

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono dalam (Nurdiani 2018) menyatakan metode penelitian eksperimen dipakai untuk mengetahui bagaimana pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam situasi yang terkendalikan. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan bentuk eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *quasi eksperimental*.

Desain penelitian mencakup semua proses (perencanaan, pelaksanaan, dan penulisan laporan) yang diperlukan oleh peneliti untuk memecahkan masalah penelitian (Sukardi 2022). Penelitian ini menggunakan desain *non-equivalent control group design*. Dalam desain ini, peneliti tidak menggunakan metode pengambilan sampel acak untuk memilih baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, tetapi ditentukan oleh peneliti, menurut (Nurdiani 2018). Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mendapat perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dengan menggunakan media *Flashcard* digital, sementara kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional.

Desain penelitian *non-equivalent control group design* dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>
O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> : kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*)

O<sub>2</sub> : kelas eksperimen setelah diberi perlakuan (*post-test*)

O<sub>3</sub> : kelas kontrol sebelum diberi perlakuan (*pre-test*)

O<sub>4</sub> : kelas kontrol setelah diberi perlakuan (*post-test*)

X<sub>1</sub> : perlakuan model kooperatif tipe *make a match* dengan media *Flashcard*

digital

X<sub>2</sub> : perlakuan menggunakan kelas konvensional

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel independen merupakan faktor yang mempengaruhi, sedangkan variabel dependen adalah pihak yang dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam konteks ini variabel bebasnya adalah penerapan model pembelajaran kooperatif *make-a-match* dengan media digital *Flashcard*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar kognitif.

### 3.2 Populasi dan Sampel

#### a) Populasi

Populasi merujuk pada kumpulan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dijadikan dasar untuk menarik kesimpulan, menurut Jaji (2019). Populasi tidak terbatas hanya pada manusia, tetapi juga mencakup objek yang diteliti, dengan seluruh karakteristik atau sifat yang dimilikinya menjadi fokus dalam penelitian.. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 4 SDIT Cendekia Purwakarta.

#### b) Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut menurut Sugiyono (dalam Jaji, 2019). Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Menurut (Nurdiani 2018) teknik *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini kriteria yang dijadikan bahan pertimbangan peneliti dalam menentukan sampel yaitu; 1) anggota sampel masih aktif pada kegiatan pembelajaran di sekolah, 2) siswa di kelas tersebut memiliki kemampuan matematis yang relatif sama, 3) siswa kelas IV sekolah dasar masuk ke dalam siswa yang berada pada kelas tinggi tahap operasional konkrit yang disesuaikan teori piaget bahwasannya anak berusia 7-11 tahun berada di tahap operasional konkrit, yang mana siswa senantiasa mengamati pendekatan pembelajaran yang memakai pemikiran konkrit, 4) sebagian besar sekolah di populasi memiliki 2 kelompok belajar, sehingga lebih mudah membedakan di antara kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol. Dengan beberapa pertimbangan tersebut, sampel yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu siswa kelas 4 di SDIT

Cendekia. Peneliti menggunakan kelas 4B sebagai kelas eksperimen yang akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan media *Flashcard* digital dan kelas 4C sebagai kelas kontrol yang akan menggunakan model pembelajaran konvensional. Masing-masing terdiri dari 20 siswa.

### 3.3 Definisi Operasional

Setiap Variabel perlu didefinisikan. Untuk menghindari kesalahan dalam variable tersebut, peneliti akan menafsirkan atau mendefinisikan variable yang digunakan dengan rinci. Berikut ini deskripsi dari variabel yang digunakan dalam penelitian:

a) Model pembelajaran *make a match* mendorong partisipasi siswa dalam mencari solusi masalah dengan menggunakan kartu soal dan jawaban. Siswa diminta untuk mencocokkan kartu yang mereka miliki dalam batas waktu yang telah ditentukan.

b) *Flashcard* Berbarcode

Media *Flashcard* berbarcode merupakan kombinasi kartu *Flashcard* dengan kode barcode. Barcode merupakan simbol-simbol yang terdiri dari garis atau kode tertentu yang berfungsi menyimpan data (Melawati, 2020). Media *Flashcard* berbarcode pada penelitian ini merupakan penggabungan media dua dimensi dengan teknologi digital, yang mana jika barcode tersebut di scan maka akan meunculkan gambar dari pasangan kartu tersebut.

c) Hasil belajar kognitif

Sudjana (2016) mendefinisikan hasil belajar adalah berubahnya perilaku siswa pada pembelajaran, mencakup bidang kognitif, afektif, serta psikomotor. Penelitian ini dibatasi hanya dalam hasil belajar pada aspek kognitif, karena berhubungan dengan kemampuan peserta didik dalam penguasaan materi pelajaran. Menurut Bloom dalam Dimiyati dan Mudjiono (2016), aspek kognitif mencakup aspek kemampuan yang berhubungan dengan pengetahuan, penalaran, dan pikiran.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang dipakai oleh peneliti untuk mendapatkan data yang dibutuhkan guna menjawab pertanyaan penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **3.3.1 Tes**

Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dua kali pengukuran hasil belajar peserta didik, yaitu sebelum perlakuan (*pretes*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Tes terdiri dari soal pilihan ganda, dimana soal yang diberikan pada *pretest* dan *posttest* merupakan soal yang sama. Tujuan diberikannya soal yang sama yaitu Agar tidak terpengaruh oleh perbedaan kualitas instrumen, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe make a match yang didukung oleh media *Flashcard* digital terhadap tingkat pemahaman dan pengetahuan peserta didik di kelas eksperimen.

### **3.3.2 Dokumentasi**

Teknik ini diterapkan untuk mengumpulkan data visual secara langsung dalam penelitian. Digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi sekolah, daftar nama peserta didik, dan data lain yang relevan untuk mendukung penelitian.

## **3.5 Instrumen Penelitian**

Menurut Rifa'I dalam (Anggraeni 2023) instrumen penelitian diartikan sebagai alat yang dapat dipakai peneliti dalam pelaksanaan penelitian, sehingga membantu peneliti dalam penelitian karena lebih mudah dalam mengumpulkan data dan hasil data akan lebih baik. Sesuai dengan pendekatan yang dipakai yaitu pendekatan kuantitatif, maka berikut instrumen penelitian dapat digunakan untuk mengumpulkan data:

### **3.5.1 Tes**

Tes merupakan suatu alat bantu yang dapat berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan oleh peneliti dalam mendapatkan nilai atau skor sebagai suatu alat ukur dalam penelitian (Anggraeni 2023). Tes yang dipakai dalam penelitian ini berfungsi untuk mengambil data-data mengenai hasil belajar kognitif siswa seperti mengukur kemampuan siswa dan hasil tes pemahaman siswa dari hasil alat ukur yang menggunakan tes tertulis. Tes disesuaikan dengan indikator hasil belajar kognitif menurut Bloom dalam (Turrohmah 2017) terdapat 6 jenjang proses berpikir yaitu: *knowledge* (pengetahuan/ingatan), *comphrehension* (pemahaman),

*application* (penerapan), *analysis* (analisis), *syntetis* (sintetis), *evaluation* (evaluasi).

Instrumen test dibuat dalam bentuk pilihan yang berjumlah 10 pilihan ganda dan 5 essay mengenai materi perubahan wujud benda. Sebelum tes ini diujikan pada subjek penelitian, instrumen tes ini akan diuji coba terlebih dahulu pada subjek lain, hal ini dilakukan untuk mengetahui kualitas tes dengan cara uji coba pada subjek lain, hal ini dilakukan untuk mengetahui kualitas tes dengan cara uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Soal tes yang akan dilakukan uji instrumen adalah soal berbentuk pilihan ganda dan essay mengenai materi perubahan wujud benda. Untuk penilaian instrumen tes tersebut adalah jika pilihan ganda dijawab benar maka setiap satu soal akan mendapatkan skor 1 namun jika jawaban soal tersebut salah maka akan mendapatkan skor 0 setiap soal. Instrumen tes yang sudah diujikan soal ini akan dipakai pada saat tes awal yang disebut *pretest* serta test akhir yang disebut *posttest*. Instrumen tes yang dibuat oleh peneliti dibuat berdasarkan kisi-kisi. Berikut adalah kisi-kisi instrumen tes:

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian

Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal
Mengidentifikasi macam-macam perubahan wujud benda	C1	1
Memberi contoh perubahan wujud zat gas menjadi padat	C2	2
Menentukan peristiwa perubahan wujud benda dari gas menjadi uap	C2	3
Memberi contoh perubahan wujud benda	C2	4
Menjelaskan peristiwa perubahan wujud benda dari padat menjadi gas	C2	5
Mengaitkan perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	C3	6
Menelaah proses terjadinya perubahan wujud benda	C4	7
Menentukan persamaan pada perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	C3	8
Menganalisis perubahan wujud benda	C4	9
Dapat mengevaluasi proses terjadinya perubahan wujud benda	C5	10
Menganalisis proses terjadinya perubahan wujud benda	C4	11
Menganalisis perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	C4	12
Menyimpulkan mengenai peristiwa perubahan	C5	13

Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal
wujud benda		
Menganalisis peristiwa perubahan wujud benda	C4	14
Menyimpulkan hasil percobaan perubahan wujud benda	C6	15

### 3.5.2 Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah teknik pencarian data tentang hal-hal atau variable dalam bentuk catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, dan sebagainya (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini, dokumentasi dilakukan dengan mencatat atau mengambil foto kegiatan. Data yang dikumpulkan melalui metode ini meliputi asrip perencanaan pembelajaran, hasil pekerjaan siswa, serta foto-foto yang mendokumentasikan setiap kegiatan dalam pembelajaran IPA.

### 3.6 Pengembangan Instrumen

Setelah seluruh data hasil tes siswa sudah didapatkan. Maka selanjutnya dilakukan pengembangan instrumen. Pengembangan instrumen mencakup: uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Jika instrumen tersebut valid dan reliabel maka bisa dikatakan baik.

#### 3.6.1 Uji Validitas

Sugiyono (2017) mendefinisikan valid artinya alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang sepatutnya diukur. Kevalidan suatu soal dapat dilihat dari nilai r hitung yang diperoleh.

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka suatu soal dapat dinyatakan valid.
- 2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka suatu soal dapat dinyatakan tidak valid

Kriteria koefisien korelasi validitas instrumen menurut Guilford (1956) dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$R_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara 2019)

Pengujian validitas dapat melalui *software SPSS* versi 25. Berikut hasil uji validitas instrumen tes hasil belajar yang telah didapatkan:

Tabel 3. 4 Rekapitulasi Validitas Tes Hasil Belajar

No. Butir Soal	thitung	Interpretasi	Korelasi	Keterangan
1.	0,924	Valid	Sangat tinggi	Digunakan
2.	0,445	Valid	Sedang	Digunakan
3.	0,598	Valid	Sedang	Digunakan
4.	0,605	Valid	Sedang	Digunakan
5.	0,693	Valid	Sedang	Digunakan
6.	0,623	Valid	Sedang	Digunakan
7.	0,389	Tidak Valid	Rendah	Tidak Digunakan
8.	0,604	Valid	Sedang	Digunakan
9.	0,563	Valid	Sedang	Digunakan
10.	0,809	Valid	Tinggi	Digunakan
11.	0,655	Valid	Sedang	Digunakan
12.	0,623	Valid	Sedang	Digunakan
13.	0,720	Valid	Tinggi	Digunakan
14.	0,372	Tidak Valid	Rendah	Tidak Digunakan
15.	0,565	valid	Sedang	Digunakan

(Sumber: Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan hasil dari uji validitas pada tabel 3.4, beberapa soal yang valid terdapat pada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15. Sedangkan soal yang tidak valid terdapat pada nomor 7 dan 14. Jumlah butir soal yang digunakan untuk penelitian sebanyak 13 butir soal valid.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Menurut Amanda, dkk (2019) pengujian indeks yang memperlihatkan sejauh mana indera atau alat pengukur tersebut bisa digunakan. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa seberapa jauh hasil pengukuran tersebut dari penelitian tersebut tetap konsisten apabila dilakukan sebanyak dua kali meskipun pada orang yang berbeda ataupun waktu yang berbeda terhadap fenomena yang sama sekalipun, dengan menggunakan alat ukur serupa. Dikatakan konkrit apabila menghasilkan hasil yang sama atau relatif sama walaupun dilakukan pengukuran berulang kali.

Tinggi atau rendahnya derajat dari instrumen dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi antara butir soal yang dapat dilambangkan dengan  $r$ . Untuk mengetahui interpretasi derajat reliabilitas instrumen dapat ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956) dalam Lestari dan Yudhanegara (2019) sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk

Lisna Sakinah, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH BERBANTUAN MEDIA FLASHCARD DIGITAL TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF IPA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$r < 0,20$ 

Sangat rendah

Sangat tidak tepat

Pada uji reliabilitas terhadap tes hasil belajar siswa ranah kognitif secara keseluruhan dapat dihitung dengan menggunakan *IBM SPSS V.25*. pada penelitian ini terdapat hasil uji reliabilitas keseluruhan yaitu 0,89 dengan soal pilihan ganda. Dapat dikatakan bahwa tingkat koefisien instrumen berada pada kategori tinggi.

### 3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2019) indeks kesukaran dan daya beda memiliki kaitan erat sebab apabila soal terlalu sulit atau terlalu mudah bagi siswa maka daya pembeda pada soal akan menjadi buruk karena siswa akan menjawab soal tersebut dengan mudah maupun terlalu sulit untuk dijawab. Indeks kesukaran dapat dikatakan sebagai bilangan yang menyatakan berdasarkan derajat kesukaran butir soal. (Fatimah and Alfath 2019) soal item yang baik ialah yang memiliki tingkat kesukaran yang dapat diketahui tidak terlalu sukar atau sulit dan tidak pula terlalu mudah.

Tabel 3. 6 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

Ik	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

Hasil uji tingkat kesukaran soal diperoleh dengan cara membagi rata-rata hitung dari setiap butir soal dengan nilai maksimum dari suatu butir soal. Berikut hasil uji tingkat kesukaran tes hasil belajar diperoleh:

Tabel 3. 7 Rekapitulasi Uji Indeks Kesukaran Instrumen

No.	Butir Soal	Hasil IK	Tafsiran
1.	Soal 1	0,50	Sedang
2.	Soal 2	0,75	Mudah
3.	Soal 3	0,65	Sedang
4.	Soal 4	0,70	Mudah
5.	Soal 5	0,50	Sedang
6.	Soal 6	0,75	Mudah
7.	Soal 8	0,55	Sedang
8.	Soal 9	0,70	Mudah
9.	Soal 10	0,50	Sedang
10.	Soal 11	0,50	Sedang
11.	Soal 12	0,75	Mudah
12.	Soal 13	0,55	Sedang
13.	Soal 15	0,55	Sedang

(Sumber: Hasil Penelitian, 2024)



Berdasarkan table rekapitulasi kesukaran soal pada instrumen tes hasil belajar terdapat 5 soal dengan tingkatan mudah dan 8 soal dengan tingkatan sedang.

### 3.6.4 Uji Daya Beda Soal

Baik atau tidaknya tingkat daya pembeda pada setiap butir soal dapat dinyatakan dengan indeks daya pembeda. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) setiap soal memiliki daya pembeda untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, atau rendah. Tinggi atau rendahnya soal tersebut dapat dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Berikut ini kriteria untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda:

Tabel 3. 8 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Terdapat hasil dari uji daya pembeda dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS V.25*. perhitungan dapat dilihat dari tabel yang tertera di bawah ini:

Tabel 3. 9 Rekapitulasi Daya Pembeda Instrumen

No.	Butir Soal	Nilai DP	Interpretasi
1	Soal 1	0,924	Sangat baik
2	Soal 2	0,445	Cukup
3	Soal 3	0,598	Baik
4	Soal 4	0,605	Baik
5	Soal 5	0,693	Baik
6	Soal 6	0,623	Baik
7	Soal 8	0,604	Baik
8	Soal 9	0,563	Baik
9	Soal 10	0,809	Sangat Baik
10	Soal 11	0,655	Baik
11	Soal 12	0,623	Baik
12	Soal 13	0,720	Sangat baik
13	Soal 15	0,565	Baik

(Sumber: Hasil Penelitian, 2024))

Berdasarkan tabel rekapitulasi daya pembeda pada instrumen tes hasil belajar terdapat interpretasi daya pembeda soal bervariasi. Hasil tersebut menunjukkan terdapat 1 soal dengan kategori cukup, 9 soal dengan kategori baik dan 3 soal dengan kategori sangat baik.

### **3.7 Prosedur Penelitian**

Terdapat 3 tahapan pada penelitian ini, yakni:

#### **3.7.1 Tahap persiapan**

Dalam tahapan ini, peneliti melakukan persiapan penelitian, antara lain, menyusun penelitian, menentukan lokasi atau tempat penelitian, mencari informasi dan melakukan pengamatan awal untuk menyusun proposal (pengajuan judul kepada dosen, mencari sumber pustaka, menetapkan jenis serta metode penelitian), serta melakukan konsultasi terkait proposal kepada dosen pembimbing.

#### **3.7.2 Tahap pelaksanaan**

Pada tahap ini, peneliti sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran. Adapun tahap pelaksanaan terdiri dari beberapa langkah antara lain:

Menyusun kisi-kisi instrumen tes yang akan digunakan, soal *pretest* dan *posttest*, modul ajar serta LKPD, lembar evaluasi dan lembar observasi, melakukan *judgement* kisi-kisi instrumen penelitian kepada validator ahli, pelaksanaan penelitian dengan dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, mempraktekkan model *Make a Match* pada kelompok eksperimen, mempraktekkan model pembelajaran berbasis masalah kepada kelompok kontrol, serta mencari dan menghimpun data.

#### **3.7.3 Tahap penyelesaian**

Pada tahap penyelesaian, dilaksanakannya pengolahan data perolehan. Selanjutnya data tersebut diuraikan dan diolah menggunakan bantuan *IBM SPSS V.23*. setelah dilakukan analisis data dan olah data, selanjutnya diambil kesimpulan terhadap hasil penelitian. Hasil penelitian kemudian didiskusikan dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

### **3.8 Teknik analisis data**

#### **3.8.1 Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif dilakukan untuk menjabarkan dan membahas mengenai hasil belajar siswa berupa hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilaksanakan sebelumnya pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa menyimpulkan data.

### 3.8.2 Analisis inferensial

Analisis inferensial ialah tindakan berikutnya setelah analisis deskriptif. Analisis inferensial bertujuan menjabarkan data yang telah didapatkan terkait hasil belajar siswa secara statistik inferensial. Dilaksanakannya proses analisis data sehingga akhirnya dapat ditarik kesimpulan serta dapat diberlakukannya kepada populasi.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dengan *IBM SPSS V.25* hipotesis uji normalitas data yakni:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal

Untuk kriteria pengambilan keputusan dengan membandingkan perolehan data pada taraf signifikansi 5% sebagai berikut:

jika sig. > 0,05, dinyatakan bahwa  $H_0$  diterima; sedangkan

jika sig. < 0,05, dinyatakan bahwa  $H_1$  diterima

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah beberapa kelompok data penelitian memiliki varian yang sama. Dengan kata lain, homogenitas menunjukkan bahwa kumpulan data yang diteliti memiliki karakteristik yang seragam. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan melalui *IBM SPSS V.25*. hipotesis uji homogenitas yaitu:

$H_0$  : Data homogen atau memiliki varian yang sama.

$H_1$  : Data tidak homogen atau tidak memiliki varian yang sama.

Untuk kriteria pengambilan keputusan dengan membandingkan perolehan data pada taraf signifikansi 5% sebagai berikut:

Jika nilai sig. > 0,05, maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai sig. < 0,05, maka  $H_1$  ditolak.

#### c. Uji Parametrik

Uji parametrik ini merupakan uji yang dilakukan jika data yang diperoleh berdistribusi normal. Pengujian parametrik dilakukan untuk mengidentifikasi hasil belajar siswa antara sebelum dengan setelah diberikan

perlakuan. Pengujian parametrik dapat dilakukan melalui *IBM SPSS V.25*. jika data yang diperoleh berdistribusi tidak normal maka dapat melakukan uji nonparametrik.

**d. Uji Regresi Linear Sederhana**

Analisis regresi bertujuan untuk menganalisis apakah variabel bebas yakni model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* berpengaruh atau tidak terhadap variabel terikat yakni hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA Sekolah Dasar. Uji analisis regresi dapat melalui *IBM SPSS V.25*. Hipotesis uji regresi linear sederhana yaitu:

$H_0$  : Data tidak terdapat pengaruh.

$H_1$  : Data terdapat pengaruh.

Untuk kriteria pengambilan keputusan dengan membandingkan perolehan data pada taraf signifikansi 5% sebagai berikut:

Jika nilai sig. > 0,05 dinyatakan  $H_0$  ditolak.

Jika nilai sig. < 0,05 dinyatakan  $H_1$  diterima.

**e. Uji N-Gain**

Uji N-Gain dilakukan untuk meninjau perbedaan skor *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian N-Gain dapat dilakukan melalui *IBM SPSS V.25*. menurut (Lestari dan Yudhanegara 2019) Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan adalah sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kategori sebagai berikut:

Tinggi :  $0,70 \leq N\text{-Gain} \leq 1$

Sedang :  $0,30 \leq N\text{-Gain} \leq 0,70$

Rendah :  $N\text{-Gain} \leq 30$