

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Tempat dan waktu Penelitian

###### 1. Tempat

Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Tanjung 3 yang berlokasi di Kecamatan Kedungtuban dan Sekolah Dasar Kediren 1 yang berlokasi di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora. Penelitian ini terfokuskan pada kelas 4 pada kurikulum merdeka semester genap tahun ajaran 2023/2024. Alasan pemilihan tempat di sekolah tersebut ditemukan permasalahan terkait kemampuan kognitif siswa kelas IV pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

###### 2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, mulai pada bulan Maret-Juni 2023/2024. Terhitung dari pengajuan judul hingga penyusunan laporan akhir skripsi.

**Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan**

No	Nama Kegiatan	Bulan/Minggu Tahun 2024			
		Maret	April	Mei	Juni
1.	Pengajuan judul	■			
2.	Observasi awal	■			
3.	Penyusunan skripsi		■		
4.	Penyusunan instrumen			■	
5.	Validasi instrumen			■	
6.	Pelaksanaan penelitian			■	
7.	Pengolahan data			■	
8.	Penulisan laporan				■

## B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-eksperimental*. Desain penelitian yakni *nonequivalent* (pretest dan posttest) *control group design* yang melibatkan dua kelompok diantaranya kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen (*quasi eksperimental design*). Menurut (Abraham & Supriyati, 2022) *quasi eksperiment* adalah eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan. *Quasi eksperimental design* digunakan karena kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Pada desain *nonequivalent control group design* terdiri dari dua kelompok yang dipilih acak, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui awal perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 3.2 Desain penelitian**

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	×	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Keterangan :

- O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* kelas eksperimen
- ×
- O<sub>3</sub> : Nilai *pretest* kelas Kontrol
- O<sub>4</sub> : Nilai *posttest* kelas kontrol

Penelitian ini menggunakan dua sekolah dengan kelas yang sama yakni kelas IV SD Negeri Tanjung 3 sebagai kelas eksperimen menggunakan media *Smart Card* dan kelas IV SD Negeri Kediren 1 sebagai kelas kontrol.

### C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

#### 1. Populasi

Menurut Sudjarwo (2009) populasi adalah keseluruhan subjek atau obyek yang menjadi sasaran penelitian. Suatu kelompok manusia, binatang, rumah, buah-buahan dan sebagainya yang paling sedikit memiliki karakteristik atau ciri tertentu yang sama. Populasi merupakan wilayah yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang luas. Populasi dalam penelitian ini dilakukan pada siswa sekolah dasar. Siswa sekolah dasar digunakan sebagai populasi dalam penelitian ini, sebab di umur mereka saat ini banyak menyerap hal-hal penting yang perlu dipelajari untuk menunjang perkembangan anak. Populasi merupakan keseluruhan total responden yang dijadikan subjek penelitian sehingga populasinya ialah:

**Tabel 3.3** Populasi Penelitian

No.	Sekolah	Kelas	Jumlah siswa
1.	SDN Kediren 1	IV A	19
		IV B	19
2.	SDN 3 Tanjung	IV	19
<b>Total</b>			<b>57</b>

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2013) sampel merupakan bagian yang memiliki jumlah dan karakteristik. Sampel adalah populasi yang akan diteliti. Pada penelitian ini sampel yang dipakai ialah kelas IV SD Negeri 3 Tanjung yang berjumlah 19 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas IV A SD Negeri Kediren 1 yang berjumlah 19 peserta didik sebagai kelas kontrol.

## 3. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. menurut (Sugyono, 2016) *simple random sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan cara acak tanpa memperhatikan ketentuan tertentu sehingga semua populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Adapun sampel yang digunakan pada penelitian yaitu kelas IV SD Negeri 3 Tanjung sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan media *smart card* dengan jumlah 19 peserta didik dan kelas IV A dan B SD Negeri Kediren 1 sebagai kelas kontrol tanpa diberikan perlakuan media *smart card* dengan jumlah 19 peserta didik. Kelompok pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan kelompok yang sudah ada.

## D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Tes

Teknik tes dilaksanakan guna memperoleh data terkait penggunaan media *smart card* pada kemampuan kognitif. Tes diberikan kepada peserta didik berupa pilihan ganda dengan jumlah soal yakni 20. Tes pilihan ganda adalah bentuk soal pilihan ganda yang terdiri dari dua bagian yaitu pokok soal (*stem*) yang berisi permasalahan yang akan ditanyakan dan sejumlah pilihan atau jawaban (*option*). Tes pilihan ganda memiliki banyak jawaban di mana hanya terdapat satu jawaban yang benar.

### 2. Dokumentasi

Menurut Sujarweni (2014), teknik pengumpulan data dengan dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode wawancara. Sebagian data dalam bentuk surat, catatan harian, arsip, foto, hasil rapat, jurnal dan data penunjang absensi siswa.

**Tabel 3.4** Dokumentasi Penelitian

Kelas IV SDN 3 Tanjung	Kelas IV A SDN Kediren
	

## E. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto dalam (Maulana, 2022) Instrumen adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya dalam

mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Sebuah instrumen penelitian tidak dapat digunakan langsung sebelum dilakukan uji kevalidan.

Instrumen penelitian ialah alat bantu untuk peneliti dalam memperoleh data dari responden. Instrumen yang dipakai dalam mengetahui kemampuan kognitif peserta didik penelitian ini ialah lembar tes. Soal Tes merupakan salah satu pengumpulan data dalam penelitian ini ialah tes. Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2013). Soal tes pada instrumen tentang aku dan kebutuhanku yang berisi tingkatan kebutuhan berdasarkan kepentingan primer, sekunder, tersier dan keingan dari tingkatan tertentu.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Uji t sebelum dilaksanakan harus memenuhi syarat wajib yakni adanya sampel acak, populasi, dan data interval serta persamaan varian. Sebelum uji Hipotesis menggunakan uji t harus melakukan uji persyaratan terlebih dahulu. Uji persyaratan adalah uji normalitas dan uji homogenitas varians populasi dalam sebaran data penelitian (Sianturi, 2022).

## 1. Uji Instrumen

### a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Sodiq et al., 2020). Semakin tinggi nilai validitas suatu instrumen maka semakin valid instrumen tersebut. Validitas berkaitan erat dengan kebenaran sebab ada tiga prinsip, yaitu (a) teori korespondensi, (b) teori koherensi, (c) pragmatisme. Validitas merupakan properti inferensi, bukan properti rancangan eksperimen (*design*) atau metode oleh rancangan yang sama mungkin akan memiliki inferensi yang lebih yang lebih valid atau kurang valid tergantung situasinya. Validitas dijadikan tolak ukur untuk kevalidan, keaslian, dan kesahan dalam instrumen (Hastjarjo, 2011). Jika taraf signifikan 0.05,  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan tidak valid, sedangkan jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan valid.

**Tabel 3.5** Kriteria korelasi koefisien

Besar nilai	Kriteria
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Cukup
0,21 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat rendah

(Sugiyono, 2013)

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka soal tes dinyatakan valid

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka soal tes dinyatakan tidak valid

## b. Reliabilitas

Menurut Amanda et al., (2019) uji reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk menentukan sejauh mana suatu pengukuran itu tetap konsisten. Pengujian reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan dan kestabilan. Teknik yang digunakan dalam pengukuran ini adalah teknik pengukuran KR-21 untuk menguji kestabilan. Dalam penelitian menggunakan program SPSS sebagai bantuan dalam memperoleh nilai data.

**Tabel 3.6** Koefisien Reliabilitas

<b>Besar nilai</b>	<b>Kriteria</b>
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Cukup
0,21 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat rendah

(Sugiyono, 2013)

Apabila  $r_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan  $r_{hitung}$  ( $r_h \geq r_t$ ) dinyatakan instrumen dinyatakan reliabel. Sebaliknya, Apabila  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{hitung}$  ( $r_h \leq r_t$ ) dinyatakan instrumen dinyatakan tidak valid.

## c. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis Statistik deskriptif merupakan metode statistika yang digunakan sebagai analisis data yang dikumpulkan kemudian dilakukan penyajian sehingga data yang diperoleh mudah dipahami dan dapat memberikan gambaran terkait variabel-variabel yang



diteliti. Menurut Sugyono (2016) menjelaskan terkait metode analisa statistik dekriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Teknik ukuran statistik yang digunakan adalah mean, standar deviasi, serta nilai maksimal dan minimal.

Menurut Day & Bonn (2011) uji daya pembeda soal adalah kemampuan soal dengan skornya dapat membedakan peserta didik dari kelompok tinggi dan kelompok rendah. Sedangkan menurut (Bardach & Klassen, 2020) uji daya pembeda digunakan untuk memisahkan subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai, lalu akan muncul output hasil uji daya pembeda yang dihitung berdasarkan *corrected item-total correlation*.

**Tabel 3.7** Kriteria Indeks Daya Beda

<b>Indeks Daya Beda</b>	<b>Kriteria</b>
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Sedang
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

(Sugiyono, 2013)

d. Uji Taraf Kesukaran

Menurut van der Bij et al (2016) uji taraf kesukaran merupakan keseimbangan dari soal. Keseimbangan diartikan adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proporsional. Tingkat kesukaran ini dilihat dari kemampuan peserta

didik dalam menjawabnya. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar

**Tabel 3.8** indeks kesukaran

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Kriteria</b>
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71- 1,00	Mudah

(Sugiyono, 2013)

## 2. Uji prasyarat

### a. Uji Normalitas

Menurut Usmani (2020) uji normalitas dilakukan untuk membuat grafik distribusi frekuensi atas skor yang ada. Uji ini digunakan untuk mengetahui sampel yang terdistribusi normal, maka menggunakan metode *Saphiro Wilk*. Hasil normalitas nantinya akan menjadi pertimbangan untuk menentukan statistik yang digunakan dalam analisis berikutnya. Suatu data yang normal merupakan salah satu syarat untuk dilakukan uji *parametric*. Sedangkan jika salah satu data atau kedua data tersebut tidak terdistribusi normal maka uji yang dilakukan adalah uji *non-parametrik*.

Pengujian normalitas data dengan uji *Saphiro Wilk* dikarenakan jumlah sampel kecil yaitu kurang dari 50 (Purwitasari et al., 2020). pengolahan data dapat dilakukan dengan bantuan program SPSS, dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5%. Jika nilai *output* pada kolom sig. dari hasil uji lebih besar dari taraf signifikansi ( $p > 0,05$ ) maka data tersebut terdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai

*output* pada kolom sig. lebih kecil dari taraf signifikansi ( $p < 0,05$ ) maka data tidak terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk menghitung adanya beberapa varians populasi dapat dinyatakan sama atau tidak dengan membandingkan kedua variannya. Apabila dua kelompok data memiliki varians yang sama besar, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan apabila kelompok data tersebut terdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mencari perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik atau uji t benar-benar terjadi akibat perbedaan antar kelompok, bukan akibat perbedaan dalam kelompok (Sianturi, 2022).

Uji homogenitas variansi digunakan pada objek sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan bukan disebabkan oleh data dasar. Penelitian ini menggunakan uji homogenitas variansi uji Cochran (Usmadi, 2020). Cochran mempertimbangkan seluruh variansi yang akan diuji homogenitasnya, uji ini menuntut adanya kesamaan  $n$  dari setiap kelompok yang akan diuji homogenitasnya.

3. Uji Hipotesis (*Uji Independent Sample t test dan Uji Paired Sample t test*)

Pengujian hipotesis merupakan suatu prosedur yang dilakukan dalam penelitian dengan tujuan untuk dapat mengambil

keputusan menerima atau menolak hipotesis yang diajukan. Peneliti mengambil uji hipotesis dengan menggunakan Uji *Independent Sample t-test* dan Uji *Paired Sample t-test*. Uji *Independent Sample t-test* Menurut (Sugiyono, 2018) merupakan uji statistik terhadap signifikan tidaknya perbedaan nilai rata-rata dari dua sampel yang berbeda. Uji T terhadap dua sampel yang berbeda artinya bahwa kedua grup tidak saling berhubungan, misalnya pria dan wanita, antara karyawan dari Jakarta dan luar Jakarta dan sebagainya. Menguji hipotesis dua sampel independen adalah menguji kemampuan generalisasi rata-rata data dua sampel yang tidak berhubungan. Sampel-sampel yang berhubungan biasanya terdapat pada rancangan penelitian eksperimen.

Sementara, *Paired Sample t-Test* adalah uji statistik yang membandingkan dari dua data. Uji ini digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok data yang saling berpasangan atau berhubungan.

Dalam uji *paired sample t-test* peneliti menggunakan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih kecil dari  $<0,05$ , maka  $H_a$  diterima.
- b) Jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari  $> 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak.