

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada dua mata pelajaran menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Dengan bahan ajar Pabala, satu kelompok kelas eksperimen mendapatkan perlakuan (treatment) dengan model pembelajaran pemecahan masalah guna mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol. Kemudian dibandingkan dengan satu kelompok kelas kontrol yang juga menerima perlakuan (treatment) dengan model pembelajaran pemecahan masalah.

**Tabel 3. 1** Desain Eksperimen (Nonequivalent Control Group Design)

<i>Group</i>	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>3</sub>
Kontrol	O <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Ket :

- X<sub>1</sub> : Perlakuan untuk kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media belajar Pabala.
- X<sub>2</sub> : Perlakuan untuk kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran *problem solving*.
- O<sub>1</sub> : Pengukuran *pretest* pada kelas eksperimen.
- O<sub>2</sub> : Pengukuran *pretest* pada kelas kontrol.
- O<sub>3</sub> : Pengukuran *posttest* pada kelas eksperimen.
- O<sub>4</sub> : Pengukuran *posttest* pada kelas control.

### 3.2 Populasi dan Sampel

#### 3.2.1 Populasi

Sugiyono (dalam Amruddin et al., 2022) menyampaikan, “populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulan”. Populasi studi ini

ialah seluruh siswa di MI Gedanganak Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang.

### 3.2.2 Sampel

Menurut Sugiyono (dalam Amruddin et al., 2022) “sampel penelitian kuantitatif adalah komponen dari jumlah populasi dan karakteristiknya”. Siswa kelas IIIB digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas IIIC sebagai kelas kontrol.

## 3.3 Variabel Penelitian

Sugiyono oleh (Amruddin et al. 2022), “variabel penelitian merupakan karakteristik atau objek yang mempunyai beberapa perbedaan tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipahami dan diambil kesimpulan sesuai dengan yang diteliti”. Adapun variabel dibagi menjadi tiga, yakni:

### 1) Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel terikat disebabkan oleh variabel bebas, juga dikenal sebagai variabel *independent*. Pada studi ini X : Model *Problem solving* berbantuan media belajar Pabala

### 2) Variabel terikat (*Dependent*)

Variabel yang dipengaruhi atau dipengaruhi variabel bebas disebut variabel terikat atau *dependent*. Pada studi ini Y : Kemampuan Pemecahan Masalah.

## 3.4 Teknik dan Instrumen Penelitian

### 3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data adalah strategi untuk mengumpulkan informasi untuk studi mereka. Teknik pengumpulan data yang digunakan, yakni:

#### a. Teknik Tes

Pada penelitian ini, metode tes digunakan pada siswa kelas III dua kali: satu kali sebelum perlakuan (*pretest*) dan satu kali setelah perlakuan (*posttest*). Instrumen tes ini berbentuk soal uraian yang tertulis di lembaran kertas. Instrumen tes ini dilakukan untuk

menentukan kemampuan pemecahan masalah siswa. Ini adalah kisi-kisi soal penelitian.

**Tabel 3. 2** Kisi-Kisi Soal Tes

<b>No.</b>	<b>Soal Pemecahan Masalah</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>No. Soal</b>
1.	Menyusun bilangan dari yang terkecil ke yang terbesar atau sebaliknya dari yang terbesar ke yang terkecil.	C4	Uraian	1
2.	Menganalisis ciri-ciri makhluk hidup	C4	Uraian	2
3.	Menyusun bilangan dari yang terkecil ke yang terbesar atau sebaliknya dari yang terbesar ke yang terkecil.	C4		3
4.	Menganalisis panjang pendek irama dari sebuah lagu	C4	Uraian	4
5.	Menganalisis pengamalan butir sila pertama pada pancasila (bersyukur)	C4	Uraian	5

## **b. Teknik Non Tes**

### **1) Observasi**

Observasi digunakan untuk mengamati bagaimana pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung selama diberikan perlakuan dan untuk mengamati sejauh mana kemampuan pemecahan masalah siswa.

### **2) Angket dan Kuesioner**

Selain melakukan observasi, peneliti menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan informasi dari siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran. Responden hanya perlu meng-klik kolom yang sesuai karena penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup. Selain itu, hanya ada tiga kemungkinan jawaban pada

kuesioner ini: “Ya” bernilai dua, “Tidak” bernilai satu, dan “tidak menjawab” bernilai nol.

### **3) Dokumentasi**

Selain observasi dan angket, teknik non tes dalam penelitian ini juga dapat dilakukan dengan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan dokumentasi untuk memperkuat hasil data penelitian, serta mempermudah dalam penyusunan laporan penelitian yang lengkap dan akurat.

## **3.4.2 Instrumen Penelitian**

### **3.4.1.1 Perangkat Pembelajaran**

#### **a) Silabus**

Menurut Zubaidi (2015), “silabus merupakan suatu rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar”. Silabus yang digunakan adalah pengembangan dari mata pelajaran Tema 1, Subtema 1, kelas III yang disesuaikan dengan perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### **b) RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)**

RPP juga disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, adalah suatu dokumen yang menjelaskan bagaimana guru dan siswa akan melakukan pelajaran dalam satu pertemuan. Pertama adalah rencana pembelajaran eksperimen untuk kelas yang menggunakan media Pabala yang dikombinasikan dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Kedua adalah rencana pembelajaran untuk kelas kontrol, yang menggunakan sumber daya pembelajaran berbasis masalah.

### 3.4.2 Instrumen Pengumpulan Data

#### a) Instrumen Soal Tes

Alat penilaian ini berbentuk soal uraian yang dibuat sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah John Dewey dalam penelitian Wardhani & Setiyarsih (2021).

**Tabel 3. 3** Tabel Instrumen Tes

No	Aspek	Indikator
1	Mendefinisikan masalah	Merumuskan masalah dari suatu peristiwa sehingga siswa mengerti masalah apa yang akan dikaji
2	Mendiagnosis masalah	Menentukan sebab dari masalah serta menganalisis berbagai faktor yang ada dalam masalah
3	Merumuskan alternatif strategi	Merumuskan strategi menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan
4	Menentukan dan menerapkan strategi	Menentukan dan menerapkan strategi pilihan yang sesuai
5	Evaluasi dan kesimpulan	Merumuskan kesimpulan sebagai evaluasi dari hasil

Berikut adalah pedoman penilaian untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.

#### b) Instrumen Lembar observasi

##### 1) Lembar Observasi Kemampuan Pemecahan masalah

Desain dan susunan lembar observasi kemampuan pemecahan masalah ini mengikuti indikasi pemecahan masalah. Kemampuan

pemecahan masalah ini dinilai dengan melihat kolom indikator yang relevan pada lembar observasi.

**Tabel 3. 4** Kisi – Kisi Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Aspek	Indikator	Soal Nomor
1	Mendefinisikan masalah	Siswa menggunakan pengetahuannya untuk merumuskan masalah dari suatu peristiwa sehingga siswa mengerti masalah apa yang akan dikaji	1 dan 2
2	Mendiagnosis masalah	Siswa menentukan sebab dari masalah serta menganalisis berbagai faktor yang ada dalam masalah	3 dan 4
3	Merumuskan alternatif strategi	Siswa merumuskan strategi dan menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan	5, 6 dan 7
4	Menentukan dan menerapkan strategi	Siswa menentukan dan menerapkan strategi pilihan yang sesuai	8 dan 9
5	Evaluasi dan kesimpulan	Siswa merumuskan kesimpulan sebagai evaluasi dari hasil	10

## 2) Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran mendokumentasikan hasil pengamatan langsung peneliti selama prosedur penelitian berlangsung. Pengamat lain yang hadir dapat menunjukkan pengamatan ini dengan memberikan tanda centang pada kolom yang sesuai.

**Tabel 3. 5** Kisi – Kisi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Komponen	Indikator	No. Soal
1.	<b>Kegiatan Awal</b>	Apersepsi dan motivasi	1, 2, 3, 4 dan 5
		Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan	6 dan 7
2.	<b>Kegiatan Inti</b>	Menyiapkan masalah dalam pembelajaran	8, 9, 10 dan 11
		Penerapan strategi yang mendidik	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 dan 20
		Penerapan model pembelajaran	21, 22, 23, 24 dan 25
		Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran	26, 27, 28, 29 dan 30
		Pelaksanaan penilaian pemahaman konsep	31, 32, 33, 34 dan 35
		Pelibatan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep	36, 37, 38, 39 dan 40
		Penggunaan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran	41 dan 42
		3.	<b>Kegiatan Penutup</b>

**Tabel 3. 6** Instrumen Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Komponen	Indikator
1.	Kegiatan	Apersepsi dan Motivasi
	Pendahuluan	Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan
2.	Kegiatan inti	Penguasaan materi
		Penerapan strategi pembelajaran
		Penerapan model pembelajaran
		Pemanfaatan sumber belajar / media pembelajaran
		Pelaksanaan penilaian
		Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran
3.	Penutup	Penggunaan bahasa yang baik dan benar
		Kegiatan penutup pembelajaran

Ada beberapa standar yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran:

**Tabel 3. 7** Presentase Taraf Keberhasilan Kegiatan Observasi

Taraf Keberhasilan	Kriteria
$76\% \leq NR \leq 100\%$	Sangat Baik
$51\% \leq NR \leq 75\%$	Baik
$26\% \leq NR \leq 50\%$	Cukup
$0\% \leq NR \leq 25\%$	Kurang

### 3) Instrumen Angket dan Kuesioner

Angket dan kuesioner dalam penelitian ini diberikan kepada siswa oleh peneliti setelah melaksanakan proses kegiatan pembelajaran. Instrumen angket ini diberikan kepada siswa untuk memberikan nilai atau skor terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan

memberi centang pada kolom yang sesuai. Berikut instrumen lembar angket siswa terhadap keterlaksanaan pembelajaran:

**Tabel 3. 8** Kisi – Kisi Angket Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Indikator nomor soal
1.	Keterlibatan Siswa	1,2,13,14,15, dan16
2.	Kualitas Pengajaran	4,5,7,9,18, dan 20
3.	Interaksi Siswa dan Guru	6
4.	Relevansi Materi	3 dan 19
5.	Kemandirian Siswa	8,10,11, dan17
6.	Disiplin Kelas	12

**Tabel 3. 9** Instrumen Angket Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Komponen	Indikator
1.	Respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran <i>problem solving</i>	Ketertarikan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran <i>problem solving</i> Sintaks model pembelajaran <i>problem solving</i> mendorong siswa untuk aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dalam memecahkan masalah
2.	Respon siswa terhadap penggunaan media belajar Pabala untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa	Keterbaruan media belajar membuat siswa tertarik dalam pembelajaran Penampilan dan isi media belajar dapat membantu siswa memahami materi dan soal tentang pemecahan masalah Media belajar dapat mendorong siswa untuk terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah.

Setelah diperoleh skor rata-rata, maka dapat diketahui kriteria dari respon siswa dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3. 10** Kriteria Respon Siswa

<b>Tingkat Keberhasilan</b>	<b>Kriteria</b>
2,00 – 1,75	Sangat Positif
1,75 – 1,50	Positif
1,50 – 1,25	Negatif
1,25 – 1	Sangat Negatif

### 3.4.3 Teknik Analisis Data

#### 3.4.3.1 Validitas Isi

Validitas isi disebut sejauh mana pertanyaan, tugas, atau elemen dalam suatu tes atau instrumen dapat secara keseluruhan dan proporsional menggambarkan perilaku sampel yang diuji (Ramadhan, Siroj & Afgani, 2024). Dengan kata lain, tes itu valid hanya jika elemen-elemennya mencerminkan keseluruhan isi atau materi tes yang seharusnya dikuasai secara proporsional atau yang diujikan. Para ahli diminta untuk memberikan evaluasi terhadap instrumen yang telah dibuat oleh peneliti. Adapun pakar pertama yakni Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd., pakar kedua oleh Hesti Yunitiara Rizqi, S.pd., M.Pd., dan praktisi oleh Muhammad Asif Ulinnuha.

**Tabel 3. 11** Kriteria Validitas Isi

<b>Rentang</b>	<b>Kriteria</b>
$3,93 \leq RV \leq 5$	Sangat Valid
$2,85 \leq RV \leq 3,93$	Valid
$1,78 \leq RV \leq 2,85$	Kurang Valid
$0,71 \leq RV \leq 1,78$	Tidak Valid

Aspek	Aspek Penelitian	Penilaian validator			Rata – rata per Kriteria	Rata – rata per Aspek
		Pakar 1	Pakar 2	Praktisi		
Format	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal uji coba tes siswa untuk kemampuan pemecahan masalah	4	4	3	3,6	3,6
	Jenis dan ukuran huruf pada soal uji cob ates siswa yang mudah dibaca	4	3	4	3,6	
Materi	Kesesuaian soal uji coba tes siswa dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran	4	3	4	3,6	3,7
	Kesesuaian soal uji coba tes siswa dengan tujuan pembelajaran	4	3	4	3,6	
	Adanya pedoman penskoran	4	4	4	4	
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	3	3,6	3,6
	Menggunakan pilihan kata yang jelas, sederhana dan tidak mengandung makna ganda	4	3	4	3,6	
<b>Rata – rata validitas isi</b>					<b>3,63</b>	
<b>Kevalidan isi</b>					<b>Valid</b>	

Berdasarkan hasil analisis validasi isi instrumen penelitian dari 3 ahli yaitu pakar 1, pakar 2 dan praktisi, menunjukkan hasil bahwa rata-rata sebesar 3,63 yang menunjukkan bahwa soal tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Adapun beberapa masukan dari para ahli untuk memperbaiki kalimat soal agar mudah dipahami siswa dalam mengerjakan soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.

### 3.4.3.2 Validitas Uji Coba Tes

Menurut Sugiyono (dalam Amruddin et al., 2022), “alat hanya dapat dianggap valid jika mereka dapat mengukur apa yang seharusnya diukur”. Suatu instrument yang memperoleh validitas tinggi maka itu dapat disebut valid, sedangkan instrument yang memperoleh validitas rendah maka instrumen tersebut tidak valid digunakan dalam sebuah penelitian.

Untuk menguji validitas instrumen penelitian ini, kelas 4 MI Gedanganak diberikan soal uji coba uraian. Kemudian hasil data dari soal tersebut diolah menggunakan aplikasi SPSS untuk mengathui kevalidan dari ke-8 soal tersebut.. Jika hasilnya sudah muncul, maka kita dapat mengetahui hasil dari kevalidan soal jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada signifikasi 5%. Kevalidan soal juga dapat diketahui jika signifikasi  $< 0,05$ .

**Tabel 3. 12** Koefisien Validitas Butir Soal

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,80	Tinggi
0,4 – 0,60	Cukup
0,2 – 0,40	Rendah
0,0 – 0,20	Sangat Rendah

Sebelum diberikan kepada subjek, peneliti membuat delapan soal untuk diuji pada siswa kelas IV. Hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 3. 13** Uji Validitas Soal Uji coba

No. Soal	Corrected item-Total Correlation	Keterangan	Kevalidan
1.	0.712	Tinggi	Valid
2.	0.472	Cukup	Valid
3.	0.716	Tinggi	Valid
4.	0.426	Cukup	Valid
5.	0.632	Tinggi	Valid
6.	0.795	Tinggi	Valid
7.	0.491	Cukup	Valid
8.	0.429	Cukup	Valid

Ke-8 soal tes dapat dianggap valid berdasarkan tabel uji validitas soal di atas. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil analisis validitas ke-8 soal instrument uji coba diperoleh nilai korelasi koreksi item-total lebih dari 0,20, yang menunjukkan bahwa soal ini dapat digunakan baik sebagai *pre-* dan *post-test* dalam penelitian ini.

### 3.4.3.3 Reliabilitas

Reliabilitas Reliabilitas merupakan ketepatan atau keakuratan dalam sebuah percobaan atau eksperimen. Uji reliabilitas ini dengan menggunakan aplikasi SPSS, yakni dengan uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*. Untuk menguji reliabilitas pengolahan data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS. Ketika data reliabilitas sudah muncul, maka data dapat dikatakan cukup jika nilai dari *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6.

George & Marley dalam Novitasari & Wardani (2020) kategori koefisien reliabilitas yakni:

**Tabel 3. 14** Kategori Nilai Reliabilitas

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
$\alpha \leq 0,7$	Tidak dapat diterima
$0,7 < \alpha \leq 0,8$	Dapat diterima
$0,8 < \alpha \leq 0,9$	Reliabilitas bagus
$A > 0,9$	Reliabilitas memuaskan

Sebelum ke-8 soal yang sudah valid tersebut diberikan kepada responden, peneliti akan menguji reliabilitas dari soal tersebut. Berikut hasil uji realibiltas soal uji coba tersebut:

**Tabel 3. 15** Uji Reliabilitas Soal Uji coba

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Keterangan</b>
0,736	Dapat Diterima

Nilai Cronbach's Alpha melebihi 0.6, atau 0.736 dengan kategori layak, menunjukkan kedelapan pertanyaan instrumen uji coba dapat dianggap reliabel berdasarkan data pada tabel di atas.

#### **3.4.3.4 Tingkat Kesukaran**

Tingkat kesukaran merupakan sebuah penghitungan untuk mengukur berapa tinggi derajat kesukaran sebuah soal yang dikerjakan. Soal dapat dikatakan baik jika soal tidak sukar dan tidak mudah. Soal yang sukar atau sulit dikerjakan akan membuat siswa putus asa dan akan mengerjakan soal dengan dikarang atau bahkan sampai tidak dikerjakan. Sebaliknya, soal yang mudah tidak dapat merangsang kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan soal tersebut. Untuk menguji tingkat kesukaran pada soal uji coba dapat dilakukan menggunakan menggunakan aplikasi SPSS. Adapun indikator indikator tingkat kesukaran sebagai berikut:

**Tabel 3. 16** Indeks Tingkat Kesukaran

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sebelum ke-8 soal yang sudah valid tersebut diberikan kepada responden, peneliti akan menguji tingkat kesukaran dari soal tersebut. Berikut hasilnya:

**Tabel 3. 17** Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

<b>No. Soal</b>	<b>Nilai Statistik</b>	<b>Keterangan</b>
1.	0,92	Mudah
2.	0,63	Sedang
3.	0,67	Sedang
4.	0,25	Sukar
5.	0,29	Sukar
6.	0,79	Mudah
7.	0,63	Sedang
8.	0,42	Sedang

Dapat ditarik simpulan bahwasannya kedelapan soal ujian tersebut memiliki tingkat kesulitan yang berbeda berdasarkan hasil studi tingkat kesulitan pada tabel di atas. Artinya, dua soal masuk dalam kategori mudah, empat soal sedang, dan dua soal sulit.

#### **3.4.3.5 Daya Pembeda**

Kemampuan sebuah soal membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah dikenal daya pembeda. Program SPSS dapat digunakan untuk melakukan uji daya

pembeda. Pertama, melakukan uji reliabilitas untuk menentukan hasil uji daya pembeda. Soal tidak dapat digunakan dalam penelitian jika hasil data akhir kurang dari 0,21. Indeks daya pembeda dikategorikan berikut:

**Tabel 3. 18** Klasifikasi Daya Pembeda

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

Sebelum ke-8 soal yang sudah valid tersebut diberikan kepada responden, peneliti akan menguji daya pembeda dari soal tersebut. Berikut hasilnya:

**Tabel 3. 19** Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba

<b>No.</b>	<b><i>Corrected item-Total</i></b>	<b>Keterangan</b>
<b>Soal</b>	<b><i>Correlation</i></b>	
1.	0,533	Baik
2.	0,309	Cukup
3.	0,585	Baik
4.	0,276	Cukup
5.	0,509	Baik
6.	0,670	Baik
7.	0,300	Cukup
8.	0,255	Cukup

Dapat ditarik simpulan bahwasannya kedelapan soal tes tersebut memiliki tingkat daya pembeda yang berbeda-beda berdasarkan hasil penelitian uji daya pembeda instrumen tes pada tabel di atas. Secara spesifik, empat soal dengan kategori cukup dan empat soal dengan kategori baik.

Lima soal dipilih oleh peneliti untuk dijadikan sebagai soal pretest dan posttest untuk siswa kelas III berdasarkan hasil uji coba soal yang diberikan kepada siswa kelas IV dan data yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 adalah soal-soal yang dimaksud.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data statistik dilakukan setelah semua data untuk penelitian ini terkumpul.

#### 3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah setiap variabel atau bagian dari data terdistribusi secara teratur atau tidak. Data dapat diuji normalitasnya dengan perangkat lunak SPSS. Nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov memberi informasi mengenai cara menguji normalitas, jika melebihi 0,05, maka dapat data populasi normal.

**Tabel 3. 20** Hasil Uji Normalitas

Instrumen	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></i>			Ket.
		Statistic	Df	Sig.	
Pretest	Kontrol	.138	26	.200	Normal
	Eksperimen	.129	26	.200	Normal
Posttest	Kontrol	.152	26	.127	Normal
	Eksperimen	.146	26	.160	Normal

Data tersebut terbukti berdistribusi normal dengan nilai signifikan  $0,200 > 0,05$  pada data pretest untuk kelas kontrol dan eksperimen dan nilai signifikan  $0,127 > 0,05$  pada data posttest, berdasarkan tabel di atas.

#### 3.5.2 Uji Homogenitas

Dalam analisis data ini, uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians dari sampel data sama atau tidak. Rumus statistik uji Lavene digunakan untuk menghitung analisis data untuk uji

homogenitas ini.  $\alpha = 0,05$  adalah tingkat signifikansi yang digunakan. Selain itu, aplikasi SPSS dapat digunakan untuk menghitung analisis dalam uji homogenitas ini. Jika nilai signifikansi yang diperoleh melebihi 0,05, maka data tersebut homogen.

**Tabel 3. 21** Hasil Uji Homogenitas

	<i>Levene</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>	<i>Ket</i>
	<i>Statistic</i>				
<b>Hasil Belajar</b>	.495	1	50	.485	Homogen

Berdasarkan hasil di atas, diperoleh nilai signifikansi  $0,485 > 0,05$  yang berarti data yang diperoleh bersifat homogen.

### 3.5.3 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini uji hipotesis digunakan untuk menunjukkan apakah hipotesis diterima atau ditolak.

#### a) Uji Independent Sample T Test

Tujuan dari uji Independent Sample T-Test adalah mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran pemecahan masalah dengan bantuan media pembelajaran berbeda dengan tanpa bantuan media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Program SPSS dapat digunakan untuk menyelesaikan uji Independent T-Test ini. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan Independent Sample T-Test,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jika nilai signifikansi  $< 0,05$ . Sebaliknya,  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika nilai signifikansi  $> 0,05$ .

#### b) Uji Regresi Linear Sederhana

Sejauh mana variabel independen memengaruhi variabel dependen diukur atau dipastikan dengan menggunakan uji regresi linier sederhana ini. Program SPSS dapat digunakan untuk membantu uji regresi linier ini. Kriteria berikut ini akan menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak:

- 1) Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

- Apabila hasil yang didapat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka terdapat pengaruh terhadap penggunaan model pembelajaran *problem solving* dengan berbantuan media belajar Pabala untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- Apabila hasil yang didapat  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka tidak terdapat pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran *problem solving* dengan bantuan media belajar Pabala untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

2) Dengan menggunakan nilai signifikansi

- Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan media pembelajaran Pabala untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah jika nilai signifikan melebihi probabilitas 0,05.
- Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan media pembelajaran Pabala untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah jika nilai signifikan lebih kecil dari probabilitas 0,05.

**c) Uji Paired Sample T-Test**

“Uji paired sample t-test adalah teknik yang digunakan untuk mengevaluasi keefektifan perlakuan, yang ditunjukkan dengan perubahan rata-rata antara sebelum dan sesudah perlakuan”, klaim (Nurba'id et al. 2022). Dalam pengujian ini merupakan uji beda dua sampel yang berpasangan, yakni sampel yang sama tapi dilakukan sebanyak dua kali tetapi dalam waktu yang berbeda. Selain itu, uji-t sampel berpasangan digunakan untuk menilai apakah kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat atau tidak sebagai hasil dari penggunaan model pembelajaran pemecahan masalah dengan bahan ajar Pabala.

Perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test, yang menjadi dasar pengambilan keputusan dalam uji-t sampel

berpasangan ini, ditunjukkan jika nilai signifikansi  $< 0,05$ . Sebaliknya, jika  $> 0,05$ , maka tidak ada perbedaan yang nyata antara pre-test dan post-test.