanaan Tahapan Inkuiri	Observer	Persentase (%) keterlaksanaan
	Lembar Kerja Siswa	Jawaban siswa dalam LKS	Persentase (%) jawaban siswa
4. Bagaimana respon siswa terhadap LKS praktikum dan pelaksanaan penggunaan LKS praktikum yang dikembangkan?	Angket respon siswa	Jawaban angket respon siswa	Persentase (%) jawaban angket respon siswa

3.6 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diantaranya terdiri dari:

1) Sumber Data pada Uji coba pengembangan
   Pada saat uji coba pengembangan sumber data diperoleh dari siswa kelas XI IPA yang sudah atau sedang mempelajari materi asam-basa.

Siswa yang menjadi sumber terdiri atas 3 kelompok siswa dengan anggota setiap kelompok diambil secara acak.

2) Sumber Data pada Validasi oleh Ahli
Pada tahap ini sumber data yaitu 2 orang guru kimia bersertifikasi dan 3 dosen dalam kelompok bidang kajian.

3.7 ANALISIS DATA

Data yang diperoleh berdasarkan instrumen akan dijadikan sebagai hasil penelitian setelah dilakukan pengolahan data, diantaranya meliputi:

1) Pengolahan Penilaian Jawaban Siswa
Pengolahan data ini terdiri dari dua tahap, yaitu:
   a. Memberikan skor
   Memberikan skor berlaku untuk semua siswa sesuai dengan jawaban tugas-tugas yang ada di LKS menurut pedoman lembar jawaban siswa terhadap tugas LKS yang telah disusun.
   b. Mengolah skor
      i. Menjumlahkan semua skor pada setiap jawaban tugas-tugas yang ada di LKS
      ii. Menentukan skor maksimal
      Skor maksimal = skor tertinggi × jumlah siswa
      iii. Menentukan persentase jawaban siswa dalam mengisi tugas-tugas yang ada di LKS
      Persentase keterlaksanaan =
      $$\frac{jumlah\ skor\ total\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100\%$$
      iv. Menentukan persentase rata-rata jawaban siswa dalam mengisi tugas-tugas yang ada di LKS
      Rata-rata persentase =
      $$\frac{jumlah\ persentase\ setiap\ penilaian}{banyak\ tugas\ dalam\ LKS} \times 100\%$$
      v. Melakukan interpretasi persentase keterlaksanaan praktikum

2) Pengolahan Lembar Observasi Keterlaksanaan Tahapan Inkuiri
   a. Pemberian skor
   Berikut adalah cara pemberian skor terhadap kemungkinan setiap kegiatan yang dilakukan siswa:
   2= jika siswa melakukan setiap item tahapan inkuiri dengan baik
   1= jika siswa melakukan setiap item tahapan inkuiri kurang baik

b. Mengolah skor
   i. Menjumlahkan skor pada setiap tahapan inkuiri terbimbing
   ii. Menentukan skor maksimal
   Skor maksimal = skor tertinggi × jumlah siswa
   iii. Menentukan persentase keterlaksanaan seluruh komponen pada setiap aspek penilaian dalam tahapan inkuiri
   Persentase keterlaksanaan=
$$\frac{jumlah\ skor\ total\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100\%$$
   iv. Menentukan persentase rata-rata keterlaksanaan tahapan inkuiri
   Rata-rata persentase =
$$\frac{jumlah\ persentase\ setiap\ penilaian}{jumlah\ indikator} \times 100\%$$
   v. Melakukan interpretasi persentase keterlaksanaan praktikum

3) Pengolahan Data dari Lembar Penilaian Guru dan Dosen
   a. Pemberian skor
   Pemberian skor dengan menggunakan skala likert.

Tabel 3. 2 Skor Lembar Penilaian

No.	Jawaban Item Instrumen Lembar Penilaian	Skor
1	Sangat tidak jelas/sangat tidak sesuai	1
2	Tidak jelas/tidak sesuai	2
3	Jelas/sesuai	3
4	Sangat jelas/sangat sesuai	4

(diadaptasi dari Riduwan, 2014., hlm. 20-21)

   b. Mengolah skor
   i. Menjumlahkan semua skor responden pada setiap komponen
   ii. Menjumlahkan skor total keseluruhan komponen yang dianalisis pada setiap indikator
   iii. Menentukan skor maksimal
   Skor maksimal = skor tertinggi × jumlah validator
   iv. Menentukan persentase skor setiap aspek penilaian dalam tahapan inkuiri

Persentase skor=

$$\frac{jumlah\ total\ skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

v. Menentukan persentase rata-rata skor aspek penilaian

Rata-rata persentase =

$$\frac{total\ persentase\ tiap\ aspek\ penilaian}{jumlah\ aspek} \times 100\%$$

vi. Melakukan interpretasi data persentase penilaian guru dan dosen

Tabel 3. 3 Kategori Interpretasi Data (Riduwan, 2014)

Rentang Skor (%)	**Kategori**
<21	Sangat buruk
21-40	Buruk
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-90	Sangat Baik

4) Pengolahan Data dari Respon Siswa

a. Pemberian skor

Pemberian skor dengan menggunakan skala likert sesuai pada Tabel 3.2

b. Mengolah skor

i. Menjumlahkan semua skor responden pada setiap komponen

ii. Menjumlahkan skor total keseluruhan komponen yang dianalisis pada setiap indikator

iii. Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = skor tertinggi × jumlah siswa

iv. Menentukan persentase skor setiap aspek penilaian

Persentase skor=

$$\frac{jumlah\ total\ skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

v. Menentukan persentase rata-rata skor aspek penilaian

Rata-rata persentase =

$$\frac{total\ persentase\ tiap\ aspek\ penilaian}{jumlah\ aspek} \times 100\%$$

vi. Melakukan interpretasi data persentase respon siswa