

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif. Menurut Creswell (2016) penelitian dengan kualitatif merupakan suatu metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna dari sejumlah individu atau dari sekelompok orang. Proses penelitiannya meliputi pengajuan-pengajuan pertanyaan dan prosedur-prosedur, pengumpulan data dari partisipan, menganalisis data mulai dari tema yang khusus ke umum (induktif) dan menafsirkan makna dari data yang diperoleh.

Menurut Bogdan dan Taylor (1982) (dalam Abdussamad, 2021) menyebutkan bahwa penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data berupa deskripsi dalam bentuk kata-kata baik secara tertulis atau lisan yang diperoleh dari pengamatan secara langsung terhadap individu dan lingkungannya secara menyeluruh.

Penelitian deskriptif merupakan upaya untuk memberikan gambaran yang jelas dan menginterpretasikan suatu situasi dan kondisi tertentu. Penelitian ini berusaha untuk memahami hubungan antar variabel, pendapat-pendapat yang ada, serta dampak yang muncul dari suatu kejadian. Tujuan penelitian ini untuk memberikan gambaran lengkap dari suatu kejadian untuk mengekspos suatu fenomena yang terjadi (Ihsan *et al.*, 2023; Rusnandi & Rusli, 2021).

Penggunaan metode penelitian deskriptif kualitatif dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuan utama penelitian yaitu menganalisis pencapaian keterampilan abad 21 melalui penerapan model RADEC pada materi indikator asam basa.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa siswa kelas 11 yang belum memiliki pengetahuan tentang indikator asam basa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keterampilan abad 21 melalui penerapan model pembelajaran *Read-Answer-Discuss-Explai-Create* (RADEC) pada topik materi indikator asam basa. Jumlah siswa yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 20. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA

Negeri di Kota Cimahi, dimana sebelumnya siswa belum mempelajari materi indikator asam basa.

3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian supaya penelitian berlangsung terarah, sistematis dan sesuai dengan tujuan. Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan utama yaitu tahapan persiapan, pelaksanaan dan tahapan pengolahan data.

1. Tahapan Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- a. Melakukan identifikasi terkait materi indikator asam basa untuk kelas 11, mengkaji pustaka model pembelajaran RADEC serta keterampilan abad 21
- b. Menyusun modul ajar indikator asam basa untuk kelas 11, menganalisis sintaks model pembelajaran RADEC serta menentukan indikator keterampilan abad 21 yang berfokus pada 4C
- c. Pembuatan instrumen penelitian berbasis model RADEC yang terdiri dari LTT (Lembar Tugas Terstruktur) materi indikator asam basa serta membuat lembar observasi
- d. Melakukan validasi instrumen penelitian oleh validator yang terdiri dari 2 dosen ahli dan 3 orang guru profesional.

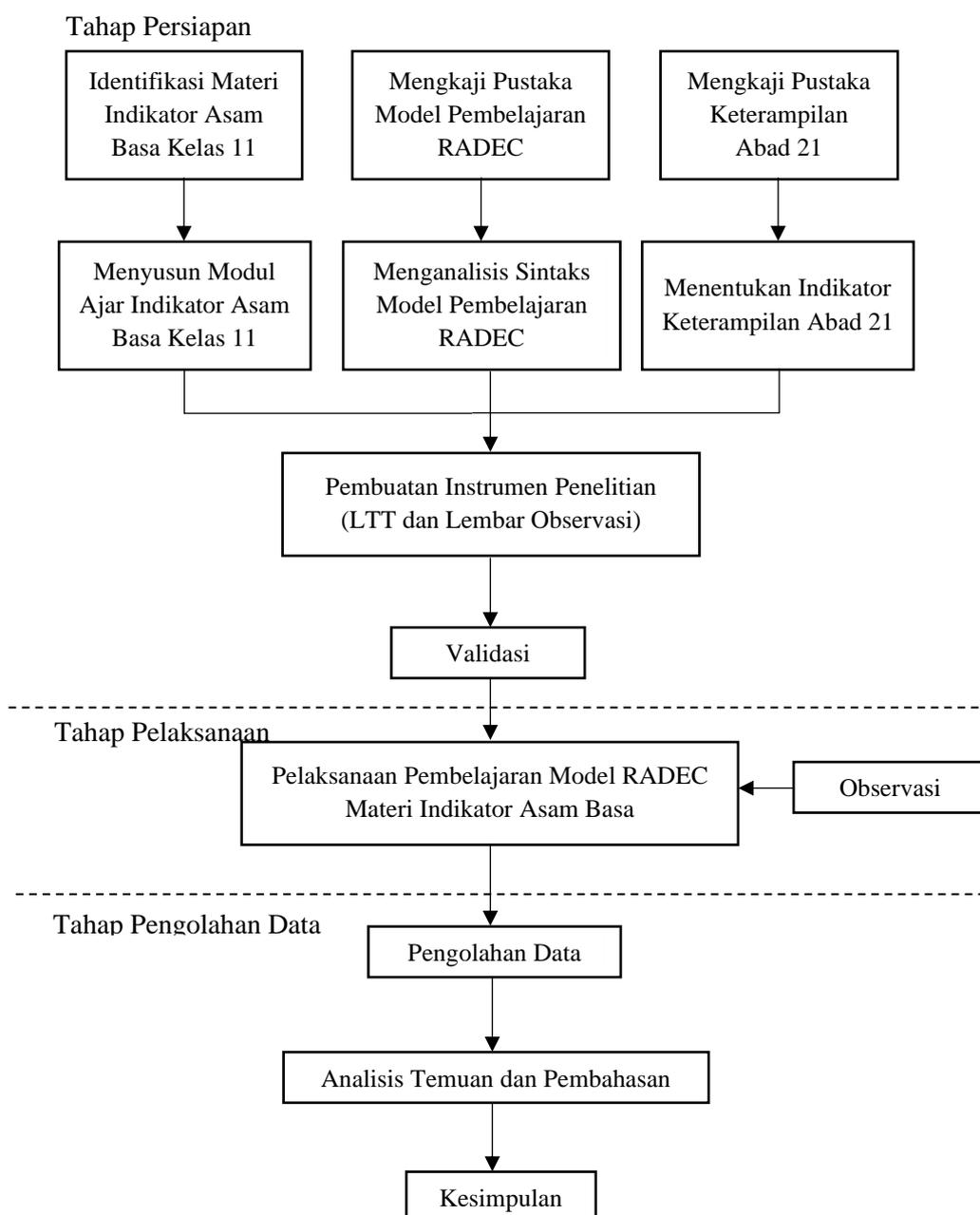
2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan ditahap ini sebagai berikut:

- a. Menugaskan siswa untuk melaksanakan tahapan *read* yaitu membaca buku teks atau sumber lainnya untuk materi indikator asam basa di rumah.
- b. Menugaskan siswa untuk melaksanakan tahapan *answer* yaitu menjawab pertanyaan pra-pembelajaran di rumah secara individu.
- c. Melakukan kegiatan pembelajaran sesuai tahapan model RADEC untuk materi indikator asam basa. Di tahap ini dilakukan observasi oleh tiga observer terhadap ketercapaian keterampilan abad 21 selama proses pembelajaran dengan model RADEC.
- d. Melaksanakan pembuatan karya kreatif secara berkelompok di luar jam pembelajaran.

- e. Melakukan presentasi hasil karya kreatif yang telah dibuat oleh setiap kelompok serta pengumpulan laporan karya kreatif.
3. Tahap Pengolahan Data
 - a. Mengolah data hasil penelitian
 - b. Menganalisis hasil temuan
 - c. Membuat pembahasan hasil penelitian
 - d. Menarik simpulan

3.4 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel dan pengumpulan data selama penelitian berlangsung. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa LTT (Lembar Tugas Terstruktur) serta lembar observasi.

3.5.1 Lembar Tugas Terstruktur (LTT)

LTT digunakan sebagai instrumen untuk menunjang proses pembelajaran dan untuk melihat ketercapaian keterampilan abad 21. LTT yang digunakan telah disesuaikan dengan tahapan pada model pembelajaran RADEC. Dalam LTT berisi beberapa sumber referensi untuk dibaca oleh siswa serta beberapa pertanyaan yang harus dijawab. Selain itu di LTT juga terdapat format laporan hasil karya kreatif yang akan membantu siswa dalam melakukan pembuatan karya kreatif.

3.5.2 Lembar Observasi

Lembar observasi memuat indikator dan subindikator yang telah divalidasi oleh dosen ahli dan guru kimia. Lembar observasi berisi subindikator yang disesuaikan dengan indikator yang sudah dibuat oleh peneliti. Parameter ketercapaian keterampilan abad 21 dilihat berdasarkan subindikator yang telah disusun. Lembar observasi digunakan sebagai acuan untuk melihat secara keseluruhan bagaimana ketercapaian keterampilan abad 21 selama proses pembelajaran melalui model RADEC. Lembar observasi ini diisi oleh tiga orang observer yang merupakan mahasiswa pendidikan kimia untuk mengamati proses pembelajaran.

Observasi dilakukan dengan mengacu pada indikator setiap keterampilan yang digunakan untuk setiap tahapan model RADEC yaitu sebagai berikut.

1. Keterampilan Berpikir Kritis

Ketercapaian keterampilan berpikir kritis dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis yang diungkapkan oleh Ennis (1985). Lembar observasi yang memuat indikator dan subindikator untuk mengukur ketercapaian keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran model RADEC terdapat pada lampiran 9.

2. Keterampilan Komunikasi

Ketercapaian keterampilan komunikasi dianalisis berdasarkan indikator yang diungkapkan oleh Binkley *et al.* (2012). Lembar observasi yang memuat

indikator dan subindikator untuk mengukur ketercapaian keterampilan komunikasi pada pembelajaran model RADEC terdapat pada lampiran 10.

3. Kolaborasi

Ketercapaian keterampilan kolaborasi dianalisis berdasarkan indikator yang diungkapkan oleh Trilling & Fadel (2009). Lembar observasi yang memuat indikator dan subindikator untuk mengukur ketercapaian keterampilan kolaborasi pada pembelajaran model RADEC terdapat pada lampiran 11.

4. Keterampilan Kreativitas

Ketercapaian keterampilan kolaborasi dianalisis berdasarkan indikator yang diungkapkan oleh Williams (1968). Lembar observasi yang memuat indikator dan subindikator untuk mengukur ketercapaian keterampilan kolaborasi pada pembelajaran model RADEC terdapat pada lampiran 12.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian LTT materi indikator asam basa serta lembar observasi oleh observer. Teknik pengumpulan data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 1 Teknik pengumpulan data

No	Rumusan Masalah	Sumber Data	Instrumen	Pengolahan Data
1	Bagaimana pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa melalui penerapan pembelajaran model RADEC pada topik indikator asam basa bagi siswa SMA kelas 11?	Penilaian dari observer terhadap proses pembelajaran	Lembar observasi keterampilan berpikir kritis	Pemberian skor berdasarkan data dari observer kemudian dilakukan kategorisasi sesuai kriteria interpretasi skor.
2	Bagaimana pencapaian keterampilan komunikasi siswa melalui penerapan pembelajaran model RADEC pada topik indikator asam	Penilaian dari observer terhadap proses pembelajaran	Lembar observasi keterampilan komunikasi	Pemberian skor berdasarkan data dari observer kemudian dilakukan kategorisasi sesuai kriteria

No	Rumusan Masalah	Sumber Data	Instrumen	Pengolahan Data
	basa bagi siswa SMA kelas 11?			interpretasi skor.
3	Bagaimana pencapaian keterampilan kolaborasi siswa melalui penerapan pembelajaran model RADEC pada topik indikator asam basa bagi siswa SMA kelas 11?	Penilaian dari observer terhadap proses pembelajaran	Lembar observasi keterampilan kolaborasi	Pemberian skor berdasarkan data dari observer kemudian dilakukan kategorisasi sesuai kriteria interpretasi skor.
4	Bagaimana pencapaian keterampilan kreativitas siswa melalui penerapan pembelajaran model RADEC pada topik indikator asam basa bagi siswa SMA kelas 11?	Penilaian dari observer terhadap proses pembelajaran	Lembar observasi keterampilan kreativitas	Pemberian skor berdasarkan data dari observer kemudian dilakukan kategorisasi sesuai kriteria interpretasi skor.

3.7 Analisis Data

Dalam penelitian ini, lembar observasi yang berisi instrumen keterampilan abad 21 diisi oleh observer dengan menggunakan acuan format pengisian berdasarkan skala Guttman. Skala Guttman merupakan suatu metode pengukuran yang dirancang untuk memperoleh jawaban tegas. Ciri khas dari skala ini yaitu adanya dua pilihan yang berlawanan contohnya “ya” atau “tidak”, “pernah” atau “tidak pernah”. Jenis data yang digunakan dalam skala Guttman adalah data dikotomi, artinya data yang hanya memiliki dua kategori. Penggunaan skala Guttman sangat efektif ketika peneliti ingin memperoleh jawaban yang tegas terhadap rumusan masalah dalam penelitian (Widodo *et al.*, 2023).

Tabel 3. 2 Skala Guttman

Kategori	Skor
Ya	1
Tidak	0

Analisis setiap subindikator yang dihasilkan adalah berupa skor yang kemudian diolah menjadi nilai dengan rumus berikut:

$$Nilai = \frac{skor\ total}{skor\ maksimum} \times 100\%$$

Keterangan:

Nilai: persentase ketercapaian abad 21

Skor total: skor keseluruhan yang diperoleh dari hasil observasi

Skor maksimum: total skor keseluruhan

Untuk mengukur ketercapaian keterampilan abad 21 melalui penerapan pembelajaran model RADEC, hasil persentase yang diperoleh dari lembar observasi dianalisa berdasarkan kriteria interpretasi persentase skor. Menurut Purwanto (2006) untuk mengkonversi skor mentah menjadi persentase berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3. 3 Interpretasi persentase skor

Persentase Skor (%)	Kategori
0-20	Sangat Kurang Baik
21-40	Kurang Baik
41-60	Cukup Baik
61-81	Baik
81-100	Sangat Baik