

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian berupa kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Pada desain ini peneliti menggunakan dua sampel setara yang berperan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel tersebut dipilih secara bertujuan (*purposive sampling*) dengan memperhatikan kesetaraan kemampuan awal siswa, sesuai dengan pendapat Santoso (2012, hlm 42) yang mengatakan, “untuk mengatasi tidak adanya randomisasi, diusahakan kelompok kontrol semirip mungkin. Dapat pula dihindari dengan menggunakan uji Anakova secara statistik sehingga hal itu dapat meredusir perbedaan awal”. Kelas eksperimen yang berperan sebagai kelas tindakan memperoleh pembelajaran dengan model *somatic auditory visual intellectual* (SAVI), dan kelas kontrol yang berperan sebagai kelas pembandingan memperoleh pembelajaran dengan model konvensional. Model konvensional yang digunakan disesuaikan dengan model pembelajaran yang sering digunakan di sekolah tersebut yaitu model *Cooperative Learning*. Sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SDN Giriharja.

Berdasarkan desain tersebut, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilaksanakannya tindakan. Setelah itu, kedua kelas melakukan pembelajaran dengan menggunakan model yang berbeda, yaitu kelas eksperimen dengan model *somatic auditory visual intellectual* (SAVI) dan kelas kontrol dengan model konvensional. Kemudian di akhir, kedua kelas diberikan tes akhir (posttest) yang sama dengan soal tes pada tes awal (pretest). Soal tes awal dan akhir (pretest dan posttest) yang sama dengan instrumen penilaian yang sama bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *somatic auditory visual intellectual* (SAVI) pada kelas eksperimen yang akan dibandingkan dengan model konvensional pada kelas kontrol. Berdasarkan

pendapar Abidin (2011, hlm 121) desain penelitian tersebut dapat diilustrasikan seperti berikut:

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>	
O	X	O	<i>Treatment Group</i>
O		O	<i>Control Group</i>

Keterangan :

O : Pretest dan Posttest kemampuan berpikir kreatif

X : Pembelajaran menggunakan model *somatic auditory visual intelektual* (SAVI)

---- : Sampel tidak dipilih secara acak

3.2 Partisipan

Penelitian ini melibatkan siswa di SDN Giriharja. Siswa yang ikut serta dalam penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen yang memiliki jumlah 40 siswa, dan kelas kontrol yang memiliki jumlah 39 siswa.

3.3 Populasi dan Sampel

Menurut Yusuf (2007, hlm. 186) “secara sederhana dapat dikatakan bahwa sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi tersebut”. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ditentukan melalui *purposive sampling* atau pengambilan sampel bertujuan.

Sampel yang digunakan sebagai sumber data penelitian ditentukan dengan memperhatikan kesetaraan kemampuan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kesetaraan tersebut diukur berdasarkan data akreditasi sekolah yang dimiliki oleh dinas kecamatan setempat. Kecamatan yang dipilih sebagai penentuan sampel menjadi wilayah populasi penelitian yang diambil peneliti. Karenanya, peneliti mengambil sampel pada satu populasi dalam satu daerah yang sama berdasarkan pada akreditasi sekolah tersebut.

Populasi yang dipilih adalah siswa SD kelas IV di salah satu sekolah negeri Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung, dengan sampel penelitian yang tercatat sebagai sekolah dengan akreditasi baik (B) oleh dinas kecamatan Baleendah.

Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2018-2019 dengan subjek penelitian merupakan kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B

sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut mendapatkan pembelajaran materi yang setara sehingga memungkinkan untuk dilakukan penelitian. Sedangkan, Jumlah siswa pada masing-masing kelas yaitu, 40 siswa pada kelas IV A dan 39 siswa pada kelas IV B. Selain itu, sekolah tersebut telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.

3.4 Definisi Operasional

3.4.1 Model Pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI)

Model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) merupakan model pembelajaran yang melibatkan seluruh panca indra siswa sebagai pusat pembelajarannya. Model ini menggunakan 4 tahapan dalam pembelajarannya, yaitu: 1) tahap persiapan, 2) tahap penyampaian, 3) tahap pelatihan, dan 4) tahap penampilan hasil.

3.4.2 Kemampuan berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang biasa disebut HOTS (*High Order Thinking Skill*). Kemampuan ini menuntut siswa untuk dapat menghubungkan segala bentuk gagasan-gagasan atau konsep-konsep yang sebelumnya tidak berhubungan, yang kemudian membentuk sebuah pemahaman baru yang lebih mendalam.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam konteks pembelajaran di kelas berupa alat pengumpul data seperti soal-soal pretest posttest yang digunakan dalam penelitian. Soal tes yang digunakan dalam penelitian untuk tes awal dan tes akhir (pretest dan posttest) merupakan soal tes yang sama. Soal tes berbentuk soal uraian dengan tingkat kesukaran yang disesuaikan berdasarkan indikator berpikir kreatif yang diujikan. Kelayakan soal sebagai instrumen penelitian telah diujikan terlebih dahulu dengan melakukan validasi soal dan menentukan reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda yang dibantu oleh ahli (*judgement expert*).

3.5.1 Uji validitas

Validitas dilakukan untuk menentukan kesahihan dari instrumen yang dibuat. Menurut Rasyid dan Manstur (2007, hlm 117), “Validitas

didefinisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu tes melakukan fungsi ukurnya”. Hal ini diperkuat oleh pendapat Arikunto (2010, hlm 211) yang menyatakan bahwa, “sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti”. Validitas dilakukan dengan mengujikan instrumen. Data yang diperoleh dari uji coba dihitung dengan bantuan Microsoft Office Excel (Ms.Excel) yang berdasar pada pendapat Arikunto (2010, hlm 213) yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = Validitas

N = Jumlah seluruh siswa

$\sum X$ = Jumlah skor siswa pada soal tersebut

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh siswa pada tes

X = Skor siswa pada soal tersebut

Y = Skor total siswa

Skor siswa akan dihitung validasinya secara perorangan yang kemudian dibandingkan dengan kriteria koefisien korelasi validitas untuk menentukan nilai valid pada soal yang telah diujikan. Menurut Arifin (2009, hlm 257) Kriteria koefisien korelasi validitas yang digunakan dalam uji validitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kriteria koefisien korelasi validitas

Nilai r	Interpretasi
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

Berdasarkan tabel tersebut, validitas dikatakan sangat tinggi apabila nilai koefisien korelasinya berada pada nilai 0,81 sampai 1,00. Lalu, validitas dikatakan tinggi apabila nilai koefisien korelasinya berada

pada nilai 0,61 sampai 0,80. Kemudian, validitas dikatakan cukup apabila nilai koefisien korelasinya berada pada nilai 0,41 sampai 0,60. Apabila nilai koefisien korelasinya kurang dari 0,40, maka validitasnya terbilang rendah. Contohnya adalah validitas dengan nilai koefisien korelasi yang berada pada nilai 0,21 sampai 0,40 dikatakan rendah dan nilai koefisien korelasi yang berada pada nilai 0,00 sampai 0,20 dikatakan sangat rendah.

Berdasarkan kriteria koefisien korelasi validitas tersebut, dari 30 soal uji coba instrumen terdapat 12 soal yang dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai soal instrumen penelitian. Soal yang valid tersebut adalah soal nomor 7, 8, 9, 11, 16, 17, 18, 23, 25, 26, 28 dan 30. Rekapitulasi hasil uji coba instrumen secara lengkap terdapat pada lampiran halaman 120.

3.5.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dapat dipercaya atau tidak. Arikunto (2010, hlm 221) mengatakan bahwa, “instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya. Apabila datanya memang sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama”. Uji reliabilitas dilakukan setelah mengetahui instrumen yang digunakan telah valid. Data uji coba yang telah valid dihitung dengan bantuan Ms.Excel menggunakan rumus Alpha Cronbach yang berdasar pada pendapat Arikunto (2010, hlm 239) yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variansi butir

σ_t^2 = Variansi total

Menurut Arikunto (2010, hlm 239), “rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya

angket atau soal bentuk uraian”. Soal instrumen yang diuji cobakan merupakan soal berbentuk uraian, sehingga rumus Alpha Cronbach merupakan rumus yang sesuai untuk menentukan reliabilitas instrumen. Berdasarkan rumus tersebut, dilakukan analisis data dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.2

Hasil analisis realibilitas data

Reliabilitas	R Tabel	Jumlah Soal (N)	Status Instrumen
0,691	0,361	30	Reliabel

Reliabilitas yang didapatkan dengan bantuan microsoft excel adalah 0,691. Hasil ini telah dihitung dengan jumlah soal sebanyak 30 soal. Apabila dibandingkan dengan R Tabel dengan nilai 0,361, maka soal instrumen yang diujikan dikatakan reliabel karena nilai reliabilitas lebih besar bila dibandingkan dengan nilai R tabel.

3.5.3 Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan sebuah tingkatan yang menentukan kesulitan instrumen saat digunakan. Instrumen yang baik memiliki variasi dalam tingkan kesukaran soal agar dapat mengukur tingkat pemahaman dan kemampuan anak dalam menyelesaikan soal. Menurut Hendriana dan Soemarmo (2014, hlm 63) tingkat kesukaran dapat diketahui dengan menghitung indeks kesukaran menggunakan rumus berikut:

$$IK = \frac{S_A + S_B}{2I_A}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran

S_A = Jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B = Jumlah skor kelompok bawah suatu butir

I_A = Jumlah skor ideal suaru butir

Berdasarkan rumus tersebut, Hendriana & Soemarmo (2014, hlm 63) juga mengutarakan klasifikasi indeks kesukaran dalam

mengidentifikasi tingkatan-tingkatan kesukaran soal. Klasifikasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3

Klasifikasi Indeks Kesukaran (IK)

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq IK < 0,20$	Menunjukkan butir tes sangat sukar
$0,20 \leq IK < 0,40$	Menunjukkan butir tes sukar
$0,40 \leq IK < 0,60$	Menunjukkan butir tes sedang
$0,60 \leq IK < 0,90$	Menunjukkan butir tes mudah
$0,90 \leq IK \leq 1,00$	Menunjukkan butir tes mudah sekali

Klasifikasi indeks kesukaran yang di tunjukkan dalam tabel 3.3 menginterpretasikan kriteria-kriteria dalam tingkatan kesukaran soal. Indeks kesukaran yang berada pada nilai 0,00 hingga 0,20 menunjukkan bahwa soal merupakan tes yang sangat sukar. Lalu, indeks kesukaran yang berada pada nilai 0,20 hingga 0,40 menunjukkan bahwa soal merupakan tes yang sukar. Indeks kesukaran yang berada pada nilai 0,40 hingga 0,60 menunjukkan soal tes yang sedang. Sedangkan, indeks kesukaran yang berada pada nilai 0,60 hingga 0,90 dinyatakan sebagai soal tes yang mudah. Kemudian, indeks kesukaran yang berada pada nilai 0,90 hingga 1,00 dinyatakan sebagai soal tes yang sangat mudah. Hasil rekapitulasi soal uji coba instrumen terhadap indeks kesukaran dapat dilihat pada lampiran halaman 121.

3.5.4 Daya pembeda

Daya pembeda ini diperlukan untuk mengetahui kemampuan instrumen dalam mendeteksi kemampuan siswa menyelesaikan tugas yang diberikan dalam tes instrumen yang diberikan. Hendriana dan Soemarmo (2014, hlm 64) menyatakan bahwa, “suatu butir tes dikatakan memiliki daya beda yang baik artinya butir tes tersebut dapat membedakan kualitas jawaban antara siswa yang sudah paham dan yang belum paham tentang tugas dalam butir tes yang bersangkutan”. Karena itu, Hendriana dan Soemarmo (2014, hlm 64) juga mengemukakan rumus untuk menentukan daya beda, yaitu sebagai berikut:

$$DB = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan:

DB = Daya beda

S_A = Jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B = Jumlah skor kelompok bawah suatu butir

I_A = Jumlah skor ideal suatu butir

Berdasarkan rumus tersebut, Hendriana dan Soemarmo (2014, hlm 64) turut memberikan klasifikasi dalam menginterpretasikan hasil perhitungan daya beda. Klasifikasi tersebut tertera pada tabel berikut:

Tabel 3.4

Klasifikasi daya beda

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq DB < 0,20$	Menunjukkan daya beda butir tes jelek
$0,20 \leq DB < 0,40$	Menunjukkan daya beda butir tes cukup
$0,40 \leq DB < 0,70$	Menunjukkan daya beda butir tes baik
$0,70 \leq DB \leq 1,00$	Menunjukkan daya beda butir tes baik sekali

Berdasarkan klasifikasi daya beda pada tabel 3.4, daya beda butir soal dinyatakan jelek apabila nilai daya bedanya berada pada nilai 0,00 hingga 0,20. Daya beda butir soal dinyatakan cukup apabila nilai daya beda berada pada nilai 0,20 hingga 0,40. Kemudian, daya beda butir soal dinyatakan baik apabila nilai daya bedanya berada pada nilai 0,40 hingga 0,70. Apabila nilai daya bedanya berada pada 0,70 hingga 1,00, maka daya beda butir soal dinyatakan baik sekali.

Berdasarkan hasil rekapitulasi uji coba instrumen, terdapat 12 soal yang dinyatakan valid dan reliabel. Sebanyak 12 soal tersebut adalah soal nomor 7, 8, 9, 11, 16, 17, 18, 23, 25, 26, 28 dan 30. Dari 12 soal tersebut, dilakukan analisis penyebaran soal instrumen berdasarkan materi pembelajaran dan indikator berpikir kreatif untuk mendapatkan soal-soal instrumen dengan penyebaran yang merata. Penyebaran tersebut juga dipengaruhi oleh tingkat kesukaran dari setiap soal yang kemudian terseleksi soal sebanyak 10 butir dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Sebanyak 10 soal tersebut

adalah soal nomor 7, 8, 11, 16, 17, 18, 23, 25, 28 dan 30. Rekapitulasi secara lengkap dapat dilihat pada lampiran halaman 123.

3.6 Prosedur Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti melakukan perencanaan dengan mempersiapkan instrumen yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Instrumen tersebut adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan soal tes (pretest-posttest).

Penelitian dilakukan dengan melakukan tes awal (pretest) untuk mengukur kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa. Penelitian dilanjutkan dengan pemberian materi menggunakan model yang telah ditentukan, yaitu model *somatic auditory visual intelektual* (SAVI) pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol. Model yang konvensional digunakan oleh SD yang diteliti adalah model *Cooperative Learning*. Karena itu, kelas kontrol menerima pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning*. Pemberian materi pada masing-masing kelas dilakukan sebanyak enam kali dengan materinya yaitu sumber daya alam. Setelah pemberian materi, kedua kelas diberikan tes akhir (posttest) dengan menggunakan soal tes yang sama dengan pretest.

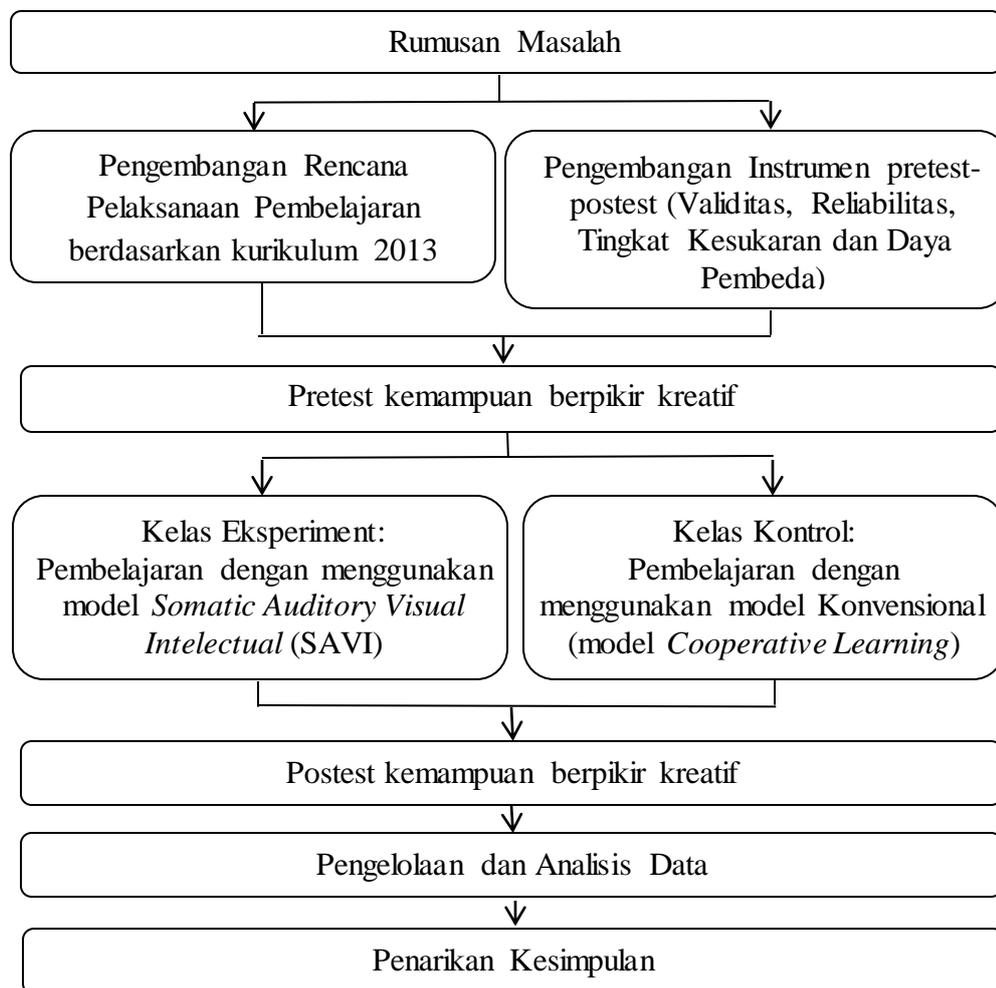
Pembagian materi disesuaikan dengan materi yang diajarkan dengan merujuk pada kurikulum 2013, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.5

Materi Penelitian

Pembelajaran	Materi Pembelajaran
1	Jenis-jenis sumber daya alam beserta pemanfaatannya
2	Pelestarian sumber daya alam (dampak pemanfaatan sumber daya alam terhadap ekosistem)
3	Pelestarian sumber daya alam (kegiatan manusia yang dapat merusak lingkungan)
4	Sumber daya alam sebagai sumber alternatif (sumber daya matahari, angin dan air sebagai sumber energi alternatif)
5	Sumber daya alam sebagai sumber alternatif (sumber daya panas bumi, gelombang air laut dan bahan bakar bio sebagai sumber energi alternatif)
6	Usaha pelestarian sumber daya alam

Penelitian yang dilakukan secara keseluruhan tergambar dalam bagan alur berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.7 Analisis Data

Penelitian yang dilakukan berupa kuasi eksperimen, dengan menggunakan bantuan SPSS. Analisis data tersebut menggunakan beberapa teknik berdasarkan perhitungan statistika, yaitu:

3.7.1 Perhitungan Gain

Perhitungan gain yang dilakukan adalah mencari nilai dari N-Gain. Nilai N-Gain merupakan analisis data yang digunakan untuk mengetahui perbandingan antara nilai tes awal (pretest) dengan nilai tes akhir (postest). Dalam penelitian ini, nilai N-Gain digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan

sesudah perlakuan. Rumus yang digunakan dalam mencari nilai N-gain menurut Lestari & Yudhanegara (2015, hlm 235) adalah:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{skormaksimal} - \text{nilai pretest}}$$

Menurut Meltzer (dalam Lestari & Yudhanegara 2015, hlm 235) N-gain dikategorikan tinggi apabila $g \geq 0,7$. Lalu, N-gain dikategorikan sedang apabila $g < 0,7$ namun $g \geq 0,3$, atau dapat ditulis $0,7 > g \geq 0,3$. Sedangkan, apabila $g < 0,3$ maka N-gain dikategorikan rendah.

3.7.2 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui normalitas dari sejumlah data yang dikumpulkan berdasarkan tes tulis yang dilaksanakan peneliti. Data akan diketahui berdistribusi normal apabila *P-Value* atau disebut juga angka signifikansi (Sig) $\geq 0,05$ dan H_0 diterima. Namun, apabila *P-Value* (Sig) $< 0,05$ dengan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Secara statistik dirumuskan sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Apabila hasil uji normalitas menyatakan bahwa data berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan pada uji parametrik dengan uji homogenitas sebagai syarat kedua. Namun, apabila hasil uji normalitas menyatakan bahwa data berdistribusi tidak normal, maka dapat dilanjutkan pada uji nonparametrik.

3.7.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui varian (berdistribusi homogen) dari jumlah data yang dikumpulkan peneliti. Uji homogenitas dilakukan apabila data telah terbukti berdistribusi normal. Apabila dalam uji homogenitas data yang diteliti terbukti tidak berdistribusi homogen, maka uji t tidak dapat dilakukan, dan sebagai gantinya uji t' yang akan dilaksanakan. Rumusan hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi homogen

H_1 = data tidak berdistribusi homogen

Apabila angka signifikan (sig) $\geq 0,05$, maka H_0 diterima. Namun, apabila angka signifikan (Sig) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3.7.4 Uji Perbedaan Rerata

Uji perbedaan rerata merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk menghitung perbedaan rerata antara beberapa jumlah data yang dikumpulkan peneliti. Dalam penelitian ini, data yang dibandingkan adalah jumlah data pada kelas eksperimen dengan jumlah data pada kelas kontrol. Uji perbedaan rerata yang biasa digunakan adalah uji t, namun uji t ini hanya dapat dilaksanakan apabila data telah terbukti berdistribusi normal dan berdistribusi homogen. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan pada uji nonparametris. Pengaplikasian uji rerata terhadap rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6

Pengaplikasian uji rerata terhadap rumusan masalah

Rumusan Masalah	Hipotesis Penelitian	Teknik Analisis Data	
		Parametris	Nonparametris
Apakah penggunaan model <i>somatic auditory visual intellectual</i> (SAVI) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA?	Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siswa yang belajarnya menggunakan model <i>somatic auditory visual intellectual</i> (SAVI) pada mata pelajaran IPA	Uji t satu sampel	Uji Median, Uji Binomial, Uji Chi Square, Run tes. Dengan yang digunakan adalah run tes
Apakah terdapat perbedaan	Terdapat peningkatan	Uji t dua sampel	Uji <i>Mann Whitney U</i>

peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA antara yang memperoleh model <i>somatic</i> <i>auditory visual</i> <i>intellectual</i> (SAVI) dengan yang memperoleh model konvensional?	kemampuan berpikir kreatif pada siswa pada mata pelajaran IPA antara yang belajarnya memperoleh model <i>somatic</i> <i>auditory visual</i> <i>intellectual</i> (SAVI) dengan yang belajarnya memperoleh model konvensional	independen	
---	---	------------	--