

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subyek dan Lokasi Penelitian

Subyek penelitian ini adalah guru – guru yang tergabung dalam kelompok kerja Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) SMA-Kimia Kabupaten Karawang dengan jumlah anggota MGMP \pm 60 orang dengan pendidikan minimal sarjana (S-1).

Kegiatan penelitian ini melibatkan 34 orang guru sebagai responden pada survey awal, dan 26 orang guru yang mengikuti kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Cikampek.

Pada tahap implementasi, peneliti melibatkan 42 siswa SMAN 2 Cikampek untuk diukur peningkatan literasi sainsnya melalui penggunaan LKS praktikum inkuiri terbimbing hasil pelatihan

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rancangan pelatihan yang efektif bagi guru dengan jumlah peserta yang tidak terlalu banyak dan melihat peningkatan kemampuan guru setelah mengikuti pelatihan. Karena penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pelatihan yang efektif, maka penelitian ini menggunakan penelitian evaluasi (*evaluation research*). Karena menurut Gall, dkk (2003, hlm. 542) penelitian evaluasi adalah proses membuat penilaian tentang manfaat, nilai atau keseimbangan program pendidikan.

Model evaluasi yang digunakan pada penelitian ini adalah model CIPP (Context, Input, Process and Product). Evaluasi konteks (*Context Evaluation*) dilakukan untuk melihat gambaran dan spesifikasi lingkungan program, kebutuhan yang belum dipenuhi, karakteristik populasi dan sample serta tujuan program. Evaluasi masukan (*Input Evaluation*) membantu mengatur keputusan, menentukan sumber-sumber yang ada, alternatif apa yang diambil, apa rencana dan strategi untuk mencapai tujuan, bagaimana prosedur kerja untuk mencapai tujuan, bagaimana prosedur kerja untuk mencapainya. Evaluasi Proses (*Process Evaluation*) digunakan untuk mendeteksi atau memprediksi rancangan prosedur

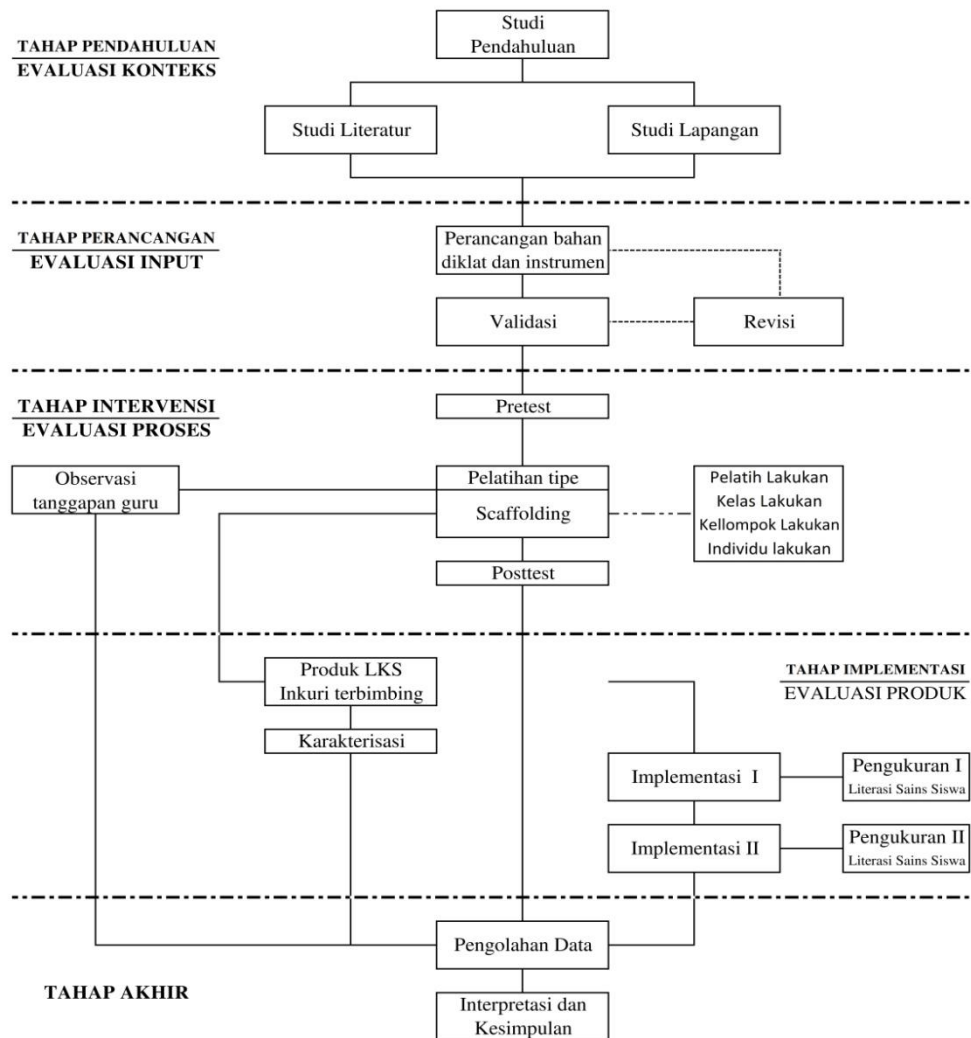
Abdul Rosid, 2019

PELATIHAN TIPE SCAFFOLDING UNTUK GURU DALAM PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
universitas pendidikan indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

atau rancangan implementasi selama tahap implementasi program. Evaluasi Produk (*Product Evaluation*) merupakan penilaian yang dilakukan untuk mengukur keberhasilan dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan (Widoyoko, 2014, hlm 181-183).

3.3 Alur penelitian

Alur penelitian yang digunakan dilukiskan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan pada penelitian ini berdasarkan alur penelitian di atas dengan uraian sebagai berikut.

a. Tahap Persiapan (Evaluasi Konteks)

Abdul Rosid, 2019

PELATIHAN TIPE SCAFFOLDING UNTUK GURU DALAM PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
universitas pendidikan indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pada tahapan ini, peneliti melakukan studi literatur dan studi lapangan terhadap kajian subjek penelitian. Dengan rincian :

1. Studi Literatur

Studi literatur ini meliputi kajian inkuiri, praktikum berbasis inkuiri terbimbing, literasi sains, juga kajian tentang pelatihan guru tipe *scaffolding* . Selain itu juga melakukan studi terhadap penelitian terdahulu yang telah dilakukan. Rincian mengenai kegiatan yang dilakukan pada studi literatur ini, adalah :

- Mengkaji kondisi lapangan tentang pelaksanaan pembelajaran praktikum laju reaksi
- Menganalisis materi kimia yang akan dikembangkan dalam pelatihan yaitu materi laju reaksi dalam kurikulum 2013.
- Mengkaji teori praktikum berbasis inkuiri terbimbing sebagai metode pembelajaran kimia, khususnya untuk materi laju reaksi.
- Mengkaji teori tentang literasi sains
- Mengkaji tentang *scaffolding* dan implementasinya dalam pelatihan guru.
- Menganalisis jurnal-jurnal penelitian terdahulu tentang pelatihan guru, penggunaan *scaffolding* dalam pembelajaran dan pelatihan, kemampuan merancang praktikum berbasis inkuiri terbimbing dan literasi. Hasil analisis berguna untuk memperjelas dan memposisikan penelitian yang dilakukan.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan terhadap subjek penelitian dengan cara pengisian kuesioner dan studi dokumentasi terhadap literasi sains siswa dalam kegiatan praktikum yang terdapat di LKS dan RPP yang biasa dilakukan oleh subjek penelitian. Hasil tahap ini berupa data karakteristik rancangan praktikum dan dokumen rancangan pembelajaran praktikum yang dilakukan guru.

b. Tahap Perancangan (Evaluasi Masukan)

Abdul Rosid, 2019

PELATIHAN TIPE SCAFFOLDING UNTUK GURU DALAM PENGEMBANGAN LKS PRAKTIKUM INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
universitas pendidikan indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dua kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu *pertama*, penyusunan bahan diklat pelatihan guru tipe *scaffolding*. *Kedua*, penyusunan instrumen evaluasi kemampuan guru dalam merancang praktikum berbasis inkuiri dan tanggapan guru terhadap pelatihan *scaffolding*. Selain itu dirancang juga instrumen untuk mengobservasi karakteristik LKS yang dihasilkan guru setelah pelatihan dan literasi sains siswa dalam praktikum. Rancangan bahan diklat ini divalidasi terlebih dahulu sebelum digunakan pada tahap intervensi.

c. Tahap Intervensi (Evaluasi Proses)

Pada tahap ini, dilakukan pelatihan perancangan praktikum berbasis inkuiri kepada guru kimia sebagai subjek penelitian. Untuk mengukur sisi kuantitatif menggunakan desain praeksperimen (*pre-experimental design*), disebut demikian karena pada metode ini belum memenuhi persyaratan eksperimen sesungguhnya seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu, hal ini dapat terjadi karena tidak adanya kelompok kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2014, hlm. 74). Selain itu, peneliti mengamati satu kelompok utama dan melakukan intervensi didalamnya sepanjang penelitian (Creswell, 2013, hlm. 238), dengan rancangan *One Shot Case Study Design* yaitu penelitian yang dirancang dengan melibatkan satu kelompok (X) dalam *treatment* tertentu yang kemudian dilanjutkan dengan observasi/pengukuran (O).

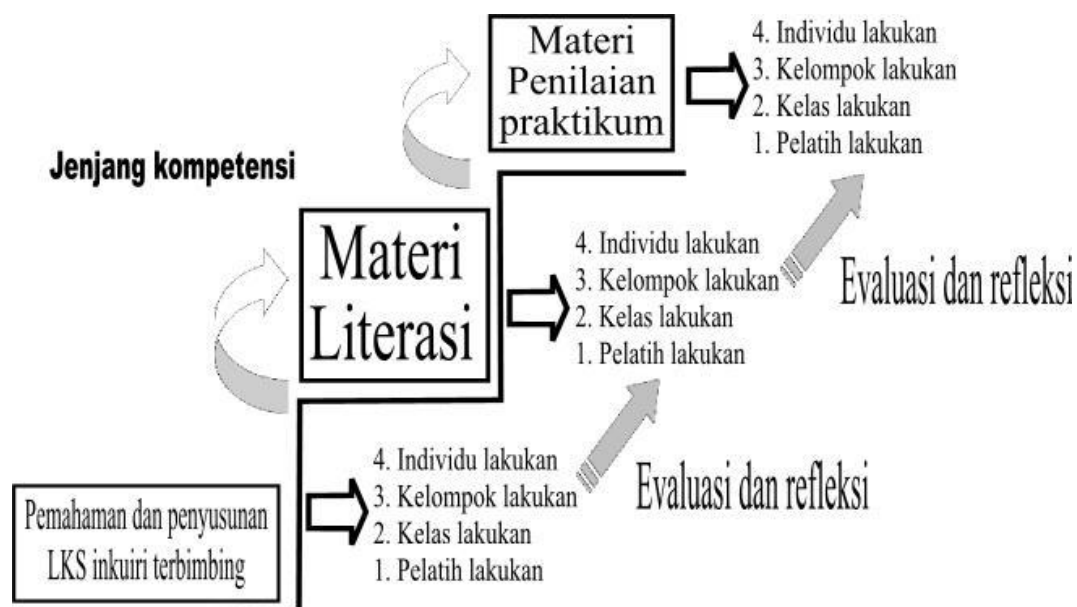
Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
A	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

- A : Kelompok guru yang diberi pelatihan pembuatan LKS praktikum inkuiri terbimbing
- O₁ : pelaksanaan tes awal (*pretest*)
- X : pelaksanaan pelatihan
- O₂ : pelaksanaan tes akhir (*posttest*)

Pelaksanaan pelatihan tipe *scaffolding* terdiri dari empat langkah. Keempat langkah pelaksanaan pelatihan tersebut adalah guru lakukan, kelas lakukan, kelompok lakukan and individu lakukan (Ellis dan Larkins dalam Jalmo dan

Rustaman, 2010 hlm. 80). Dengan materi utama dalam pelatihannya adalah pemahaman praktikum inkuiri terbimbing, penyusunan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing, penilaian praktikum inkuiri terbimbing dan intervensi literasi dalam panduan praktikum. Secara ringkas diilustrasikan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Tahapan pelaksanaan pelatihan guru

d. Tahap Implementasi (Evaluasi Produk)

Pada tahap ini, LKS yang dibuat hasil dari pelatihan diterapkan di dalam kelas. Sebanyak dua LKS hasil pelatihan dipilih untuk dijadikan sebagai panduan praktikum pada tahap implementasi. Pelaksanaan implementasi dilakukan sebanyak dua kali pada kelas yang sama dengan menggunakan topik/masalah percobaan yang berbeda. Tujuan tahap ini juga untuk mengukur tingkat literasi siswa dalam kegiatan praktikum berbasis inkuiri terbimbing.

e. Tahap Analisis dan Interpretasi

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh pada saat tes awal dan tes akhir serta membandingkan perolehan nilai akhir setiap peserta pelatihan. Juga akan dilakukan deskripsi karakteristik LKS dan pelaksanaan praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dihasilkan dan

dilaksanakan oleh guru yang terpilih sehingga dapat dilakukan penilaian terhadap pola pelatihan yang tepat untuk pengembangan kemampuan guru dalam merancang petunjuk percobaan berbasis inkuiri dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) di kalangan guru-guru kimia anggota kelompok kerja MGMP Kabupaten Karawang.

3.5 Pengembangan Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan empat instrumen penelitian, yaitu instrumen untuk mengukur peningkatan kemampuan guru dalam merancang praktikum berbasis inkuiri terbimbing, instrumen karakteristik praktikum berbasis inkuiri terbimbing, instrumen untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pelatihan guru, instrumen profil literasi sains serta bahan ajar atau handout pelatihan. Sebelum instrumen tersebut digunakan dalam penelitian terlebih dahulu dilakukan validasi oleh pembimbing untuk aspek kesesuaian konten dan konstruk.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan menggunakan statistik deskripsi. Hasil analisis digunakan untuk mendeskripsikan fenomena yang diamati. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa :

- a. Hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan guru dalam merancang praktikum, inkuiri dan literasi.

Pengolahan hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Memberikan skor *pretest* dan *posttest* sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dalam instrumen
2. Menghitung N-gain dari hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Hake (1998).

$$N - gain = \frac{\text{skor postes} - \text{skor postes}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretes}} \dots\dots\dots (\text{Rumus 1})$$

Dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kriteria Hasil N-gain

NO	Perolehan N-gain	Kriteria
1	$N\text{-gain} > 0,7$	Tinggi
2	$0,3 < N\text{-gain} < 0,7$	Sedang
3	$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah

Sumber : RR. Hake (1999)

b. Hasil angket tanggapan guru terhadap pelatihan

Data yang dikumpulkan dari hasil angket tanggapan guru terhadap pelatihan diolah dengan cara :

1. Pemberian skor

Pernyataan yang digunakan dalam skala yang digunakan untuk mengetahui tanggapan guru adalah pernyataan positif. Cara memberi skor untuk pernyataan pada angket respon guru ditampilkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pemberian Skor untuk Respon Guru pada Angket

NO	Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju (SS)	1
2	Setuju (S)	3	Setuju (S)	2
3	Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	3
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Sumber : Riduwan (2016, hlm. 39)

2. Pengolahan skor

Pengolahan skor tanggapan guru dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Riduwan (2016, hlm. 40) sebagai berikut

- Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap item pernyataan yang terdapat dalam angket tanggapan guru.
- Menghitung persentase skor setiap item pernyataan
- Melakukan interpretasi persentase tanggapan guru

Untuk menyatakan interpretasi tanggapan guru terhadap pelatihan merancang praktikum berbasis inkuiri terbimbing, digunakan kriteria interpretasi persentase seperti terlihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria interpretasi

No	Rentang skor (%)	Kriteria
1	81 – 100	Sangat Kuat
2	61 – 80	Kuat
3	41 – 60	Cukup
4	21 – 40	Lemah
5	0 – 20	Sangat Lemah

Sumber : Riduwan (2016, hlm. 41)

c. Data peningkatan literasi siswa

Data didapatkan dari lembar kerja siswa yang dikumpulkan setelah kegiatan percobaan selesai dilakukan. Selanjutnya diolah dengan langkah :

- a. Memberikan skor untuk aspek literasi pada lembar kerja siswa sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dalam instrumen
- b. Menghitung N-gain dari hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus 1 Dengan kriteria seperti pada tabel 3.1