

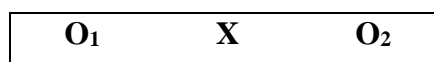
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen (*quasi experiment research*). Sementara itu Arikunto (2006) mengemukakan bahwa, penelitian eksperimen tidak dapat dipandang sebagai eksperimen betul atau eksperimen murni atau penelitian pura-pura (*quasi exsperiment*). *Quasi exsperiment* ini digunakan dikarenakan sangat sulit mendapatkan kelompok kontrol yang benar-benar mengontrol variabel yang mempengaruhi penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design*. Namun karena dunia mengalami musibah besar dengan adanya pandemi virus *Covid-19* yang bermula di kota Wuhan, Provinsi Hubei, China tepatnya pada tanggal 31 Desember 2019 mengakibatkan kegiatan pendidikan di seluruh dunia termasuk Indonesia dilaksanakan secara daring, karena memiliki dampak yang luar biasa bagi segala aspek kehidupan. Virus *Covid-19* menimpa Indonesia pertama kali di Depok, Jawa Barat, virus *Covid-19* yang penyebarannya semakin meluas di Indonesia mendesak pihak Pemerintah membuat kebijakan belajar-mengajar dari rumah sejak tanggal 16 maret 2020. Kebijakan ini berlaku untuk semua kalangan pelajar baik dari tingkat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas atau Perguruan Tinggi. Hal ini berlaku juga untuk kampus Universitas Pendidikan Indonesia.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, maka peneliti mengubah desain penelitian *nonequivalent control group design* menjadi penelitian *single subject* dengan desain penelitian *pre-eksperimental one grop pre tes post test design*. Jenis dan desain penelitian tersebut digambarkan oleh Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 3), digambarkan pada kolom berikut:



Keterangan :

X = Perlakuan/*treatment* yang diberikan (variabel independen)

Ulfatur Rohmah_2020

PENGARUH MODEL SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, DAN INTELLECTUALLY (SAVI)
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH
DASAR

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

$O_1 = \textit{Pretest}$ (variable dependen yang diobservasi)

$O_2 = \textit{Posttest}$ (variable dependen yang diobservasi)

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 121) mengungkapkan bahwa, “desain penelitian *pre-experimental* merupakan penelitian yang tidak memiliki variabel kontrol sehingga memungkinkan munculnya variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen.” Sehingga dalam proses pelaksanaan penelitian ini akan ada faktor lain yang tidak dijelaskan pada penelitian ini.

3.2 Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang akan dijadikan sampel penelitian adalah *Single Subject* yang terdiri dari empat anak kelas empat yang ada di sekitar lingkungan tempat tinggal penulis. Anak-anak yang berada di sekitar lingkungan tempat tinggal penulis dijadikan sebagai *Single Subject* dalam penelitian ini, karena sangat efektif dalam pelaksanaannya.

Adapun alasan mengapa anak tersebut dipilih sebagai *Single Subject* penelitian,

karena anak tersebut berada di kelas empat yang keberadaannya sangat sesuai dengan sasaran peneliti, sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan proses penelitian. Berdasarkan hal tersebut, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk umum khususnya untuk guru Sekolah Dasar.

Partisipan dalam penelitian berjumlah empat subjek dengan karakter yang berbeda dari setiap subjeknya. Dari nama, tempat tanggal lahir, hobi, cita-cita dan karakter selama pembelajaran. Namun, ada persamaan dari keempat subjek tersebut yakni dalam hal alamat dan kelasnya.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan terikat. Variabel bebas adalah model yang akan digunakan yaitu model *Somatic, Auditory, Visualization, dan Intellectually* (SAVI), sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan yang akan diukur yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Agar tidak terjadinya kesalahan dalam penafsiran, berikut merupakan rumusan definisi operasionalnya:

1. Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah matematis menjadi salah satu cara dalam melaksanakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang tepat. Menurut Slavin (1994) pemecahan masalah merupakan penerapan dari pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan dengan tepat. Demikian pemerolehan pengetahuan dan keterampilan dalam pemecahan masalah terjadi dari pengalaman sebagai pengetahuan awal yang dapat disintesis.

Pelaksanaan proses pembelajaran dilaksanakan dengan beberapa langkah pemecahan masalah agar tujuan pembelajaran yang hendak dicapai bisa terwujud dengan baik. Berikut disebutkan oleh Susanto (2012, hlm.202) bahwa, “ada empat tahap dalam pembelajaran pemecahan masalah, antara lain : a) memahami masalah, b) menyusun rencana pemecahan masalah, c) melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan d) memeriksa kembali proses dan hasil.”

2. Model *Somatic, Auditory, Visualization, dan Intellectually* (SAVI)

Pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan dengan langkah-langkah yang sesuai menurut tahapannya. Menurut Shoimin langkah-langkah model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, dan Intellectually* (SAVI) sebagai berikut (dalam Kurnianti, 2016, hlm.8), bahwa ‘tahap persiapan yakni tahap yang berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk belajar. keterampilan guru dalam memotivasi siswa sangat diperlukan untuk memberikan perasaan positif mengenai pengalaman belajar yang akan dilaksanakan sehingga siswa siap mengikuti pembelajaran. Selanjutnya yakni tahap penyampaian, ditahap ini mempunyai tujuan untuk membantu siswa menemukan materi belajar yang baik dengan cara yang menarik dan menyenangkan melalui kegiatan yang melibatkan pancaindra. Kemudian ada tahap pelatihan, ditahap ini guru membantu siswa untuk mengintegrasikan dan memadukan pengetahuan atau keterampilan baru dengan berbagai cara. Tahap pelatihan bertujuan agar siswa mampu mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan dan keterampilan baru secara optimal. Tahap akhir ini yakni tahap penampilan, ditahap ini akan membantu siswa menerapkan dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan baru mereka pada pekerjaan sehingga hasil belajar terus meningkat’.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah tes dan non tes. Tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan non tes yang digunakan adalah teknik observasi untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan model *Somatic, Auditory, Visualization, dan Intellectually* (SAVI).

Tes yang dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal uraian. Tes tersebut diberikan pada awal pembelajaran (*pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*) pada siswa kelas pre-eksperimen. Setelah data terkumpul selanjutnya akan diolah dan dianalisis menggunakan *software SPSS (Statistical Product and Service Solutions) Versi 22* untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada *pretest* dan *posttest* di kelompok pre-eksperimen.

Kemudian teknik pengumpulan data non tes berupa observasi dan dokumentasi dilakukan pada saat pembelajaran menggunakan model *Somatic, Auditory, Visualization, dan Intellectually* (SAVI). Observasi yang diamati yaitu aktivitas anak saat pembelajaran berlangsung. Lembar observasi aktivitas siswa dilakukan oleh peneliti sebagai observer. Setelah data terkumpul kemudian data direkap dan dianalisis.

3.5 Instrumen Penelitian

Data akan dikumpulkan melalui instrumen penelitian sebelum data diolah untuk menjawab rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm.163) menyatakan bahwa, “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.” Data dibutuhkan untuk mengolah jawaban atas rumusan masalah atau pertanyaan penelitian.

Penelitian yang ditujukan untuk mengetahui pengaruh model *Somatic, Auditory, Visualization, dan Intellectually* (SAVI) ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa instrumen tes, dan instrumen non-tes. Instrumen penelitian digunakan selama kegiatan penelitian pre-eksperimen berlangsung, hal ini bertujuan untuk membantu kelancaran penelitian serta untuk mengetahui perkembangan proses pre-eksperimen yang berlangsung.

Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data, namun penggunaannya sangat tergantung kepada jenis permasalahan yang akan diteliti. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari: (1) tes kemampuan pemecahan masalah matematis; (2) lembar observasi siswa; (3) wawancara orangtua dan anak; dan (4) dokumentasi berupa foto saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Langkah awal yang dilakukan peneliti adalah merancang dan membuat instrumen. Kisi-kisi dalam penyusunan instrumen-instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Penyusunan Instrumen Penelitian

Variabel yang Diukur	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Tes bentuk uraian	Siswa
Aktivitas	Lembar observasi dan dokumentasi	Siswa dan foto

(Sumber: Penelitian 2020)

Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 164) menyatakan bahwa, “tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, biasanya berupa sejumlah pertanyaan/soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti (siswa/guru).” Instrumen tes digunakan untuk mengukur aspek kognitif, seperti prestasi belajar siswa, hasil belajar siswa atau kemampuan pemecahan masalah matematis tertentu.

1. Tes

Tes dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dalam mata pelajaran Matematika tentang bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berupa soal pertanyaan uraian terbuka dengan soal-soal yang disusun berdasarkan indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang sudah dipilih, diantaranya (1) memahami masalah; (2) menyusun

Ulfatur Rohmah_2020

PENGARUH MODEL SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, DAN INTELLECTUALLY (SAVI) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

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

rencana pemecahan masalah; (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah; dan (4) memeriksa kembali hasil dalam pemecahan masalah matematis.

Penyusunan instrumen tes dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang akan diukur meliputi indikator kemampuan dan nomor butir soal. Selanjutnya, menyusun soal dan alternatif kunci jawaban, serta aturan pemberian skor untuk masing-masing butir soal. Soal yang digunakan berbentuk soal uraian bebas yang berjumlah 5 item. Tes yang digunakan adalah tes pengetahuan berupa *pretest* yaitu tes yang diberikan sebelum perlakuan, dan *posttest* yaitu tes yang diberikan setelah perlakuan.

2. Non tes

Instrumen non tes mempunyai banyak macam, yang akan digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a) Observasi

Pengumpulan data melalui observasi atau pengamatan, menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 238) menyatakan bahwa, “observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat semua hal yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan, baik dalam ranah afektif, kognitif, maupun psikomotorik.” Pengamatan disini lebih memperhatikan aktifitas siswa dalam pembelajaran. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam observasi adalah lembar observasi.

Kegiatan observasi ini digunakan untuk melihat keterlibatan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *Somatic*, *Auditory*, *Visualization*, dan *Intellectually* (SAVI). Adapun aspek yang diamati sebagai berikut: 1) siswa mempersiapkan diri secara fisik; 2) siswa melibatkan diri dalam kegiatan belajar dengan bergerak dan berbuat; 3) siswa melibatkan dirinya untuk belajar dengan berbicara dan mendengar; 4) siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga mengamati dan menggambarkan; 5) siswa terlibat aktif dalam belajar dengan memecahkan masalah dan merenung; 6) siswa mengumpulkan tugas tepat waktu, tidak mencontek dan melaksanakan tugas sesuai perintah; 7) siswa menunjukkan kepekaan terhadap permasalahan yang terjadi dalam setiap soal yang diberikan; dan 8) adanya interaksi positif yang terjadi dengan guru.

b) Wawancara dan Dokumentasi

Pengumpulan data melalui non tes juga dilakukan dengan proses wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada subjek penelitian dengan tujuan untuk menambah informasi terkait penelitian yang dilakukan. Dokumentasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, menurut Arikunto (2006, hlm. 158) bahwa, “dokumentasi berasal dari kata, dokumen yang artinya barang yang tertulis”. Namun, dalam artian luas, dokumen bukan hanya yang berwujud tulisan saja, tetapi semua objek yang ditatap atau diperhatikan oleh alat penglihatan untuk memperoleh informasi, semuanya disebut dokumentasi. Dokumentasi dapat berupa tulisan maupun gambar.

3.6 Pengembangan Instrumen

Instrumen yang telah disusun, lalu diajukan untuk diperbaiki berdasarkan saran dari validator dan pertimbangan dari pembimbing skripsi, selanjutnya soal tes diujicobakan. Uji coba soal tes dimaksudkan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda tiap butir soal tes yang akan digunakan dalam penelitian. Uji coba soal dilakukan pada anak kelas VI di SD N Pangulah Selatan 2, sebagai SD tempat PLSP, dengan pertimbangan peserta didik kelas VI telah mempelajari materi matematika lebih dulu dan siswa pada semester tersebut bukan subyek penelitian.

Instrumen yang diberikan terdiri atas 5 butir soal. Kemudian 5 butir soal digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Pemilihan 5 butir soal tersebut diuji dengan cara menghitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Untuk memperoleh hasil perhitungan tersebut tiap butir soal digunakan perhitungan menggunakan *software* Anates Versi 4.0.5.

Adapun langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka program Anates Versi 4.0.5, pilih Anates Uraian.
2. Klik layout “Buat File Baru”, lalu akan muncul dialog seperti dibawah ini,

Gambar 3. 1. Gambar Anates

Kemudian isi jumlah subjek dan jumlah butir soal sesuai dengan yang diperlukan, lalu klik OK

3. Lalu masukkan skor jawaban pada “Skor Ideal □” jawaban nomor satu isikan pada kolom 1, jawaban nomor 2 isikan pada kolom 2 dan seterusnya hingga semua nomor terisi.

Edit Data Mentah		Kembali Ke Menu Utama Buat File Baru Simpan Baca F									
Jumlah Subyek 30		Jumlah Butir Soal 9									
Nomor Urut	Nomor Subyek	No. Butir Baru ---->	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		No. Butir Asli ---->	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nama/Skor Ideal ->	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	1	< tulis nama subyek disini >									
2	2										
3	3										
4	4										
5	5										
6	6										
7	7										
8	8										

Gambar 3. 2. Software Anates

4. Isikan nama subyek dengan nama siswa yang mengikuti pengujian validitas. Lalu isi kolom 1,2,3,4 dan seterusnya dengan jawaban subyek.
5. Lakukan langkah ke 4 hingga semua jawaban subyek telah ter-input
6. Lalu klik layout “Kembali Ke Menu Utama” dan klik layout “Olah Semua Otomatis”, akan muncul data yang berisikan reliabilitas, kelompok unggul dan asor, daya pembeda, tingkat kesukaran, korelasi skor butir dengan skor total, dan rekap analisis butir.

1. Uji Reliabilitas

Instrumen tes dapat dikatakan dipercaya jika memberikan hasil yang sama atau konsisten apabila dilakukan tes berulang kali. Suatu tes dapat dikatakan reliabel (Taraf Kepercayaan) yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. (Arikunto, 2013 , hlm.100).

Tabel 3. 2.Klasifikasi Uji Reliabilitas

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah

(Suherman, 2006, hlm. 113)

2. Daya Pembeda

Setiap soal memiliki klasifikasi yang berbeda sesuai dengan taraf interpretasinya. Daya beda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan yang tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. (Arikunto,2013 : 226). Kemudian nilai D dapat diinterpretasikan sesuai tabel dibawah ini:

Tabel 3. 3.Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
0,00 - 0,20	Buruk
0,21 - 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71- 1,00	Baik sekali
Bertanda negative	Buruk sekali

Sumber : kalsifikasi daya beda dalam buku Arikunto (2013 : 228)

3. Uji Validitas

Validitas adalah tingkat kesahihan dari suatu tes yang dikembangkan untuk mengungkapkan apa yang hendak diukur. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Menurut Sudjana (2004, hlm.12) menyatakan bahwa, “validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai.” Dalam penelitian ini, pengujian validitas instrumen menggunakan rumus product moment, dimana kriteria valid atau tidaknya butir instrumen dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir dianggap valid, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir dianggap tidak valid dan selanjutnya tidak digunakan.

Adapun taraf signifikansi yang diuji adalah 0,05 dengan menggunakan rumus:

$$r = \frac{N \sum xy - (x)(y)}{\sqrt{[N(\sum x^2) - (\sum x)^2][N(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

N= jumlah responden

X= Skor Variabel (jawaban responden)

Y=skor total variabel (jawaban responden)

Tabel 3. 4. Indeks Korelasi Validitas

Interval Indeks Kerelasi (r)	Interpretasi
$0,800 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,600 \leq r_{xy} \leq 0,799$	Tinggi
$0,400 \leq r_{xy} \leq 0,599$	Cukup tinggi
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,399$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,99$	Sangat rendah (tidak valid)

(Sumber: Ridwan, 2008, hlm. 110)

4. Tingkat Kesukaran

Setiap soal memiliki tingkat kesukaran yang berbeda ada yang masuk dalam kriteria sukar, sedang dan mudah. Menurut Arikunto (2013, hlm.222) bahwa, “perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat

Ulfatur Rohmah_2020

PENGARUH MODEL SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, DAN INTELLECTUALLY (SAVI) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

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

kesukaran suatu soal.” Tingkat kesukaran bisa dilambangkan dengan P. Nilai P dapat diinterpretasikan pada tabel berikut :

Tabel 3. 5.Tingkat kesukaran

Presentase Nilai P	Kriteria
0,00 - 0,29	Sukar
0,30 - 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2013, hlm.210)

3.7 Hasil Analisis Butir Soal

Penelitian ini dibagikan kepada 8 responden dengan jumlah 5 butir soal. Hasil dari uji validitas ini ditentukan dengan menggunakan bantuan *software* Anates Versi 4.05. dari hasil analisis data hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis tiap item-item soal terdapat pada tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3. 6.Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Soal Tes PPM

No. Soal	Validitas	Ket.	TK	Ket.	DP	Ket.	Validitas Keseluruhan	Reliabilitas
1	0,897	Sangat signifikan	37,50	Sedang	75,50	baik	0,89 Sangat baik (Sangat tinggi)	0,94 Sangat baik (Sangat tinggi)
2	0,950	Sangat signifikan	43,75	Sedang	87,50	baik		
3	0,771	Sangat signifikan	43,75	Sedang	87,50	baik		

4	0,845	Sangat signifikan	37,50	Sedang	50,00	baik
5	0,772	Sangat signifikan	18,75	Sukar	37,50	cukup

(Sumber: Hasil Penelitian, 2020)

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

DP : Daya Pembeda

Ket : Interpretasi

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *software* Anates Versi 4.05, dari 5 soal yang diujikan dinyatakan valid. Dari 5 soal, terdapat 1 soal yang dinyatakan soal dengan tingkat kesukaran mudah, 4soal yang dinyatakan soal dengan tingkat kesukaran sedang, dan 0 soal yang dinyatakan soal dengan tingkat kesukaran sukar. Daya pembeda pada 5 soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh intrepretasi sangat baik. Dari hasil validitas dan reliabilitas secara keseluruhan 5 soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai uji validitas sebesar 0,81 dan uji reliabilitas sebesar 0,89. Maka soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah di uji coba memiliki kriteria validitas dan reliabilitas tinggi.

3.8 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap alur kegiatan yaitu: tahap persiapan penelitian pelaksanaan penelitian, dan penyelesaian penelitian. Secara rinciannya sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Sebelum Penelitian
 - a) Menentukan tempat dan waktu yang akan dilakukan untuk penelitian
 - b) Observasi ke sekolah yang akan diteliti
 - c) Menentukan kelas yang akan menjadi populasi dan sampel dalam penelitian
 - d) Menyusun dan menetapkan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian
 - e) Menyusun silabus dan RPP
 - f) Membuat instrumen tes penelitian

Ulfatur Rohmah_2020

PENGARUH MODEL SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, DAN INTELLECTUALLY (SAVI) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

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

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a) Melakukan validasi instrumen
- b) Menguji coba instrumen penelitian
- c) Memberi *pretest* pada kedua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol
- d) Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kedua kelas
- e) Memberikan *posttest* atau tes akhir pada kedua kelas

3. Tahap Penyelesaian Penelitian

- a) Mengelolah dan menganalisis data hasil penelitian
- b) Membuat kesimpulan

3.9 Teknik Analisis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif, sehingga dalam menganalisis data dilakukan dengan dua jenis cara yang berbeda. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, sedangkan data kualitatif meliputi data pengisian lembar observasi.

Keberhasilan penelitian dilihat dari peningkatan dan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika yang ditandai dengan perolehan ketuntasan belajar peserta didik yang meningkat. Berdasarkan hasil tes maka akan didapat skor total untuk setiap anak. Secara rinci, pemberian skor pada kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimodifikasi berdasarkan indikator di antaranya sebagai berikut:

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah dilakukan tindakan, kemudian diolah dengan cara menghitung skor yang didapat siswa. Memberikan penilaian yang objektif dalam pengolahan hasil tes siswa, dilakukan penyusunan pedoman penskoran yang diadaptasi dari pedoman penskoran pemecahan masalah yang dibuat oleh Schoen dan Ochmke (Sumarmo, dkk 1994) dan pedoman penskoran yang dibuat oleh *Chicago Public Schools Bureau of Student Assessment* sebagai berikut:

Tabel 3. 7. Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah

Indikator	Respon Siswa	Skor
	Tidak ada jawaban	0

Menerapkan dan menggunakan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	Memilih strategi yang tidak relevan	1
	Memilih strategi yang kurang tepat sehingga tidak dapat memberikan jawaban yang benar	2
	Memilih strategi pemecahan yang sesuai, namun hanya sebagian jawaban yang benar	3
	Memilih strategi pemecahan sesuai dengan prosedur dan jawaban benar	4
	Skor maksimal	4
Memecahkan masalah matematika maupun dalam konteks lain yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	Tidak ada jawaban	0
	Rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah benar dan mengarah pada penyelesaian yang benar	1
	Hanya sebagian kecil prosedur yang benar, atau kebanyakan salah sehingga hasil salah	2
	Secara substansial prosedur yang dilakukan benar dengan sedikit kekeliruan atau ada kesalahan prosedur sehingga hasil akhir salah	3
	Substansial prosedur yang dilakukan benar sehingga hasil akhir jawaban benar	4
	Skor maksimal	4
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	Tidak ada jawaban	0
	Tidak memeriksa dan tidak menjelaskan jawaban	1
	Ada penjelasan tetapi tidak benar	2
	Penjelasan benar tetapi tidak memeriksa kebenaran jawaban	3
	Penjelasan benar dan memeriksa kebenaran dari jawaban	4
	Skor maksimal	4

1. Analisis Deskriptif

Ulfatur Rohmah_2020

PENGARUH MODEL SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, DAN INTELLECTUALLY (SAVI) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

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

Analisis data deskriptif digunakan untuk menganalisis dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul dengan menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data, seperti nilai rata-rata (*mean*), median, modu, nilai maksimum, nilai minimum jangkauan (*range*), simpangan baku (standar deviasi) dan variansi data. (Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Analisis deskriptif peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dilihat melalui analisis skor N-gain atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor postes dan pretes dengan selisih skor maksimal dan pretes. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 235) menyatakan bahwa, “selain untuk mengetahui peningkatan, N-gain juga memberikan informasi terkait peringkat siswa di kelas.” Nilai N-gain ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$G_{\text{internormalisasi}} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Untuk selanjutnya $\langle g \rangle$ ditulis sebagai N-gain. Kategori N-gain menurut Meltzer (dalam Putri, 2015) dapat dilihat pada Tabel 3.8. sebagai berikut.

Tabel 3. 8. Kategori N-gain ternormalisasi (g)

Nilai Gain	Interpretasi
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$0,7 \leq \langle g \rangle$	Tinggi

Meltzer (dalam Putri, 2015)

2. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan jika peneliti ingin mengetahui hubungan linear antara dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm.323) menyatakan bahwa, “analisis regresi sederhana bertujuan untuk menganalisis hubungan linear antara dua variabel.” Hubungan linear tersebut dinyatakan dalam suatu persamaan yang dinamakan persamaan regresi.

Adapun langkah-langkah analisis regresi linear sederhana (Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm.324), yaitu:

Ulfatur Rohmah_2020

PENGARUH MODEL SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, DAN INTELLECTUALLY (SAVI) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

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

1. Menentukan Persamaan Regresi Linear Sederhana;
2. Uji linearitas dan signifikasi Regresi Linear Sederhana;
3. Uji Signifikasi Koefisien Persamaan Regresi Linear Sederhana;
4. Menentukan Koefisien Korelasi dan Uji Signifikasi Koefisien Korelasi
5. Menentukan Koefisien Determinasi.

Analisis regresi linear sederhana dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS sebagai beriku:

1. Menentukan Persamaan Regresi
 - a) Masukkan data pada DataSet, beri nama kedua variabel pada variabel view dengan skala pengukuran (*measure*):*scala*.
 - b) Pada menu utama SPSS,pilih menu Analyze → Regression → Linear...
 - c) Masukkan Variabel Y ke kolom Dependent, dan Variabel X ke kolom Independent, kemudian pilih statistic.
 - d) Beri tanda veklis pada kolom estimates, kolom Cnfidence Intervals, Kolom Modal fit, kolom R square change, dan kolom Descriptives, Lalu pilih Continue.
 - e) Klik OK.

3. Analisis Data Kualitatif

Analisis data secara kualitatif ini dilakukan terhadap pemerolehan data melalui lembar observasi dan dokumentasi aktivitas siswa. Hal ini disebabkan hasil data dokumentasi dan observasi bersifat naratif deskriptif, sehingga lebih mudah untuk mengolahnya dengan analisis data kualitatif.

Peneliti mengukur aktivitas siswa dengan menggunakan skala nilai, agar terlihat perkembangannya. Dalam melakukan analisis data hasil observasi akan diperoleh data kualitatif, dengan pemberian skala menurut Arikunto (2012, hlm. 146) sebagai berikut :

1 = Sangat Kurang/Perlu Bimbingan	2 = Cukup
3 = Baik	4 = Sangat Baik

Teknik pengolahan dan analisis data untuk hasil observasi selama pembelajaran dilakukan dengan menghitung persentase komponen yang diamati menurut Sudjana (Marlina, 2016) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Pk = \frac{S}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

Pk : Persentase kegiatan pelaksanaan pembelajaran

S : Jumlah skor perolehan SM : Skor maksimal

Dari hasil perhitungan kegiatan pelaksanaan pembelajaran, kemudian besarnya persentase tersebut diinterpretasi kedalam kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan sebagai acuan untuk menginterpretasikan hasil persentase terdapat pada tabel 3.9., berikut:

Tabel 3. 9.Konversi Nilai Observasi

Nilai	Keterangan
80% < skor ≤ 100%	Sangat Baik
66% < skor ≤ 79%	Baik
56% < skor ≤ 65%	Cukup
40% < skor ≤ 55%	Kurang
0% < skor ≤ 40%	

(Sumber: Arikunto, 2012)

Data-data hasil observasi aktivitas siswa disajikan secara deskriptif maupun tabel agar lebih mudah dianalisis. Untuk memperkuat data digunakan data hasil catatan lapang dan dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung dalam penelitian. Data-data yang telah dianalisis tersebut kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan dan menjawab rumusan masalah.

