

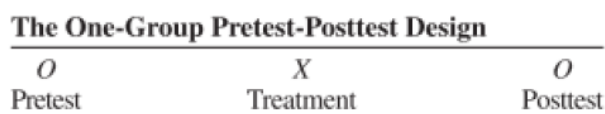
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Metode dan Desain Penelitian

Metode kuantitatif merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan desain pra-eksperimental. Metode penelitian kuantitatif sebagian besar menggunakan angka dan mengolahnya secara matematis menggunakan statistika. Melalui desain pre-eksperimental ini kemampuan berpikir dan karakter mandiri siswa kelas V menggunakan model RADEC terkait materi gizi seimbang dapat diukur dan diketahui

Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental mengingat penelitian ini belum menggunakan eksperimen yang sesungguhnya (Hardianto & Baharuddin, 2019). Apabila penelitian menggunakan rancangan eksperimen sesungguhnya, hasil harus diketahui saat itu juga, sedangkan dalam penelitian ini, hasil diketahui tidak langsung hari saat penelitian dilakukan. Pre-eksperimental ini dalam pelaksanaannya menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest*. Desain *One Group Pretest-Posttest* ini menggunakan satu variable terikat yang tidak sama atau dikenal juga dengan desain praperlakuan-pascaperlakuan, desain ini digunakan karena hanya ada satu kelompok yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran RADEC. Pada desain praperlakuan-pascaperlakuan ini variable terikat ketahu sebagai satu kelompok *pretest* dan *posttest* sebuah perlakuan diberikan, setelah kelompok tersebut diberikan perlakuan (Wiliam & Hita, 2019). Untuk mengetahui ada tidaknya perubahan dalam kemampuan berpikir kreatif dan karakter mandiri siswa dalam penggunaan model pembelajaran RADEC maka dapat digunakan nilai *pretest* dan nilai *posttest*.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

#### 3.2. Partisipan, Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 3.2.1. Partisipan

Partisipan dari penelitian ini adalah siswa kelas V.

##### 3.2.2. Lokasi

Penelitian ini dilangsungkan di salah satu sekolah dasar yang berlokasi di Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi. Lokasi tersebut

dipilih karena belum ada penelitian mengenai berpikir kreatif dan karakter mandiri di sekolah dasar tersebut dan meninjau cara mengajar guru yang menggunakan metode cenderung *teacher centered*.

### 3.2.3. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini yaitu pada tahun ajaran 2021/2022 tepatnya pada bulan April 2022.

## 3.3. Instrumen Penelitian

Alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data disebut dengan instrument penelitian sehingga perlu ketepatan dalam memilih instrumen. Menurut Maulana (2009) “Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, sehingga permasalahan yang telah disusun sebelumnya dapat dipecahkan”. Jadi ketepatan memilih instrument penelitian sangat berpengaruh dalam menjawab rumusan masalah dalam penelitian.

Secara umum, penelitian ini membagi instrument kedalam dua jenis instrument yaitu instrument tes dan instrument non-tes. Untuk data yang bersifat kuantitatif digunakan instrument tes yaitu *pretest* dan *posttest* siswa. Sedangkan untuk data yang bersifat kualitatif dikumpulkan dalam instrument non-tes berupa angket dan lembar observasi. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kreatif maka digunakan tes. Mengenai keterlaksanaan pembelajarannya digunakan lembar observasi dan angket digunakan untuk mengetahui karakter mandiri siswa.

### 3.3.1. Instrumen Tes

Tes merupakan hal yang tidak jarang ditemui dalam dunia pendidikan. Ketika ranah kognitif seseorang ingin ketahui maka tes adalah cara untuk mengetahuinya. Alat ukur yang digunakan ketika ingin mengukur sesuatu dalam situasi tertentu dan cara yang diatur dan ditentukan sedemikian rupa disebut dengan tes (Arikunto, 2012). Instrumen tes dalam pelaksanaannya menggunakan alat berupa soal uraian. Alasan pemilihan jenis soal uraian sesuai dengan pernyataan Maulana (2009) yang menyebutkan keunggulan soal uraian sebagai instrument tes diantaranya:

- a. Sifat kreatif pada diri siswa akan muncul.

- b. Kemampuan siswa akan benar-benar terlihat karena hasil siswa belajar dengan sungguh akan terlihat dari jawabannya yang benar dan baik.
- c. Siswa tidak akan asal menebak jawaban.
- d. Proses bagaimana siswa menjawab dapat masuk ke penilaian sehingga mungkin saja dapat ditemukan keunikan dari jawaban siswa dan dapat diketahui letak kesalahpahaman siswa.

Jenis soal uraian digunakan pada penelitian dengan instrument tes kali ini untuk mengetahui mengenai kemampuan siswa dalam berpikir kreatif di materi gizi seimbang. Tes dibagi kedalam dua bagian yaitu *pretest* dimana perlakuan belum diterapkan, dan *posttest* dimana perlakuan sudah diterapkan. Jenis soal keduanya sama, hanya saja soal *pretest* dan *posttest*. Jenis soal keduanya sama berupa uraian, akan tetapi soalnya berbeda. Tujuan dilaksanakannya *pretest* dan *posttest* berbeda. Tujuan *pretest* adalah untuk alat pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum model pembelajaran RADEC diterapkan. Sedangkan tujuan *posttest* adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif setelah dilaksanakannya model pembelajaran RADEC.

Sebagai alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, hendaknya soal tes dapat dipastikan validitas dan reliabilitasnya. Untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes yang digunakan, maka dilakukan uji coba terlebih dahulu dan hasilnya diujikan kedalam uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk mengukur kevalidan setiap butir soal, valid disini memiliki artian bahwa soal tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur reliabel tidaknya setiap butir soal, reliabel disini berarti soal memiliki keajegan apabila diujikan di tempat lain.

a. Validitas

Validitas berarti suatu soal tersebut dapat mengukur apa yang akan diukur. Perlunya uji validitas mengingat instrumen digunakan untuk memperoleh data. Validitas instrumen dapat

diujikan baik secara konten atau validitas isi, konstruk dan validitas kriteria (Yusup, 2018). Validitas konten dan validitas konstruk diujikan kepada ahli, instrumen dapat digunakan apabila ahli sudah tidak memberikan masukan atau revisi lainnya. Prosedur dalam melaksanakan validitas kriteria adalah dengan adanya perbandingan anatara hasil uji coba dan hasil tes lain yang diasumsikan valid (Maulana, 2019).

Validitas tiap butir soal dapat ditemukan dengan menggunakan rumus Korelasi Produk Momen Pearson:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  : Koefisien Korelasi
- X : Skor pertanyaan tiap nomor
- Y : Jumlah skor total pertanyaan
- N : Jumlah responden

Untuk mengetahui valid tidaknya tiap butir soal, hasil hitung koefisien korelasi dikategorikan pada kriteria berikut ini:

Tabel 3. 1 Kategori Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi ( $r_{xy}$ )	Keterangan
0,80-1,00	Korelasi sangat tinggi
0,60-0,80	Korelasi tinggi
0,40-0,60	Korelasi cukup
0,20-0,40	Korelasi rendah
0,00-0,20	Korelasi sangat rendah

(Arikunto, 1991)

Terlebih dahulu dilakukan uji validitas terhadap instrumen tes berupa soal uraian sebelum penelitian diselenggarakan, baik *pretest* ataupun *posttest*. Uji validitas yang dilakukan berupa validitas konten atau konstruk yang diujikan kepada ahli pada bidang IPA di sekolah dasar dan uji validitas kriteria tiap butir soal dengan menggunakan rumus korelasi. Hasil dari uji coba soal uraian yang dilakukan kepada kelas VI SDN Pasir Talaga, diperoleh hasil uji validitas sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Setiap Butir Soal

Nomor Soal	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Kategori
1	0,354	0,349	Valid
2	0,598	0,349	Valid
3	0,554	0,349	Valid
4	0,496	0,349	Valid
5	0,592	0,349	Valid
6	0,291	0,349	Tidak Valid
7	0,523	0,349	Valid
8	0,588	0,349	Valid

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Setiap Butir Soal *Posttest*

Nomor Soal	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Kategori
1	0,690	0,349	Valid
2	0,713	0,349	Valid
3	0,668	0,349	Valid
4	0,374	0,349	Valid
5	0,575	0,349	Valid
6	0,615	0,349	Valid
7	0,611	0,349	Valid
8	0,577	0,349	Valid

#### b. Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan suatu instrumen yang digunakan dalam penelitian itu ajeg yaitu apabila instrumen itu diujikan di tempat lain hasilnya akan cenderung sama. Menurut Khumaedi (2012) “Reliabilitas merupakan koefisien yang menunjukkan sejauh mana suatu instrument/alat pengukur dapat dipercaya, artinya apabila suatu instrument digunakan berulang-ulang untuk mengukur sesuatu yang sma, maka hasilnya relative stabil atau konsisten”. Untuk mengetahui reliabel atau tidak suatu instrumen maka perlu dilakukannya uji reliabilitas.

Beragam cara yang dapat digunakan dalam uji reliabilitas. Seperti yang diungkapkan Khumaedi (2012) “uji reliablitas terdapat beberapa cara yang dapat digunakan antara lain *test-retest*, ekuivalen,

dan *internal consistency* yang terdiri dari uji *split half*, KR 20, KR 21, dan *Alpha Cronba*”. Beragam macam uji reliabilitas terdapat kriteria tersendiri mengenai instrument tertentu yang dapat diujikan dengan jenis tertentu.

Setelah dilaksanakannya uji validitas pada instrumen tes berupa soal uraian, selanjutnya hasil yang diujikan pada siswa kelas VI SDN Pasir Talaga diuji reliabilitas, menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dikarenakan instrumen memiliki jawaban benar lebih dari satu (Adamson & Prion, 2013). Rumus koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*

$k$  : Jumlah item soal

$\sum S_i^2$  : Jumlah varians skor tiap item

$S_t^2$  : Varians total

Uji reliabilitas pada penelitian ini dilaksanakan pada soal *pretest* dan *posttest* sebagaimana uji validitas. Hasil dari uji reliabilitas akan dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kategori Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kategori
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah (Tidak reliabel)

Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas yang dilaksanakan setelah uji validitas:

Tabel 3. 5 Hasil Uji Reliabilitas Soal *Pretest*

Koefisien Reliabilitas	Kategori
0,641	Reliabilitas Tinggi

Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kategori
0,792	Reliabilitas Tinggi

### 3.3.2. Instrumen Non-Tes

Instrumen non-tes adalah alat untuk mengumpulkan data penelitian tanpa diadakannya tes. Apabila instrumen tes digunakan sebagian besar untuk mengukur ranah kognitif, instrumen non-tes sebagian besar digunakan untuk mengukur ranah afektif. Menurut Hidayati (2012) “Instrumen berbentuk non-tes biasanya dilakukan tanpa ‘menguji’ objek penelitian melainkan dilakukan dengan cara tertentu terutama untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan kondisi objek penelitian”.

Adapun macam-macam instrumen non-tes diantaranya kuesioner atau angket, wawancara, lembar observasi dan metode dokumentasi (Arikunto, 2013). Instrumen non-tes yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu angket, dan lembar observasi. Setiap instrumen digunakan untuk mengukur hal yang berbeda, angket digunakan untuk mengetahui mengenai karakter mandiri siswa, dan lembar observasi digunakan untuk model RADEC terlaksana dalam pembelajaran kali ini

Ketika akan mengetahui sejauh mana karakter mandiri siswa kelas V, maka salah satu caranya dengan menggunakan angket. Adapun menurut H. F. Nasution (2016) “angket adalah beberapa pertanyaan yang tertulis dan digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporean tentang pribadinya atau hal lainnya yang diketahui”. *Rating scale* digunakan dalam angket penelitian kali ini dimana dalam proses pengisiannya pernyataannya diisi melalui kolom-kolom yang menunjukkan tingkat intensitas. Saat penyusunan angket hendaknya diketahui hal apa yang akan diukur. Ketika pengukuran sudah dilakukan

selanjutnya untuk mengetahui kategori dari skala sikap tersebut dimasukkan ke dalam kategori-kategori yang sudah dibuat.

Untuk mengetahui karakter mandiri setiap siswa maka digunakanlah kategori dibawah ini.

Tabel 3. 7 Kategori Karakter Mandiri Setiap Siswa

<b>Kategori</b>	<b>Rentang</b>
Sangat Tinggi	35 – 40
Tinggi	29 – 34
Sedang	23 – 28
Rendah	17 – 22
Sangat Rendah	10 – 16

(Pranatawijaya, dkk 2019).

Untuk mengetahui raihan kategori berdasarkan indikator karakter mandiri, maka digunakan kategori berikut ini.

Tabel 3. 8 Kategori Karakter Mandiri Setiap Indikator

<b>Kategori</b>	<b>Rentang</b>
Sangat Tinggi	261 – 304
Tinggi	215 – 260
Sedang	169 – 214
Rendah	123 – 168
Sangat Rendah	76 – 122

(Pranatawijaya, dkk 2019).

Terakhir, untuk mengetahui karakter mandiri secara total atau keseluruhan dapat dengan menggunakan kategori berikut in.

Tabel 3. 9 Kategori Karakter Mandiri Keseluruhan

<b>Kategori</b>	<b>Rentang</b>
Sangat Tinggi	1293 – 1520
Tinggi	1065 – 1292
Sedang	837 – 1064
Rendah	609 – 836
Sangat Rendah	380– 608

(Pranatawijaya, dkk 2019).



Untuk mengamati keterlaksanaan model RADEC dapat digunakan lembar observasi dengan pengisian menggunakan *check list* untuk mengetahui keterlaksanaan model RADEC baik dari pelaksanaan yang dilakukan guru ataupun yang dilakukan siswa. Pengisian lembar observasi dilakukan oleh seorang observer saat penelitian berlangsung.

### **3.4. Prosedur Penelitian**

#### **3.4.1. Tahap Perencanaan**

Tahap perencanaan dimulai dengan mengunjungi SDN Pasir Talaga dan mencari permasalahan yang muncul saat pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA. Permasalahan yang muncul pada saat pembelajaran IPA dimulai dengan model pembelajaran yang guru gunakan cenderung mematikan keaktifan siswa sehingga dalam proses pembelajaran siswa cenderung diam. Selanjutnya permasalahan yang ditemukan adalah minat membaca siswa yang rendah yang berdampak pada rendahnya kreativitas siswa. Karakter siswa juga kurang muncul pada saat pembelajaran, siswa terlihat acuh tak acuh saat guru menjelaskan dan saat diberikan tugas siswa seakanakan terbiasa untuk mencontek.

#### **3.4.2. Tahap Pelaksanaan**

Tahapan pelaksanaan dimulai dengan mengajar di hari pertama dengan penggunaan model dalam pembelajaran yang biasanya oleh guru sebelumnya, yaitu dengan model ceramah. Disini guru memaparkan materi gizi seimbang hanya dengan model ceramah dan siswa hanya mengamati guru. Disaat pembelajaran dengan model ceramah akan berakhir, guru memberikan bahan bacaan sebagai awal tahapan RADEC yang akan dimulai pada hari esoknya, disertai dengan memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif. Disini siswa diminta untuk membaca teks yang guru berikan dan menjawab pertanyaannya di rumah.

Tahapan RADEC dimulai dengan *Read* (Membaca). Pada saat pembelajaran menggunakan metode konvensional akan berakhir, guru memerikan bahan bacaan yang harus siswa baca di rumah mereka

masing-masing. Siswa dibolehkan untuk mencari sumber bacaan lainnya.

Tahapan kedua dari metode RADEC adalah *Answer* (Menjawab), disini siswa menjawab beberapa pertanyaan yang guru berikan di rumah masing-masing setelah siswa melaksanakan tahapan *read* (membaca). Menurut Sukmawati dkk. (2021) “tujuan dari kegiatan menjawab ini diantaranya untuk mengidentifikasi hal-hal yang terasa sulit bagi siswa pada tahap *read* atau *answer*, siswa akan lebih sadar dalam meningkatkan ketekunan dalam membaca, mengidentifikasi tingkat kesulitan pemahaman bahan ajar, membantu mengidentifikasi mengenai bantuan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran”.

Tahapan ketiga adalah tahapan *Discuss* (Diskusi), pada tahap ini dilaksanakan di sekolah. Tahapan diskusi ini siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, hal yang di diskusikan adalah jawaban dari tahapan *answer* (menjawab), siswa mendiskusikan bersama teman-temannya jawaban yang mereka masing-masing telah jawab. Guru memastikan seluruh peserta didik aktif dalam kegiatan diskusi ini sehingga diperlukannya dorongan berupa motivasi yang guru berikan dalam kegiatan ini. Pada saat kegiatan diskusi ini tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi akan terlihat dari seberapa aktif mereka mendiskusikan jawaban.

Tahapan keempat adalah *Explain* (Menjelaskan), pada tahap ini siswa diminta agar menjelaskan mengenai jawaban yang sudah peserta didik diskusikan tadi. Guru memastikan jawaban yang diberikan peserta didik sudah sesuai dan peserta didik yang menyimak pun dapat memahami apa yang disampaikan oleh temannya di depan. Pada tahapan ini peserta didik yang menyimak didorong untuk bertanya atau menyanggah serta menambahkan pendapat temannya. Pada tahapan ini, rasa percaya diri siswa akan terlihat sudah sejauh mana begitupun dengan tingkat pemahannya, siswa juga didorong untuk aktif dalam hal ini.

Tahapan terakhir merupakan *Create* (Mencipta), mencipta disini berarti peserta didik menciptakan produk yang berkaitan dengan materi. Produk disini tidak hanya berwujud fisik, akan tetapi bisa berupa ide dan gagasan baru. Sehingga dalam tahapan ini akan terlihat berpikir kreatif siswa. Pada tahapan ini, siswa mencipta berupa gagasan atau ide yang terdapat pada salah satu nomor soal yang guru berikan tadi. ‘Guru juga dapat memberikan stimulus agar siswa tidak kebingungan saat proses mencipta ini.

#### 3.4.3. Tahap Akhir

Tahapan akhir berupa pengumpulan data dari penelitian yang telah dilaksanakan untuk dilakukan kegiatan berikutnya berupa pengolahan data untuk memperoleh hasil beserta kesimpulan dari penelitian.

### 3.5. Analisis Data

#### 3.5.1. Data Kuantitatif

Analisis data dilakukan ketika data telah diambil dari lapangan. Data yang diperoleh diolah sedemikian rupa untuk pengambilan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dijabarkan. Jadi perlu ketepatan dalam memilih alat analisis data karena akan berpengaruh pada ketepatan kesimpulan yang diambil. Analisis data kuantitatif pada penelitian ini menggunakan statistika inferensial dengan jenis analisis analisis korelasional. Menurut Muhson (2006) “analisis korelasional adalah analisis yang dilakukan dalam statistika dengan tujuan untuk mencari hubungan yang ada pada dua variable atau lebih”. Teknik korelasi yang digunakan dalam analisis data kuantitatifnya menggunakan *Korelasi Product Moment*.

Dalam penelitian ini ingin diketahui mengenai sejauh mana efektivitas model RADEC dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan karakter mandiri siswa. Untuk melihat apakah model RADEC memiliki dampak yang efektif bagi kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, maka perlu dihitung *gain* ternormalisasi (*N-Gain*). *Gain* ternormalisasi dihitung untuk mengukur mengenai

peningkatan usaha dalam kemampuan berpikir siswa ketika pembelajaran menggunakan model RADEC sudah dilaksanakan. *Gain* ternormalisasi dihitung dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Menghitung *gain* ternormalisasi dalam pengolahan datanya menggunakan *SPSS Statistic 26* dan *Microsoft Excel*.

Sebelum menguji hipotesis untuk penarikan kesimpulan, terlebih dahulu diujikan terlebih dahulu ke dalam uji normalitas, dengan:

$H_0 =$  Data berdistribusi normal

$H_1 =$  Data berdistribusi tidak normal

Penghitungan uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *software SPSS Statistic 26*. Uji normalitas yang digunakan disini adalah *Shapiro Wilk* mengingat partisipannya <50 dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha=0,05$ ). Selanjutnya apabila data berdistribusi normal dilanjutkan ke tahap uji homogenitas varians. Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kelas yang diteliti ini homogenya atau tidak. Rumus uji homogenitas menggunakan uji 'F' dengan rumus:

$$f = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Setelah dilaksanakan uji homogenitas selanjutnya dilaksanakan uji hipotesis beda rata-rata. Jenis uji hipotesis tergantung dengan kenormalan data apabila data distribusinya normal dan homogeny maka dilaksanakan uji parametric dengan uji-t, jika data berdistribusi normal dan tidak homogen maka digunakan uji-t'. Sedangkan jika data berdistribusi tidak normal dilakukan uji statistika non-parametrik menggunakan uji *Wilcoxon* (Sugiyono, 2012).

### 3.5.2. Data Kualitatif

Analisis data secara kualitatif dilakukan untuk mengolah data lembar observasi. Analisis secara deskriptif dilakukan untuk mengetahui proses keterlaksanaan model RADEC pada kelas V terkait materi gizi seimbang. Analisis data kualitatif bukan berarti data yang

diolah tidak menggunakan angka, angka tetap digunakan disini sebagai rekapitulasi keterlaksanaan RADEC tiap tahapan, selanjutnya persentase tersebut dijabarkan ke dalam kata-kata untuk mengetahui keterlaksanaan RADEC itu sendiri.