

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Metode penelitian menurut (Raco, 2018) secara umum didefinisikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang terencana, terstruktur, sistematis dan memiliki tujuan tertentu baik praktis maupun teoritis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pre-eksperimental. Menurut Anwar (2014) dalam (Hasibuan & Suryana, 2021) Metode eksperimen merupakan cara yang memberikan pengalaman kepada anak yang dalam proses pembelajaran dengan melakukan berbagai percobaan terhadap sesuatu media yang digunakan dengan cara melihat dan mengamati akibatnya.

Pendapat lain pun mengatakan bahwa penelitian eksperimen yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. penelitian eksperimen juga merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari treatment pada subjek yang diselidiki. Cara untuk mengetahuinya yaitu membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu kelompok pembanding yang tidak diberi perlakuan.

3.1.2 Desain Penelitian

Bentuk eksperimen yang digunakan yaitu *Pre-eksperimental Design*, dengan memiliki ciri hanya digunakan satu kelompok eksperimen saja sehingga tidak memiliki kelas atau kelompok pembanding serta bersifat random (P. D. Sugiyono, 2016). Adapaun rancangan penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian ini melibatkan kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol sebagai kelas pembanding.

Langkah-langkah dalam metode Pre-eksperimen yaitu dengan menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design* pada penelitian ini dilakukan sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan yang dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Langkah one group pretest-posttest design

Pretest	Perlakuan	Posttest
Q ₁	X	Q ₂

Keterangan:

- Q₁ = Nilai tes awal (pre-test) sebelum perlakuan
 Q₂ = Nilai tes akhir (post-test) setelah perlakuan
 X = Perlakuan yang diberikan di kelas eksperimen.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Dari gambar desain penelitian tersebut dapat diketahui bahwa pada awal pembelajaran siswa akan diberikan *pretest* (Q₁), kemudian siswa melaksanakan pembelajaran dengan diberikan perlakuan menggunakan model RADEC, setelah itu siswa diberikan *posttest* (Q₂) pada akhir pembelajaran untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa.

3.2 Partisipan

Partisipan merupakan semua orang yang ikut berpartisipasi dalam penelitian atau suatu kegiatan. Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan beberapa partisipan yaitu salah satu sekolah yang berada di wilayah Kabupaten Bandung, yaitu Sekolah Dasar Negeri Cipaku 02 guru kelas IV, dan siswa kelas IV.

3.3 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian digunakan untuk mempermudah dan memperjelas lokasi yang menjadi sarana dalam penelitian. Penelitian yang dilaksanakan yaitu berlokasi di SDN Cipaku 02 yang terletak di wilayah Kabupaten Bandung.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran RADEC. Dalam kegiatan pembelajarannya siswa dihadapkan pada pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, and Create.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel dipengaruhi atau variabel menjadi akibat. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.

3.4.3 Variabel Kontrol

Variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu materi gaya di kelas IV SD semester 2. Fokus dalam penelitian ini yaitu untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa pada materi gaya baik sebelum maupun sesudah pembelajaran.

3.5 Instrumen Penelitian

Tabel 3.2 Instrumen Penelitian

Pertanyaan penelitian	Instrumen	Sasaran	Waktu penelitian	Jenis data	Pengolahan dan analisis
Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model RADEC pada materi gaya?	Pedoman observasi	Guru dan Siswa	Selama kegiatan pembelajaran	Kualitatif	Reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan

Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa setelah mengikuti model pembelajaran RADEC?	Tes	Siswa	Sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran	Kuantitatif	Uji Validitas instrumen, uji normalitas dan uji hipotesis instrumen.
Bagaimana pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran RADEC?	Tes	siswa	Sebelum dan sesudah pembelajaran	Kuantitatif	Uji Validitas instrumen, uji normalitas dan uji hipotesis instrumen.

3.5.1 Pedoman Observasi

Dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti, peneliti menggunakan pedoman observasi sebagai instrumen untuk melihat keterlaksanaan selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC.

3.5.2 Tes

Tes dalam penelitian ini berupa tes dengan jenis soal HOTS digunakan untuk melihat keterampilan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC.

Dan juga tes objektif yang digunakan untuk menilai pemahaman konsep siswa pada ranah kognitif dengan menggunakan soal *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum diberikannya perlakuan, sedangkan *posttest*

diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran.

3.6 Validitas Instrumen

Instrumen yang valid menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan untuk mengukur (memperoleh data) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep dalam bentuk soal uraian. Berdasarkan hal tersebut maka validitas yang digunakan adalah dengan pengujian mempertimbangkan *expert opinion*. Pengujian validitas dapat menggunakan pendapat ahli (*expert opinion*) (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini, ahli yang dimintai pendapatnya adalah dosen pembimbing skripsi, dan tambahan dari wali kelas IV.

3.6 Prosedur Penelitian

3.7.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan ketika akan terjun ke lapangan untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dijadikan tempat untuk penelitian.

3.7.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti terjun langsung ke lapangan, dalam hal pelaksanaan ini ada sekolah yang dijadikan tempat untuk penelitian. Mulai dari pemberian tes awal (*pretest*) untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai materi hubungan gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian selanjutnya diberikan tahap pembelajaran dengan menggunakan model RADEC. Setelah diberikan perlakuan, maka tahap selanjutnya yaitu dilakukan *posttest* untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa.

3.7.3 Tahap Pelaporan dan Analisis Data

Pada tahap pelaporan, peneliti melakukan pengolahan dan juga menganalisis hasil penelitian yang telah dilakukan serta membuat pelaporan hasil penelitian.

3.7 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Penelitian akan terlihat hasilnya apabila terdapat data yang telah dikumpulkan dari hasil penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan observasi, dan tes.

3.8.1 Observasi

Dalam penelitian ini observasi yang digunakan yaitu pedoman observasi keterlaksanaan pembelajaran. Pedoman observasi ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model RADEC guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa kelas IV pada materi gaya. Pedoman observasi ini sarasanya yaitu kepada guru dan juga siswa yang dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Pedoman observasi yang digunakan berupa berupa lembar observasi yang berisikan deskriptor untuk guru dan siswa. pedoman observasi disajikan dalam bentuk tabel dengan cara pengisian di checklist sesuai dengan kriteria yang muncul. Penggunaan pedoman observasi dalam penelitian ini untuk mendapatkan data hasil penelitian keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model RADEC. Setelah mendapatkan data hasil observasi, maka selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan mereduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan.

Tabel 3.3 Kategori Persentase

Kategori	Keterangan
Sangat Baik	80-100%
Baik	70-79%
Cukup	60-69%
Kurang	Kurang dari 60%

3.8.2 Tes

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses belajar siswa. Dalam penelitian ini diperlukan instrumen berupa tes untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes non objektif dalam bentuk uraian untuk menilai keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan soal

pretest dan *posttest* dengan jumlah 6 soal. Kemudian untuk menilai pemahaman konsep siswa dengan menggunakan soal *pretest* dan *posttest* dengan jumlah 11 soal.

3.8 Analisis Data

Bagian dari pengolahan data yaitu analisis data yang di dalamnya merupakan kegiatan dari perhitungan pada data, yang kemudian nantinya akan ditarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Tahap perhitungan atau analisis data ini dapat dilakukan secara manual maupun dengan menggunakan aplikasi dalam proses analisis data yaitu dengan SPSS 18.

3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk membuktikan bahwa semua data yang didapat dari tes awal dan tes akhir bersifat normal dan dapat diolah dalam tahap selanjutnya. Analisis data ini menggunakan SPSS 18 dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah partisipan dalam penelitian kurang dari 50 orang. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan terhadap nilai *pretest* dan *posttest*. Adapun tahapan uji normalitas yaitu sebagai berikut.

- 1) Buka aplikasi SPSS 18.
- 2) Buka menu variable, klik di bagian variable view.
- 3) Isi nama variable dibagian “*name*”.
- 4) Kolom pertama diberi nama *pretest*, dan kolom yang kedua diberi nama *posttest*.
- 5) Masukkan data kedalam baris yang disesuaikan dengan namanya.
- 6) Lalu klik menu *Analyze* → *Descriptive statistics* → *Explore*.
- 7) Setelah memilih *Explore* akan muncul papan dialog untuk memindahkan data yang akan diuji.
- 8) Pindahkan data yang akan diuji ke kotak *dependent list*, pilih *plots* dan centang “*Normality plots with tests*” untuk memilih jenis tes normalitas.
- 9) Klik “*continue*” lalu “OK”.

Setelah dilakukan tahap-tahap tersebut akan muncul hasil Sig. dari uji normalitas, pengambilan kesimpulan atau keputusan data tersebut normal atau tidak berpatok pada:

Jika nilai Sig. (*2-tailed*) > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Jika nilai Sig. (*2-tailed*) < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.

3.9.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji keabsahan hasil yang sesuai dengan kenyataan yang akan menjadi sebuah kesimpulan dari hasil penelitian. Uji hipotesis yang digunakan yaitu dengan uji *Paired Sample T-Test* (jika data berdistribusi normal dan homogen) dan menggunakan uji *Two-Related-Samples Test* (jika data tidak normal ataupun tidak homogen). Langkah-langkah *Paired Sample T-Test*.

- 1) Buka aplikasi SPSS 18.
- 2) Buat menu variable, klik di bagian variable view.
- 3) Isi nama variable dibagian “*name*”.
- 4) Kolom pertama diberi nama *pretest*, dan kolom yang kedua diberi nama *posttest*.
- 5) Masukkan data kedalam baris yang disesuaikan dengan namanya.
- 6) Lalu klik *Analyze* → *Compare means* → *Paired Sample T-Test*.
- 7) Setelah memilih *Paired Sample T-Test* akan muncul kotak dialog, pindahkan data *pretest* pada variable 1 dan *posttest* pada variable 2. Klik OK.

Setelah langkah-langkah selesai, maka akan keluar output atau hasil dari uji tersebut, untuk pengambilan kesimpulan akan berpatok pada kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut.

H_1 : Jika Sig.(*2-tailed*) < 0,05 maka Terdapat Pengaruh.

H_0 : Jika Sig.(*2-tailed*) > 0,05 maka Tidak Terdapat Pengaruh.

Langkah-langkah uji *Two-Related-Samples Tests* sebagai berikut:

- 1) Buka aplikasi SPSS 18.
- 2) Buat menu variable, klik di bagian variable view.
- 3) Isi nama variable dibagian “*name*”.
- 4) Kolom pertama diberi nama *pretest*, dan kolom yang kedua diberi nama *posttest*.
- 5) Masukkan data kedalam baris yang disesuaikan dengan namanya.

- 6) Lalu klik *Analyze* → *Nonparametric tests* → *Legacy dialog* → *2 Related Sample*.
- 7) Setelah memilih *Two-Related-Samples Tests* akan muncul kotak dialog, pindahkan data *pretest* pada variable 1 dan *posttest* pada variabel 2. Klik OK.

Setelah langkah-langkah selesai akan keluar output atau hasil dari uji tersebut, untuk pengambilan kesimpulan akan berpatok pada:

H_1 : Jika Sig.(2-tailed) < 0,05 maka Terdapat Pengaruh.

H_0 : Jika Sig.(2-tailed) > 0,05 maka Tidak Terdapat Pengaruh.