

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

##### 3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini mengacu pada pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Nana S. Sukmadinata (2010: 53), penelitian kuantitatif didasari pada filsafat positivisme yang menekankan fenomena objektif yang dikaji secara kuantitatif atau dilakukan dengan menggunakan angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan terkontrol. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian quasi eksperimental design. Sugiyono (2007, hlm. 107) mendefinisikan bahwa penelitian eksperimen yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2000 hlm. 372) yang mendefinisikan penelitian eksperimen 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 treatment dengan satu kelompok pembanding yang tidak diberi treatment.

Menurut Sugiyono (2018) hlm. 73, terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yaitu: pre-experimental design, true experimental design, factorial design, dan quasi experimental design. Sugiyono (2018) hlm. 75 menyatakan bahwa ciri utama dari quasi experimental design adalah pengembangan dari true experimental design, yang mempunyai kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel—variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

##### 3.1.2 Desain Penelitian

**Risma Asfi Nuraeni, 2023**

***EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD  
MATCH PADA MATERI PECAHAN KELAS IV SD***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan hasil implementasi model pembelajaran *Index Card Match*. Di mana hasil akhirnya berupa

**Risma Asfi Nuraeni, 2023**

***EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD  
MATCH PADA MATERI PECAHAN KELAS IV SD***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [Perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

tingkat efektifitas model dengan melakukan perbandingan kontrol dengan eksperimen. Sehingga pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuantitatif deskriptif. Tahapan secara garis besar mengenai desain penelitian digambarkan pada gambar 3.1 dibawah ini.

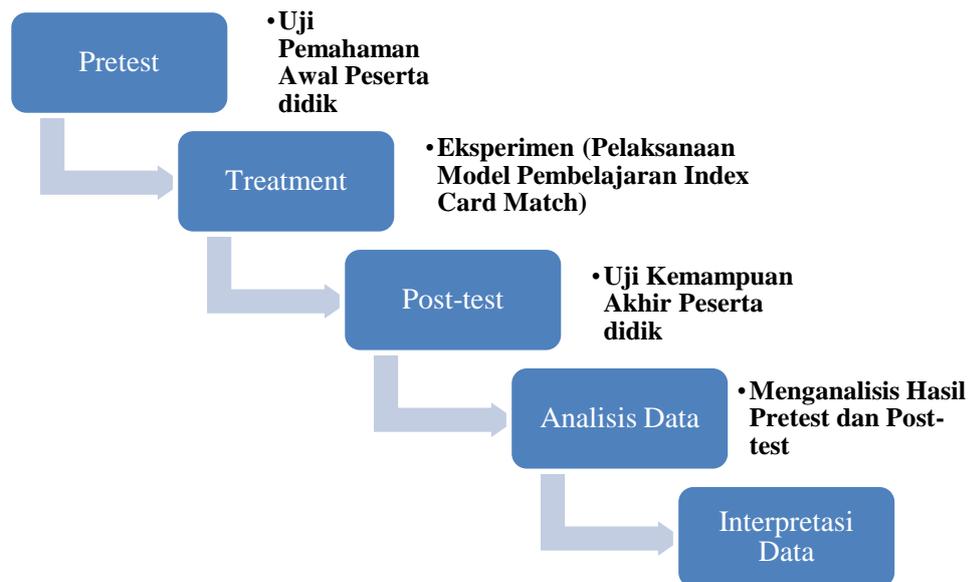


*Gambar 3. 1 Design Penelitian Eksperimen Kuasi*

Kuasi Eksperimen dalam penelitian ini akan dibagi menjadi dua kelompok dalam kelas, yaitu grup peserta didik yang dilakukan perlakuan (eksperimen) dan grup peserta didik dengan dilakukan kontrol kemudian dilakukan komparasi data yang diperoleh dari pretest dan posttest peserta didik.

### 3.1.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian disebut juga dengan prosedur penelitian secara umum digambarkan pada gambar



*Gambar 3. 2 Prosedur penelitian eksperimen Kuasi*

## 3.2 Setting Penelitian

### 3.4.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri 2 Sukalaksana, yang berada di Desa Mulakede Kabupaten Garut.

### 3.4.2.2 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini diujikan pada peserta didik kelas IV (empat) SD Negeri 2 Sukalaksana yang berjumlah 27 orang. Untuk kemudian dilakukan pengukuran menggunakan alat penilaian berupa test (sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran) kepada peserta didik.

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dimaknai sebagai aktivitas penelitian paling utama, karena pada tahap ini data penelitian untuk dianalisis akan diperoleh. Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan secara kuantitatif pengumpulan informasi awal dan akhir dalam menentukan hasil penelitian. Penelitian ini menggunakan alat pengumpulan data berupa soal test yang akan diberikan kepada peserta didik. Soal test diberikan sebelum

pelaksanaan pembelajaran (pre-test) dan diberikan setelah selesai pelaksanaan pembelajaran (post-test).

### 3.3.1 Pre-Test

Pretest dipandang sebagai penggalan informasi menggunakan soal test yang diberikan sebelum pelaksanaan program pembelajaran atau pelatihan dilakukan. Pretest dilakukan kepada peserta didik sebagai bentuk penggalan informasi mengenai pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan.

### 3.3.2 Post-Test

Postest dilakukan dalam hal ini untuk mengukur hasil implementasi model pembelajaran *Index Card Match* kepada peserta didik. Post test dilakukan untuk mengukur pasca pembelajaran yang kemudian dijadikan data perbandingan dalam menentukan efektifitas pembelajaran melalui kenaikan hasil belajar peserta didik.

## 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis data yang terkait dengan subjek penelitian yang telah ditentukan. Instrumen penelitian dapat berupa tes, survei, timbangan, angket, atau bahkan daftar periksa. Untuk memastikan kekuatan penelitian, sangat penting untuk menggunakan instrumen yang telah divalidasi sebelumnya. Baik validasi ahli maupun validasi menggunakan mesin. (Creswell, 2018) Sejalan dengan penelitian ini menggunakan instrumen berupa test, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan awal dan kemampuan akhir peserta didik dalam menyelesaikan soal berkaitan dengan pecahan di kelas 4 SD.

### 3.4.1 Kisi-kisi Instrumen Pre-Test dan Postest

*Tabel 3.1*  
Kisi-kisi Instrumen Pretest dan Post-test

No	Aspek	Sub Aspek	Indikator Soal	Jumlah
----	-------	-----------	----------------	--------

Risma Asfi Nuraeni, 2023

***EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH PADA MATERI PECAHAN KELAS IV SD***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

1	Mengetahui pecahan	Arti Pecahan	Memahami definisi dan bentuk pecahan	2 soal
		Pecahan Senilai & tak Senilai	Menentukan pecahan sesuai masalah yang disajikan (gambar)	2 soal
		Pecahan Campuran	Menyederhanakan pecahan campuran yang disajikan	2 soal
2	Membandingkan dan Mengurutkan pecahan	Membandingkan pecahan	Menentukan manakah yang paling besar atau paling kecil pecahan	2 soal
		Mengurutkan pecahan	Mengurutkan pecahan dari yang terbesar, atau dari yang terkecil	2 soal
3	Operasi hitung pecahan	Penjumlahan pecahan	Menjumlahkan pecahan senilai dan atau tak senilai	3 soal
		Pengurangan pecahan	pengurangan pecahan senilai dan atau tak senilai	2 soal

### 3.4.2 Validitas Instrumen

Validitas instrumen dalam sebuah penelitian sangat berperan penting dalam menunjukkan kualitas hasil penelitian. Validitas dalam sebuah instrumen didefinisikan sebagai tingkat kevalidan, atau kesahihan. Suatu Instrumen dikatakan valid atau sah jika menunjukkan validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. (Arikunto, hlm.205 2013). Sugiyono mengklasifikasikan validitas adalah dua yaitu validitas internal dan validitas eksternal. Dengan kata lain validitas dapat dilakukan melalui kegiatan validitas ahli dan validitas yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan statistic yang dibantu dengan mesin perhitungan statistic, baik menggunakan *spss* maupun *pemodelan rasch*. Sugiyono, hlm. 484-485. (2020) Dalam penelitian validitas ditempuh melalui kegiatan validitas ahli

**Risma Asfi Nuraeni, 2023**

***EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH PADA MATERI PECAHAN KELAS IV SD***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

dan validitas perhitungan statistic menggunakan pemodelan *rasch*. (Sumintono & Widhiarso, 2013)

### 3.4.2.1 Validitas Ahli

Validasi ahli dilakukan dengan melakukan uji keterbacaan dan uji materi yang akan digunakan dalam instrumen. Validitas ahli menilai aspek-aspek yang diukur dalam instrumen penelitian ini diantaranya : aspek kebahasaan, aspek kesesuaian pemilihan teknik penilaian, kelengkapan instrumen, kesesuaian isi butir pertanyaan,

Tabel 3. 2  
*Hasil Validasi Ahli Instrumen Penelitian*

No	Butir Pernilaian	Skala Penilaian					Skor
		1	2	3	4	5	
<b>Kesesuaian Pemilihan Teknik Penilaian</b>							
1	Tepat dalam menentukan jenis instrumen test sesuai dengan tujuan penelitian yang ditentukan.					√	5
2	Kesesuaian kisi-kisi pertanyaan dengan butir pertanyaan yang disusun dalam soal pretest dan post-test.					√	5
<b>Kelengkapan Instrumen</b>							
3	Disediakan petunjuk untuk mengisi soal test					√	5
4	Kesesuaian indikator dalam kisi-kisi soal dengan aspek yang di jabarkan menjadi soal test.				√		4

**Risma Asfi Nuraeni, 2023**

***EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH PADA MATERI PECAHAN KELAS IV SD***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

No	Butir Pernilaian	Skala Penilaian					Skor
		1	2	3	4	5	
5	Kecukupan waktu yang peneliti sediakan untuk peserta didik dalam mengerjakan soal test.					√	5
<b>Kesesuaian Isi Butir Pertanyaan</b>							
6	Ketepatan item pertanyaan soal yang diukur dalam menentukan pemahaman dan kemampuan peserta didik					√	5
7	Ketepatan item pertanyaan dalam mengukur pemahaman mengenai definisi pecahan.				√		4
8	Ketepatan item pertanyaan dalam mengukur pemahaman mengenai pecahan senilai					√	5
9	Ketepatan item pertanyaan dalam mengukur pemahaman mengenai pecahan campuran					√	5
10	Ketepatan item pertanyaan dalam mengukur pemahaman mengenai membandingkan pecahan					√	5
11	Ketepatan item pertanyaan dalam mengukur pemahaman mengenai mengurutkan bentuk pecahan					√	5
12	Ketepatan item pertanyaan dalam					√	5

**Risma Asfi Nuraeni, 2023**

***EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH PADA MATERI PECAHAN KELAS IV SD***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

No	Butir Pernilaian	Skala Penilaian					Skor	
		1	2	3	4	5		
	mengukur pemahaman mengenai operasi hitung penjumlahan pecahan.							
13	Ketepatan item pertanyaan dalam mengukur pemahaman mengenai operasi hitung pengurangan pecahan					√	5	
<b>Kebahasaan</b>								
15	Penggunaan kata dan penyusunan kalimat sesuai PUEBI					√	5	
16	Penulisan bahasa dalam soal, tidak menimbulkan ambiguitas					√	5	
17	Kemudahan memahami bahasa yang digunakan				√		4	
18	Penulisan angka sesuai dan simetris sehingga tepat dalam menyampaikan maksud pertanyaan dalam soal					√		
<b>Jumlah Skor</b>		<b>84</b>						
<b>Nilai Rerara</b>		<b>4.87</b>						
<b>Persentase</b>		<b>97.42%</b>						

### 3.4.2.2 Validitas Pemodelan Rasch

Instrumen yang digunakan juga dilakukan analisis validasi secara pemodelan *rasch*. Item pertanyaan dalam instrumen dikatakan valid dalam algoritma Pemodelan *Rasch* jika setiap item memiliki nilai ; ( $0,5 < \text{MNSQ} < 1,5$ ), ( $-0,2 < \text{ZSTD} < 2,0$ ), ( $0,4 < \text{Pt Measure Corr} < 0,85$ ). (Sumintono & Widhiarso, 2015; Sumintono & Widhiarso, 2013) pada tabel 3.3 menggambarkan hasil uji validitas :

Tabel 3. 3  
Hasil Validasi Instrumen Menggunakan Pemodelan Rasch

No item	MNSQ	ZSTD	Correlation	Status Item
So1	0.96	-0.02	0.10	<i>Valid</i>
So2	0.88	-0.22	0.16	<i>Valid</i>
So3	0.76	-0.91	0.61	<i>Valid</i>
So4	0.88	-0.34	0.53	<i>Valid</i>
So5	1.04	0.23	0.40	<i>Valid</i>
So6	1.02	0.18	0.43	<i>Valid</i>
So7	0.78	-0.29	0.24	<i>Valid</i>
So8	1.30	1.13	0.25	<i>Valid</i>
So9	0.84	-0.16	-0.13	<i>Valid</i>
So10	0.71	-0.76	0.22	<i>Valid</i>
So11	0.70	-1.21	0.10	<i>Valid</i>
So12	1.65	0.98	-0.16	<i>Valid</i>

### 3.5 Analisis Data

Analisis data sebagai proses tahapan penelitian adalah bagian paling penting dalam memperoleh dan mengolah hasil penelitian untuk tercapainya hasil penelitian yang tepat dan relevan. Analisis data dipandang sebagai proses mengolah hasil data yang diperoleh dari instrumen penelitian yang digunakan. Sugiyono, (2020) menjelaskan mengenai analisis data adalah proses intepetasi data yang disesuaikan dengan metode penelitian yang digunakan. Dalam penelitian analisis data yang digunakan adalah menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yang berfokus untuk menjabarkan mengenai hasil statistik deskriptif mengenai data yang dibutuhkan dalam penelitian. (Creswell, 2018)

Analisis data deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan bantuan *winstep* dengan pemodelan *Rasch*. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis *summary statistic*, *measure* (tingkat kesulitan), *validitas dan reliabilitas* instrumen yang digunakan, *scalogram* (untuk menguji kecenderungan jawaban responded), *variable wright maps* (untuk mengetahui sebaran data jawaban dengan kemampuan responden), dan menguji data yang diperoleh sesuai data ideal yang disyaratkan dalam *rasch*. Selanjutnya adalah melakukan perbandingan data yang diperoleh berdasarkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk mengetahui efektifitas penggunaan model pembelajaran *Index Card Match* pada pembelajaran matematika di kelas IV. (Sumintono & Widhiarso, hlm. 13 2015).