

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 23 Kendari pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII C sebagai kelas eksperimen. Kedua kelas ini akan diberikan model pembelajaran yang berbeda. Pada kelas kontrol akan diberikan model pembelajaran yang biasa guru terapkan di kelas, sedangkan pada kelas eksperimen akan diberikan pendekatan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS). Pokok materi pembelajaran yang disampaikan adalah Unsur dan Senyawa untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS) terhadap motivasi dan hasil belajar IPA di kelas VIII. Pada penelitian ini diperoleh data berupa data tes hasil belajar (*Pretest and Posttest*) dan data motivasi belajar peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang dijelaskan secara detail pada analisis data berikut:

##### 4.1.1 Data Analisis Deskriptif Hasil Penelitian

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan data-data yang telah diperoleh dalam penelitian. Data-data yang dideskriptifkan merupakan data hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Gambaran mengenai data-data ini meliputi nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, varians dan standar deviasi sebagai berikut:

#### 4.1.1.1 Analisis Satisitik Deskriptif *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

Berdasarkan jumlah peserta didik di kelas VIII C sebagai kelas eksperimen terdiri dari 28 peserta didik dan peserta didik yang mengikuti *pretest* motivasi belajar berjumlah 20, dengan hasil analisis statistik deskriptif pada motivasi belajar peserta didik di kelas eksperimen sebelum menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Data *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen**

Kelas Eksperimen	
Statistik	<i>Pretest</i>
N	20
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	66,05
Nilai Maksimum	80
Nilai Minimum	55
Varians	48,05
Standar Deviasi	6,93

(Sumber: Data Primer, 2024)

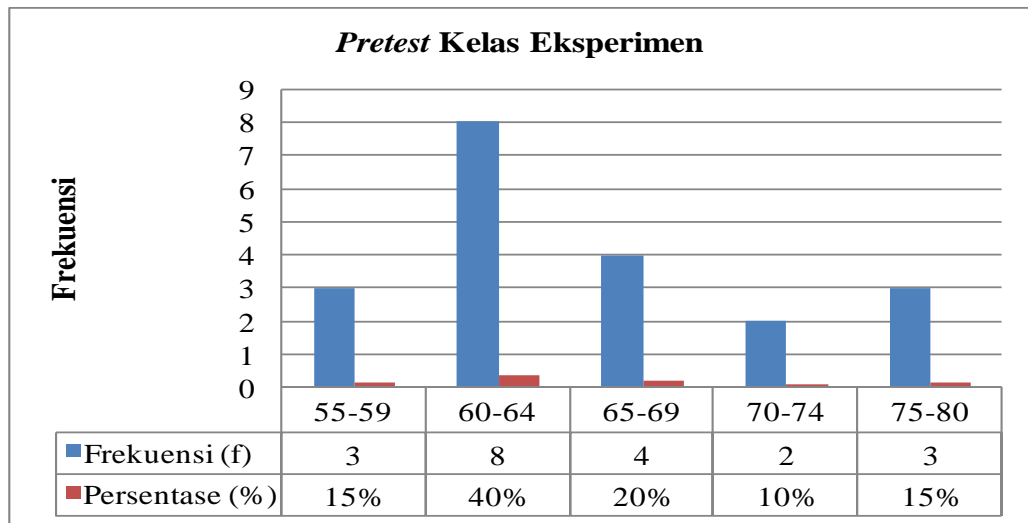
Berdasarkan hasil Tabel 4.1, dapat diketahui bahwa motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen sebelum perlakuan (*pretest*) memiliki nilai rata-rata 66,05, nilai maksimum sebesar 80, nilai minimum sebesar 55, varians sebesar 48,05 dan standar deviasi sebesar 6,93. Distribusi frekuensi *pretest* motivasi belajar kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen**

No.	Interval	Kelas Eksperimen	
		Frekuensi ( <i>f</i> )	Persentase (%)
1	55-59	3	15%
2	60-64	8	40%
3	65-69	4	20%
4	70-74	2	10%
5	75-80	3	15%
<b>Total</b>		20	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.2, maka hasil pengolahan data tersebut dapat ditampilkan melalui gambar diagram batang sebagai berikut:



(Gambar 4.1 Diagram Distribusi Frekuensi Motivasi *Pretest* Kelas Eksperimen)

Berdasarkan hasil histogram 4.1 menunjukkan bahwa pada frekuensi tertinggi dimiliki oleh nilai interval 60-64 sebanyak 8 peserta didik dengan persentase 40% dan frekuensi terendah dimiliki oleh nilai interval 70-74 sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 10%. Adapun kecenderungan motivasi belajar IPA sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelas eksperimen diperoleh nilai *mean* sebesar 66,05 dan nilai standar deviasi 6,93. Berdasarkan nilai tersebut maka kecenderungan kategori motivasi belajar peserta didik sebelum perlakuan (*pretest*) di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3 Distribusi Kecenderungan Kategori Motivasi Belajar (*Pretest*) Kelas Eksperimen**

Kecenderungan Kategori	Interval	Kategori	f	Persentase
MI + 1,5 X SDI	$X \geq 76,45$	Sangat tinggi	3	15%
MI + 0,5 X SDI	$69,52 \leq X < 76,45$	Tinggi	2	10%
MI - 0,5 X SDI	$62,58 \leq X < 69,52$	Sedang	11	55%
MI - 1,5 X SDI	$55,65 \leq X < 62,58$	Rendah	3	15%
< MI - 1,5 X SDI	$X < 55,65$	Sangat rendah	1	5%
<b>Jumlah</b>			20	100%

(Sumber: Data Analisis Deskriptif, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.3, bahwa kecenderungan motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen sebelum perlakuan (*pretest*) berada pada kategori sedang sebanyak 11 peserta didik dengan persentase 55%.

#### 4.1.1.2 Analisis Statistik Deskriptif *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol

Berdasarkan jumlah peserta didik di kelas VIII A sebagai kelas kontrol terdiri dari 28 peserta didik dan peserta didik yang mengikuti *pretest* motivasi belajar berjumlah 20, dengan hasil analisis statistik deskriptif pada motivasi belajar peserta didik di kelas kontrol sebelum perlakuan tanpa menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Data *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol

Kelas Kontrol	
Statistik	<i>Pretest</i>
N	20
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	66,65
Nilai Maksimum	82
Nilai Minimum	54
Varians	104,97
Standar Deviasi	10,24

(Sumber: Hasil Penelitian 2024)

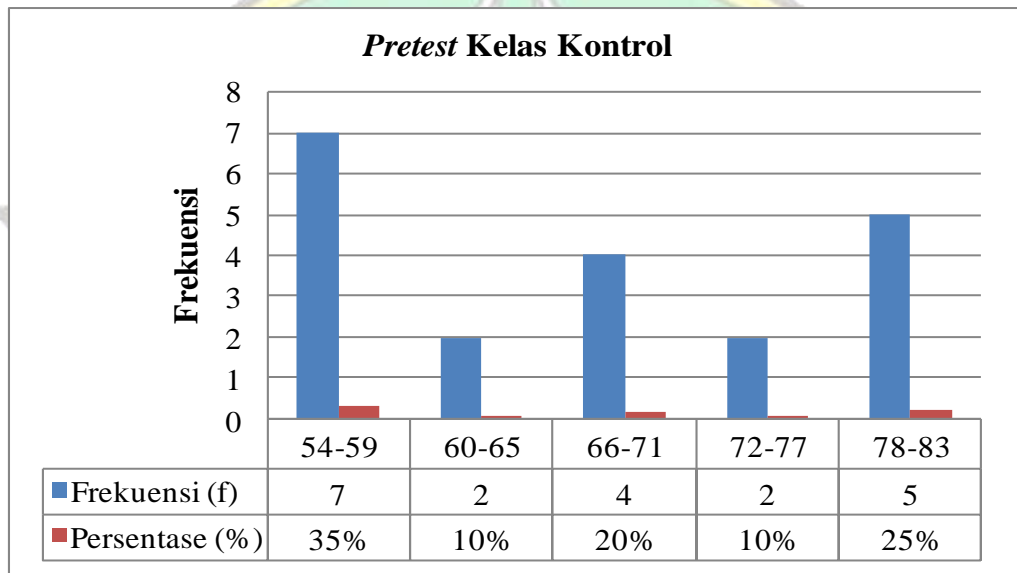
Berdasarkan hasil Tabel 4.4, dapat diketahui bahwa motivasi belajar peserta didik kelas kontrol sebelum perlakuan (*pretest*) memiliki nilai rata-rata 66,65, nilai maksimum sebesar 82, nilai minimum sebesar 54, varians sebesar 104,97 dan standar deviasi sebesar 10,24. Distribusi frekuensi *pretest* motivasi belajar kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol**

No.	Interval	Kelas Kontrol	
		Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	54-59	7	35%
2	60-65	2	10%
3	66-71	4	20%
4	72-77	2	10%
5	78-83	5	25%
		20	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.5, maka hasil pengolahan data tersebut dapat ditampilkan melalui gambar diagram batang sebagai berikut:



(Gambar 4.2 Diagram Distribusi Frekuensi Motivasi *Pretest* Kelas Kontrol)

Berdasarkan hasil histogram 4.2 menunjukkan bahwa pada frekuensi tertinggi dimiliki oleh nilai interval 54-59 sebanyak 7 peserta didik dengan persentase 35%, frekuensi terendah dimiliki oleh nilai interval 60-65 sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 10% dan nilai interval 72-77 sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 10%. Adapun kecenderungan motivasi belajar IPA sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelas kontrol diperoleh nilai *mean* sebesar 66,65 dan nilai standar deviasi 10,24. Berdasarkan nilai tersebut maka diperoleh kriteria kecenderungan *pretest* motivasi belajar kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Distribusi Kecenderungan Kategori Motivasi Belajar (*Pretest*) Kelas Kontrol**

Kecenderungan Kategori	Interval	Kategori	f	Persentase
MI + 1,5 X SDI	$X \geq 82,02$	Sangat tinggi	0	0%
MI + 0,5 X SDI	$71,77 \leq X < 82,02$	Tinggi	7	35%
MI - 0,5 X SDI	$61,53 \leq X < 71,77$	Sedang	5	25%
MI - 1,5 X SDI	$51,28 \leq X < 61,53$	Rendah	8	40%
< MI - 1,5 X SDI	$X < 51,28$	Sangat rendah	0	0%
<b>Jumlah</b>			20	100%

(Sumber: Data Analisis Deskriptif, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.6, bahwa kecenderungan motivasi belajar peserta didik kelas kontrol sebelum perlakuan (*pretest*) berada pada kategori rendah sebanyak 8 peserta didik dengan persentase 40%.

#### 4.1.1.3 Analisis Statistik Deskriptif *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

Berdasarkan jumlah peserta didik di kelas VIII C sebagai kelas eksperimen terdiri dari 28 peserta didik dan peserta didik yang mengikuti *posttest* motivasi belajar berjumlah 20, dengan hasil analisis statistik deskriptif pada motivasi belajar peserta didik di kelas eksperimen setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Data *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen**

Kelas Eksperimen	
Statistik	<i>Posttest</i>
N	20
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	76,7
Nilai Maksimum	84
Nilai Minimum	66
Varians	23,48
Standar Deviasi	4,84

(Sumber: Hasil Penelitian 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.7, dapat diketahui bahwa motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen setelah perlakuan (*posttest*) memiliki nilai rata-

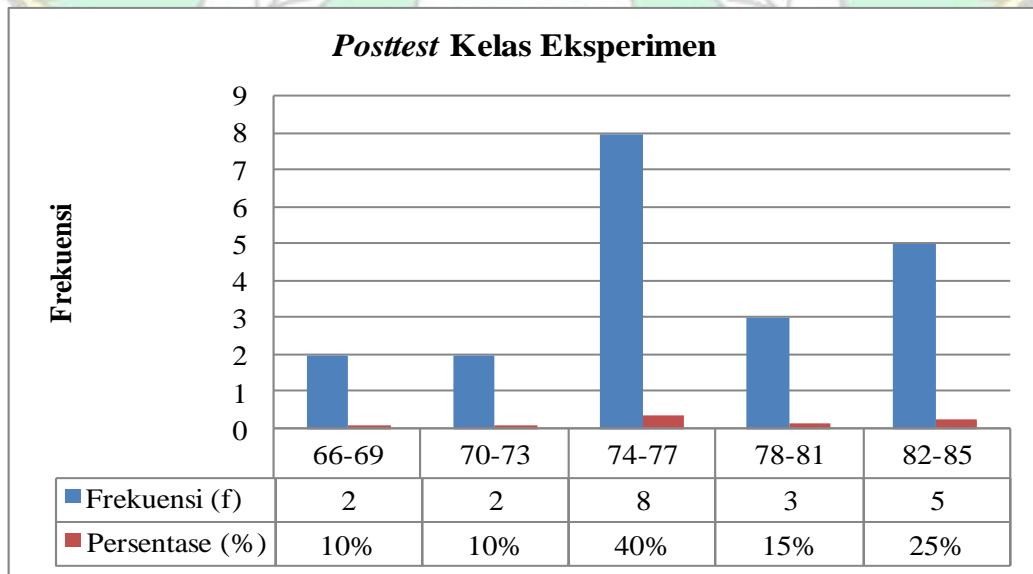
rata 76,7, nilai maksimum sebesar 84, nilai minimum sebesar 66, varians sebesar 23,48 dan standar deviasi sebesar 4,84. Distribusi frekuensi *posttest* motivasi belajar kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen**

No.	Interval	Kelas Eksperimen	
		Frekuensi ( <i>f</i> )	Persentase (%)
1	66-69	2	10%
2	70-73	2	10%
3	74-77	8	40%
4	78-81	3	15%
5	82-85	5	25%
		20	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.8, maka hasil pengolahan data tersebut dapat ditampilkan melalui gambar diagram batang sebagai berikut:



(Gambar 4.3 Diagram Distribusi Frekuensi Motivasi *Posttest* Kelas Eksperimen)

Berdasarkan hasil histogram 4.3 menunjukkan bahwa pada frekuensi tertinggi dimiliki oleh nilai interval 74-77 sebanyak 8 peserta didik dengan persentase 40%, frekuensi terendah dimiliki oleh nilai interval 66-69 sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 10% dan nilai interval 70-73 sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 10%. Adapun kecenderungan motivasi belajar IPA

setelah perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen diperoleh nilai *mean* sebesar 76,7 dan nilai standar deviasi 4,84. Berdasarkan nilai tersebut maka diperoleh kriteria kecenderungan *posttest* motivasi belajar kelas eksperimen sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Distribusi Kecenderungan Kategori Motivasi Belajar (*Posttest*) Kelas Eksperimen**

Kecenderungan Kategori	Interval	Kategori	f	Persentase
MI + 1,5 X SDI	$X \geq 83,93$	Sangat tinggi	1	5%
MI + 0,5 X SDI	$79,12 \leq X < 83,93$	Tinggi	6	30%
MI - 0,5 X SDI	$74,28 \leq X < 79,12$	Sedang	6	30%
MI - 1,5 X SDI	$69,43 \leq X < 74,28$	Rendah	5	25%
< MI - 1,5 x SDI	$X < 69,43$	Sangat rendah	2	10%
<b>Jumlah</b>			20	100%

(Sumber: Data Analisis Deskriptif, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.9, bahwa kecenderungan motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen setelah perlakuan (*posttest*) berada pada kategori tinggi dan sedang masing-masing sebanyak 6 peserta didik dengan persentase 30%.

#### 4.1.1.4 Analisis Statistik Deskriptif *Posttest* Motivasi Belajar kelas Kontrol

Berdasarkan jumlah peserta didik di kelas VIII A sebagai kelas kontrol terdiri dari 28 peserta didik dan peserta didik yang mengikuti *posttest* motivasi belajar berjumlah 20, dengan hasil analisis statistik deskriptif pada motivasi belajar peserta didik di kelas kontrol setelah perlakuan tanpa menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Data *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol

Kelas Kontrol	
Statistik	<i>Posttest</i>
N	20
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	72,55
Nilai Maksimum	82
Nilai Minimum	62
Varians	40,89
Standar Deviasi	6,39

(Sumber: Hasil Penelitian 2024)

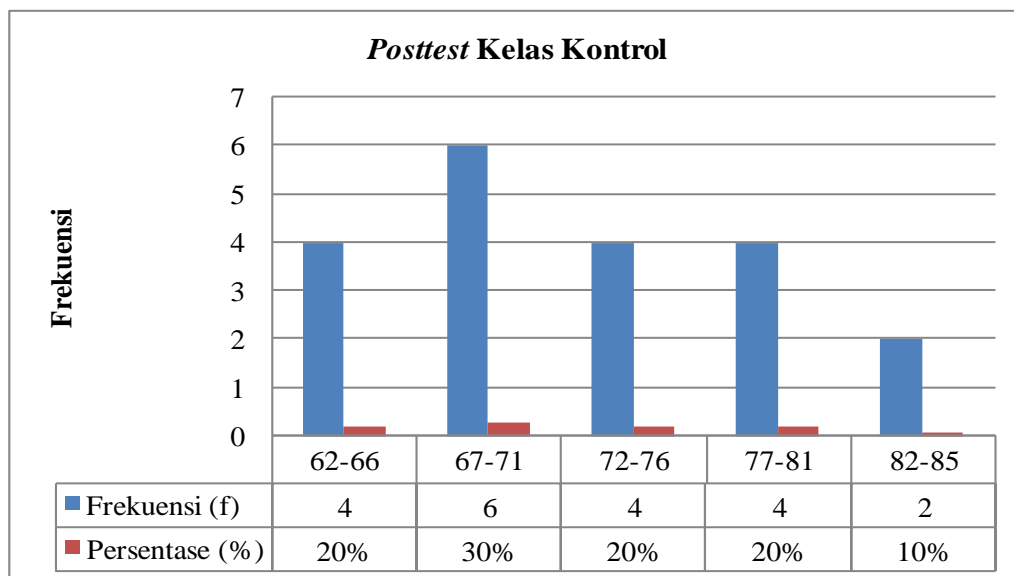
Berdasarkan hasil Tabel 4.10, dapat diketahui bahwa motivasi belajar peserta didik kelas kontrol setelah perlakuan (*posttest*) memiliki nilai rata-rata 72,55, nilai maksimum sebesar 82, nilai minimum sebesar 62, varians sebesar 40,89 dan standar deviasi sebesar 6,39. Distribusi frekuensi *posttest* motivasi belajar kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol

No.	Interval	Kelas Kontrol	
		Frekuensi ( <i>f</i> )	Persentase (%)
1	62-66	4	20%
2	67-71	6	30%
3	72-76	4	20%
4	77-81	4	20%
5	82-85	2	10%
		20	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.11, maka hasil pengolahan data tersebut dapat ditampilkan melalui gambar diagram batang sebagai berikut:



(Gambar 4.4 Diagram Distribusi Frekuensi Motivasi *Posttest* Kelas Kontrol)

Berdasarkan hasil histogram 4.4, menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kelas kontrol setelah perlakuan (*posttest*) frekuensi tertinggi terletak pada pada nilai interval 67-71 sebanyak 6 peserta didik dengan persentase 30% dan frekuensi terendah terletak pada nilai interval 82-85 sebanyak 2 peserta didik dengan presentase 10%. Adapun kecenderungan motivasi belajar setelah perlakuan (*posttest*) pada kelas kontrol, diperoleh nilai *mean* sebesar 72,55 dan nilai standar deviasi sebesar 6,39. Berdasarkan nilai tersebut, maka diperoleh kriteria kecenderungan *posttest* motivasi belajar kelas kontrol sebagai berikut.

**Tabel 4.12 Distribusi Kecenderungan Kategori Motivasi Belajar (*Posttest*) Kelas Kontrol**

Kecenderungan Kategori	Interval	Kategori	f	Persentase
MI + 1,5 X SDI	$X \geq 82,14$	Sangat tinggi	0	0%
MI + 0,5 X SDI	$75,75 \leq X < 82,14$	Tinggi	6	30%
MI - 0,5 X SDI	$69,35 \leq X < 75,75$	Sedang	9	45%
MI - 1,5 X SDI	$62,96 \leq X < 69,35$	Rendah	4	20%
< MI - 1,5 X SDI	$X < 62,96$	Sangat rendah	1	5%
<b>Jumlah</b>			20	100%

(Sumber: Data Analisis Deskriptif, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.12, bahwa kecenderungan motivasi belajar peserta didik kelas kontrol setelah perlakuan (*posttest*) berada pada kategori sedang sebanyak 9 peserta didik dengan persentase 45%.

#### 4.1.1.5 Analisis Statistik Deskriptif *Pretest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Berdasarkan jumlah peserta didik di kelas VIII C sebagai kelas eksperimen terdiri dari 28 peserta didik dan peserta didik yang mengikuti *pretest* hasil belajar berjumlah 20, dengan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen sebelum menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.13 Data *Pretest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

Kelas Eksperimen	
Statistik	<i>Pretest</i>
N	20
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	39
Nilai Maksimum	60
Nilai Minimum	25
Varians	104,21
Standar Deviasi	10,20

(Sumber: Data Primer, 2024)

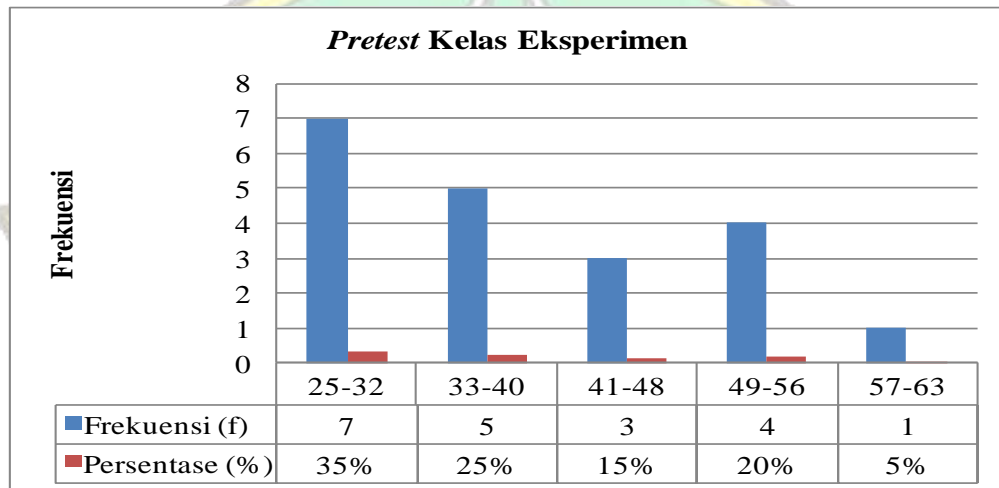
Berdasarkan hasil Tabel 4.14, dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sebelum perlakuan (*pretest*) memiliki nilai rata-rata 39, nilai maksimum sebesar 60, nilai minimum sebesar 25, varians sebesar 104,21 dan standar deviasi sebesar 10,20. Distribusi frekuensi *pretest* hasil belajar kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi *Pretest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No.	Interval	Kelas Eksperimen	
		Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	25-32	7	35%
2	33-40	5	25%
3	41-48	3	15%
4	49-56	4	20%
5	57-63	1	5%
<b>Total</b>		20	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.15, maka hasil pengolahan data tersebut dapat ditampilkan melalui gambar diagram batang sebagai berikut:



(Gambar 4.5 Diagram Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen)

Berdasarkan hasil histogram 4.5 menunjukkan bahwa pada frekuensi tertinggi dimiliki oleh nilai interval 25-32 sebanyak 7 peserta didik dengan persentase 35% dan frekuensi terendah dimiliki oleh nilai interval 57-63 sebanyak 1 peserta didik dengan persentase 5%. Adapun kecenderungan hasil belajar IPA sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelas eksperimen diperoleh nilai *mean* sebesar 39 dan nilai standar deviasi 10,20. Berdasarkan nilai tersebut maka kecenderungan kategori hasil belajar peserta didik sebelum perlakuan (*pretest*) di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.16 Distribusi Kecenderungan Kategori Hasil Belajar (*Pretest*) Kelas Eksperimen**

Kecenderungan Kategori	Interval	Kategori	f	Persentase
MI + 1,5 X SDI	$X \geq 57,31$	Sangat tinggi	1	5%
MI + 0,5 X SDI	$57,31 \leq X < 44,10$	Tinggi	7	35%
MI - 0,5 X SDI	$44,10 \leq X < 33,90$	Sedang	5	25%
MI - 1,5 X SDI	$33,90 \leq X < 23,69$	Rendah	7	35%
< MI - 1,5 x SDI	$X < 23,69$	Sangat rendah	0	0%
<b>Jumlah</b>			20	100%

(Sumber: Data Analisis Deskriptif, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.16, bahwa kecenderungan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sebelum perlakuan (*pretest*) berada pada kategori tinggi dan rendah masing-masing sebanyak 7 peserta didik dengan persentase 35%.

#### 4.1.1.6 Analisis Statistik Deskriptif *Pretest* Hasil Belajar Kelas Kontrol

Berdasarkan jumlah peserta didik di kelas VIII A sebagai kelas kontrol terdiri dari 28 peserta didik dan peserta didik yang mengikuti *pretest* hasil belajar berjumlah 20, dengan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar peserta didik di kelas kontrol sebelum perlakuan tanpa menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.17 Data *Pretest* Hasil Belajar Kelas Kontrol**

Kelas Kontrol	
Statistik	<i>Pretest</i>
N	20
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	40,25
Nilai Maksimum	65
Nilai Minimum	30
Varians	80,19
Standar Deviasi	8,95

(Sumber: Data Primer, 2024)

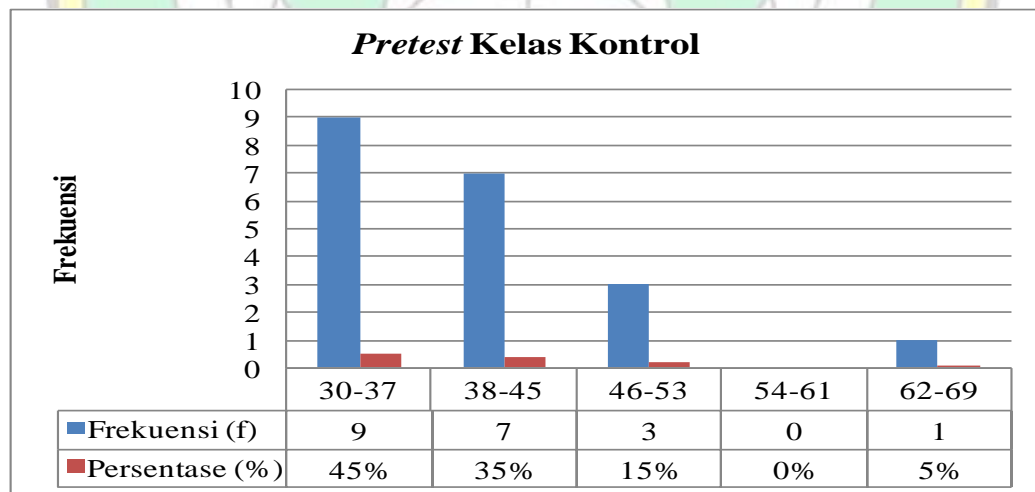
Berdasarkan hasil Tabel 4.17, dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik kelas kontrol sebelum perlakuan (*pretest*) memiliki nilai rata-rata 40,25, nilai maksimum sebesar 65, nilai minimum sebesar 30, varians sebesar 80,19 dan standar deviasi sebesar 8,95. Distribusi frekuensi *pretest* hasil belajar kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi *Pretest* Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No.	Interval	Kelas Kontrol	
		Frekuensi ( <i>f</i> )	Persentase (%)
1	30-37	9	45%
2	38-45	7	35%
3	46-53	3	15%
4	54-61	0	0%
5	62-69	1	5%
<b>Total</b>		20	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.18, maka hasil pengolahan data tersebut dapat ditampilkan melalui gambar diagram batang sebagai berikut:



(Gambar 4.6 Diagram Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* Kelas Kontrol)

Berdasarkan hasil histogram 4.6 menunjukkan bahwa pada frekuensi tertinggi dimiliki oleh nilai interval 30-37 sebanyak 9 peserta didik dengan persentase 45% dan frekuensi terendah dimiliki oleh nilai interval 62-69 sebanyak 1 peserta didik dengan persentase 5%. Adapun kecenderungan hasil

belajar IPA sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelas kontrol diperoleh nilai *mean* sebesar 40,25 dan nilai standar deviasi 8,95. Berdasarkan nilai tersebut maka kecenderungan kategori hasil belajar peserta didik sebelum perlakuan (*pretest*) di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.19 Distribusi Kecenderungan Kategori Hasil Belajar (*Pretest*) Kelas Kontrol**

Kecenderungan Kategori	Interval	Kategori	f	Persentase
MI + 1,5 X SDI	$X \geq 53,68$	Sangat tinggi	1	5%
MI + 0,5 X SDI	$53,68 \leq X < 44,73$	Tinggi	6	30%
MI - 0,5 X SDI	$44,73 \leq X < 35,77$	Sedang	4	20%
MI - 1,5 X SDI	$35,77 \leq X < 26,82$	Rendah	9	45%
< MI - 1,5 X SDI	$X < 26,82$	Sangat rendah	0	0%
<b>Jumlah</b>			20	100%

(Sumber: Data Analisis Deskriptif, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.19, bahwa kecenderungan hasil belajar peserta didik kelas kontrol sebelum perlakuan (*pretest*) berada pada kategori rendah sebanyak 9 peserta didik dengan persentase 45%.

#### 4.1.1.7 Analisis Statistik Deskriptif *Posttest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Berdasarkan jumlah peserta didik di kelas VIII C sebagai kelas eksperimen terdiri dari 28 peserta didik dan peserta didik yang mengikuti *posttest* hasil belajar berjumlah 20, dengan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.20 Data *Posttest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

Kelas Eksperimen	
Statistik	<i>Posttest</i>
N	20
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	86,5
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	75
Varians	50,26
Standar Deviasi	7,08

(Sumber: Data Primer, 2024)

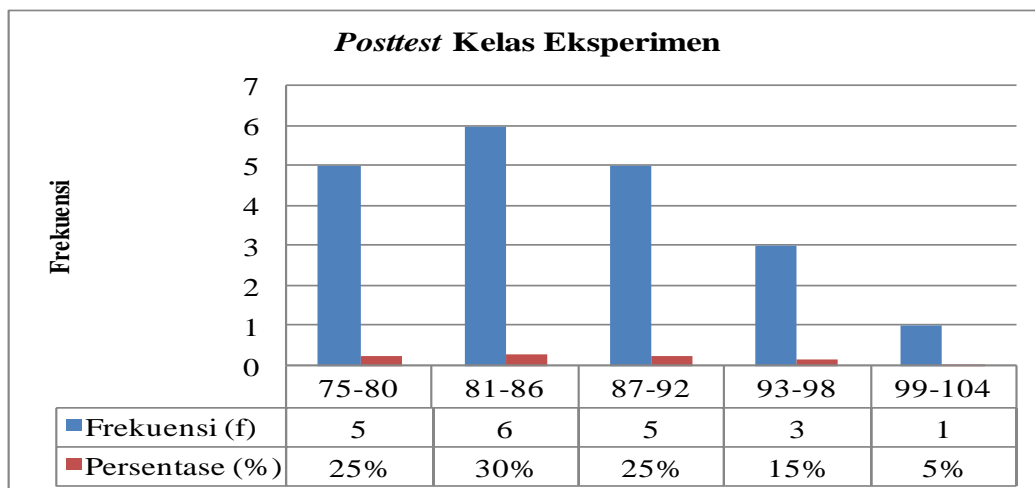
Berdasarkan hasil Tabel 4.20, dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik kelas eksperimen setelah perlakuan (*posttest*) memiliki nilai rata-rata 86,5, nilai maksimum sebesar 100, nilai minimum sebesar 75, varians sebesar 50,26 dan standar deviasi sebesar 7,08. Distribusi frekuensi *posttest* hasil belajar kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.21 Distribusi Frekuensi *Posttest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No.	Interval	Kelas Eksperimen	
		Frekuensi ( <i>f</i> )	Persentase (%)
1	75-80	5	25%
2	81-86	6	30%
3	87-92	5	25%
4	93-98	3	15%
5	99-104	1	5%
<b>Total</b>		20	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.21, maka hasil pengolahan data tersebut dapat ditampilkan melalui gambar diagram batang sebagai berikut:



(Gambar 4.7 Diagram Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen)

Berdasarkan hasil histogram 4.7 menunjukkan bahwa pada frekuensi tertinggi dimiliki oleh nilai interval 75-80 dan 93-98 masing-masing sebanyak 5 peserta didik dengan persentase 25% dan frekuensi terendah dimiliki oleh nilai interval 99-104 sebanyak 1 peserta didik dengan persentase 5%. Adapun kecenderungan hasil belajar IPA setelah perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen diperoleh nilai *mean* sebesar 86,05 dan nilai standar deviasi 7,08. Berdasarkan nilai tersebut maka kecenderungan kategori hasil belajar peserta didik setelah perlakuan (*posttest*) di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.22 Distribusi Kecenderungan Kategori Hasil Belajar (*Posttest*) Kelas Eksperimen**

Kecenderungan Kategori	Interval	Kategori	f	Persentase
MI + 1,5 X SDI	$X \geq 97,13$	Sangat tinggi	1	5%
MI + 0,5 X SDI	$97,13 \leq X < 90,04$	Tinggi	3	15%
MI - 0,5 X SDI	$90,04 \leq X < 82,96$	Sedang	11	55%
MI - 1,5 X SDI	$82,96 \leq X < 75,87$	Rendah	2	10%
< MI - 1,5 X SDI	$X < 75,87$	Sangat rendah	3	15%
<b>Jumlah</b>			20	100%

(Sumber: Data Analisis Deskriptif, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.22, bahwa kecenderungan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen setelah perlakuan (*posttest*) berada pada kategori sedang sebanyak 11 peserta didik dengan persentase 55%.

#### 4.1.1.8 Analisis Statistik Deskriptif *Posttest* Hasil Belajar Kelas Kontrol

Berdasarkan jumlah peserta didik di kelas VIII A sebagai kelas kontrol terdiri dari 28 peserta didik dan peserta didik yang mengikuti *posttest* hasil belajar berjumlah 20, dengan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar peserta didik di kelas kontrol setelah perlakuan tanpa menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.23 Data *Posttest* Hasil Belajar Kelas Kontrol**

Kelas Kontrol	
Statistik	<i>Posttest</i>
N	20
Rata-rata ( <i>Mean</i> )	79,5
Nilai Maksimum	95
Nilai Minimum	65
Varians	65,52
Standar Deviasi	8,09

(Sumber: Data Primer, 2024)

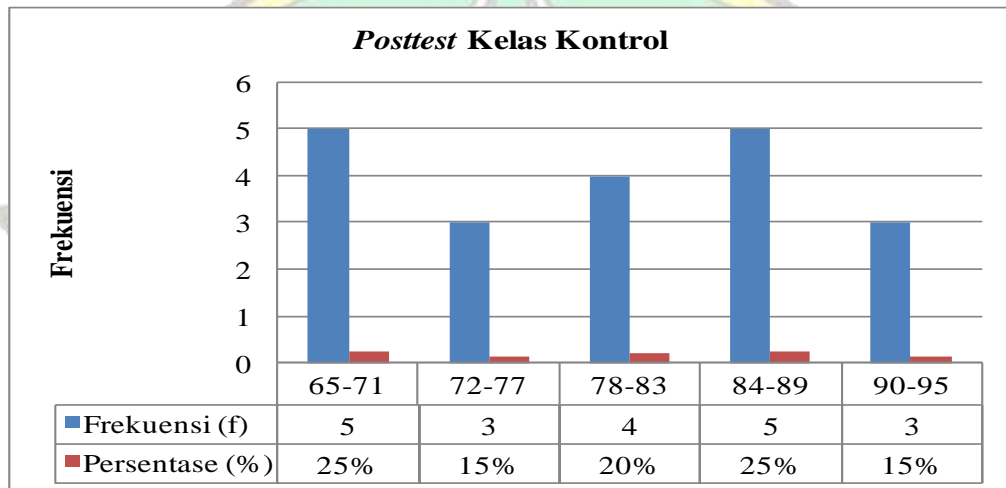
Berdasarkan hasil Tabel 4.23, dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik kelas kontrol setelah perlakuan (*posttest*) memiliki nilai rata-rata 79,5, nilai maksimum sebesar 95, nilai minimum sebesar 65, varians sebesar 65,52 dan standar deviasi sebesar 8,09. Distribusi frekuensi *posttest* hasil belajar kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.24 Distribusi Frekuensi *Posttest* Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No.	Interval	Kelas Kontrol	
		Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	65-7	5	25%
2	72-77	3	15%
3	78-83	4	20%
4	84-89	5	25%
5	90-95	3	15%
<b>Total</b>		20	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.24, maka hasil pengolahan data tersebut dapat ditampilkan melalui gambar diagram batang sebagai berikut:



(Gambar 4.8 Diagram Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Kontrol)

Berdasarkan Gambar diagram 4.8 menunjukkan bahwa pada frekuensi tertinggi dimiliki oleh nilai interval 65-71 dan 78-83 masing-masing sebanyak 5 peserta didik dengan persentase 25% dan frekuensi terendah dimiliki oleh nilai interval 72-77 dan 90-95 masing-masing sebanyak 3 peserta didik dengan persentase 15%. Adapun kecenderungan hasil belajar IPA setelah perlakuan (*posttest*) pada kelas kontrol diperoleh nilai *mean* sebesar 79,5 dan nilai standar deviasi 8,09. Berdasarkan nilai tersebut maka kecenderungan kategori hasil belajar peserta didik setelah perlakuan (*posttest*) di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.25 Distribusi Kecenderungan Kategori Hasil Belajar (*Posttest*) Kelas Kontrol**

Kecenderungan Kategori	Interval	Kategori	f	Persentase
MI + 1,5 X SDI	$X \geq 91,64$	Sangat tinggi	1	5%
MI + 0,5 X SDI	$91,64 \leq X < 83,55$	Tinggi	7	35%
MI - 0,5 X SDI	$83,55 \leq X < 75,45$	Sedang	4	20%
MI - 1,5 X SDI	$75,45 \leq X < 67,36$	Rendah	7	35%
< MI - 1,5 x SDI	$X < 67,36$	Sangat rendah	1	5%
<b>Jumlah</b>			20	100%

(Sumber: Data Analisis Deskriptif, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.25, bahwa kecenderungan hasil belajar peserta didik kelas kontrol setelah perlakuan (*posttest*) berada pada kategori tinggi dan rendah sebanyak 7 peserta didik dengan persentase 35%.

#### 4.1.2 Data Analisis Inferensial Hasil Penelitian

##### 4.1.2.1 Uji Normalitas

##### 4.1.2.1.1 Uji Normalitas Motivasi Belajar IPA

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Statistik data yang digunakan dalam uji normalitas adalah *Shapiro-Wilk* dengan hipotesis ketentuan yaitu  $H_0$  merupakan data yang berdistribusi normal sedangkan  $H_1$  merupakan data tidak berdistribusi normal. Adapun kriteria yang ditentukan dalam uji normalitas adalah jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_1$  ditolak atau data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.26 Uji Normalitas Motivasi Belajar IPA**

Kelas	Perlakuan	Nilai Signifikan	Nilai $\alpha$	Keterangan
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,201	0,05	Normal
	<i>Posstest</i>	0,603	0,05	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,029	0,05	Tidak Normal
	<i>Posstest</i>	0,264	0,05	Normal

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 4.26 diketahui bahwa kelas eksperimen baik *pretest* maupun *posttest* memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Shapiro-Wilk* bahwa  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal. Sedangkan *pretest* pada kelas kontrol memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yang tidak sesuai dengan pengambilan keputusan pada uji normalitas *Shapiro-Wilk* maka  $H_1$  ditolak atau data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, perlu dilakukan test statistik non-parametrik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank* pada motivasi belajar kelas kontrol adalah sebagai berikut;

**Tabel 4.27 Uji *Wilcoxon Signed-Rank* Motivasi Belajar pada Kelas Kontrol**

Test Statistik	
	<i>Posstest – Pretest</i>
Z	-2.205 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.027

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 4.27, diketahui bahwa dari hasil *output* terlihat bahwa nilai asymp sig. (2-tailed) untuk diuji 2 sisi adalah 0,027. Maka diperoleh nilai signifikansi  $< 0,05$  sesuai dengan pengambilan keputusan pada uji non-parametrik yaitu jika nilai signifikan  $< 0.05$  maka hipotesis diterima sehingga data berdistribusi normal.

#### 4.1.2.1.2 Uji Normalitas Hasil Belajar IPA

Pada variabel hasil belajar digunakan juga uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Data uji normalitas hasil belajar adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.28 Uji Normalitas Hasil Belajar**

Kelas	Perlakuan	Nilai Signifikan	Nilai $\alpha$	Keterangan
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,180	0,05	Normal
	<i>Posttest</i>	0,224	0,05	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,030	0,05	Tidak Normal
	<i>Posttest</i>	0,435	0,05	Normal

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 4.28 diketahui bahwa pada kelas eksperimen baik *pretest* maupun *posttest* memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Shapiro-Wilk* bahwa  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal. Sedangkan *pretest* pada kelas kontrol memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  yang tidak sesuai dengan pengambilan keputusan pada uji normalitas *Shapiro-Wilk* maka  $H_1$  ditolak atau data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, perlu dilakukan tes statistik non-parametrik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank* pada hasil belajar kelas kontrol adalah sebagai berikut;

**Tabel 4.29 Uji *Wilcoxon Signed-Rank* Hasil Belajar pada Kelas Kontrol**

Tes Statistik	
	<i>Posstest - Pretest</i>
Z	-3.937 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 4,29 diketahui bahwa dari hasil *output* terlihat bahwa nilai asymp sig. (2-tailed) untuk diuji 2 sisi adalah 0,000. Maka diperoleh nilai signifikansi  $< 0,05$  sesuai dengan pengambilan keputusan pada uji non-parametrik yaitu jika nilai signifikan  $< 0.05$  maka hipotesis diterima sehingga

data berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan pada tahap pengujian selanjutnya.

#### 4.1.2.2 Uji Homogenitas

##### 4.1.2.2.1 Uji Homogenitas Motivasi Belajar IPA

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians kedua populasi homogen (sama). Pada uji homogenitas digunakan uji Levene. Uji Levene dilakukan dengan perhitungan SPSS. Maka hasil pengujian motivasi belajar menggunakan uji Levene dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.30 Uji homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>					
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Motivasi Belajar	<i>Based on Mean</i>	2.253	1	38	.142
	<i>Based on Median</i>	1.963	1	38	.169
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	1.963	1	36.282	.170
	<i>Based on trimmed mean</i>	2.315	1	38	.136

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.30 diperoleh hasil dari uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh signifikan sebesar 0,142 yang dimana nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ( $0,142 > 0,05$ ) dan hal ini dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok kelas yang diuji merupakan data yang homogen.

##### 4.1.2.2.2 Uji Homogenitas Hasil Belajar IPA

Pada variabel hasil belajar uji homogenitas juga menggunakan uji Levene dengan bantuan SPSS. Adapun hasil data uji homogenitas hasil belajar IPA pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.31 Uji homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>					
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Belajar IPA	<i>Based on Mean</i>	.497	1	38	.485
	<i>Based on Median</i>	.475	1	38	.495
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.475	1	37.994	.495
	<i>Based on trimmed mean</i>	.520	1	38	.475

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil Tabel 4.31 diperoleh hasil dari uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh signifikan sebesar 0,485 yang dimana nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ( $0,485 > 0,05$ ) dan hal ini dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok kelas yang diuji merupakan data yang homogen.

#### **4.1.2.3 Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis dapat dilakukan setelah data yang diperoleh berdistribusi normal dan linear. Pengujian hipotesis yang akan dilakukan yaitu (Uji t dan uji manova).

##### **4.1.2.3.1 Uji t**

###### **1) Uji t Motivasi Belajar**

Setelah dilakukan uji prasyarat, data *output* berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis untuk membuktikan kebenaran atau menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Adapun uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *Paired Sample T test* menggunakan bantuan SPSS untuk melihat ada tidaknya perbedaan pada hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dari kelompok

eksperimen dan kontrol. Hasil perhitungan uji hipotesis *pretest* dan *posttest* motivasi belajar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.32 Hasil Uji Hipotesis Motivasi Belajar**

		<i>sig. (2 tailed)</i>
Pair 1	Motivasi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen - Motivasi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	0.000
Pair 2	Motivasi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol - Motivasi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	0.014

(Sumber: Data Primer, 2024)

1. Berdasarkan *output* Pair 1 diperoleh nilai *sig. (2 tailed)* sebesar  $0.000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan motivasi belajar peserta didik untuk *pretest* kelas eksperimen dengan *posttest* eksperimen (Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang)
2. Berdasarkan *output* Pair 2 diperoleh nilai *sig. (2 tailed)* sebesar  $0.014 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan motivasi belajar peserta didik untuk *pretest* kelas kontrol dengan *posttest* kontrol (Model *Discovery Learning* )

**Keputusan:**

Terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dilakukan (*pretest*) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) dan setelah (*posttest*) diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA Terpadu.

Berikut nilai rata-rata motivasi belajar sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS), dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.33 Nilai Rata-Rata Motivasi Belajar**

<i>Paired Samples Statistics</i>					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Motivasi Kelas Eksperimen	66.05	20	6.932	1.550
	Motivasi Kelas Eksperimen	76.70	20	4.846	1.084
Pair 2	Motivasi Kelas Kontrol	66.65	20	10.246	2.291
	Motivasi Kelas Kontrol	72.55	20	6.395	1.430

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 4.33 Terlihat nilai motivasi belajar sebelum diberikan perlakuan sebesar 66.05 dan setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) nilai rata-ratanya menjadi 76.70. Demikian dapat disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap motivasi belajar IPA Terpadu di SMPN 23 Kendari”.

## 2) Uji Hipotesis Hasil Belajar

Hasil perhitungan uji hipotesis *pretest* dan *posttest* hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.34 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar**

		<i>sig. (2 tailed)</i>
Pair 1	Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen - Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	0.000
Pair 2	Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol – Hasil <i>Posstest</i> Kelas Kontrol	0.000

(Sumber: Data Primer, 2024)

- Berdasarkan *output* Pair 1 diperoleh nilai *sig. (2 tailed)* sebesar  $0.000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar peserta didik untuk *pretest* kelas eksperimen dengan *posttest* eksperimen (Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantaun Teka-Teki Silang).

2. Berdasarkan *output* Pair 2 diperoleh nilai *sig. (2 tailed)* sebesar  $0.000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar peserta didik untuk *pretest* kelas kontrol dengan *posttest* kontrol (Model *Discovery Learning*)

**Keputusan:**

Terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dilakukan (*pretest*) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) dan setelah (*posttest*) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA Terpadu.

Berikut nilai rata-rata hasil belajar sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS), dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.35 Nilai Rata-Rata Hasil Belajar**

<i>Paired Samples Statistics</i>					
		Mean	N	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
Pair 1	Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	39.00	20	10.208	2.283
	Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	86.50	20	7.090	1.585
Pair 2	Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	40.25	20	8.955	2.002
	Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	79.50	20	8.095	1.810

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 4.35 Terlihat nilai hasil belajar sebelum diberikan perlakuan sebesar 39.00 dan setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) nilai rata-ratanya menjadi 86.50. Demikian dapat disimpulkan bahwa “terdapat

pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap hasil belajar IPA Terpadu di SMPN 23 Kendari”.

#### 4.1.2.3.2 Uji Manova

Uji Manova (*Multivariate Analysis of Anova*) adalah uji multivariat analisis yang digunakan untuk menguji secara bersama-sama pengaruh satu variabel bebas terhadap dua atau lebih variabel terikat. Uji ini dilakukan untuk menguji variabel secara bersama-sama atau secara simultan pengaruh satu variabel bebas terhadap setiap variabel terikat yang diuji untuk melihat pengaruhnya secara simultan terhadap dua variabel terikat tersebut. Pengambilan keputusan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (X) terhadap motivasi ( $Y_1$ ) dan hasil belajar ( $Y_2$ ), dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika signifikansi  $\leq 0,05$ , maka  $H_1$  diterima.
2. Jika signifikansi  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji manova antara variabel independen terhadap dua variabel dependen yang diperoleh dengan menggunakan program pengolahan data SPSS ditunjukkan pada tabel berikut;

**Tabel 4.36 Uji Manova X terhadap Y<sub>1</sub> dan Y<sub>2</sub>**

<i>Multivariate Tests<sup>b</sup></i>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
<i>Intercept</i>	<i>Pillai's Trace</i>	.997	6.556E3 <sup>a</sup>	2.000	37.000	.000
	<i>Wilks' Lambda</i>	.003	6.556E3 <sup>a</sup>	2.000	37.000	.000
	<i>Hotelling's Trace</i>	354.377	6.556E3 <sup>a</sup>	2.000	37.000	.000
	<i>Roy's Largest Root</i>	354.377	6.556E3 <sup>a</sup>	2.000	37.000	.000
Kelas	<i>Pillai's Trace</i>	.295	7.746 <sup>a</sup>	2.000	37.000	.002
	<i>Wilks' Lambda</i>	.705	7.746 <sup>a</sup>	2.000	37.000	.002
	<i>Hotelling's Trace</i>	.419	7.746 <sup>a</sup>	2.000	37.000	.002
	<i>Roy's Largest Root</i>	.419	7.746 <sup>a</sup>	2.000	37.000	.002

(Sumber: Data Primer, 2024)

Hasil uji manova pada tabel 4.36 dapat diketahui nilai signifikansi uji hipotesis pengaruh X terhadap Y<sub>1</sub> dan Y<sub>2</sub> dengan menggunakan uji simultan pada nilai *Wilks' Lambda* diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,002 \leq 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa secara simultan ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik.

#### 4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen pada penelitian ini yaitu kelas VIII C dan kelas kontrol yaitu kelas VIII A. Setelah melakukan pengolahan data, maka langkah selanjutnya adalah melakukan interpretasi terhadap hasil pengujian yang telah dilakukan, sehingga permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini dapat terjawab, untuk lebih jelasnya dilakukan analisis seperti di bawah ini:

#### 4.2.1 Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) (X) Terhadap Motivasi Belajar ( $Y_1$ ) dan Hasil Belajar ( $Y_2$ ) IPA Terpadu di SMPN 23 Kendari

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik pada permasalahan yang benar terjadi dalam kehidupan nyata. Pada model pembelajaran ini, peserta didik diarahkan untuk memecahkan permasalahan yang sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA. Selain itu, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan peserta didik kebebasan untuk mencari solusi dari setiap permasalahan agar peserta didik tidak merasa tertekan dan pembelajarannya pun terasa lebih menarik.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berangkat dari pemahaman peserta didik tentang suatu masalah, menemukan alternatif solusi atas permasalahan kemudian memilih solusi yang tepat untuk digunakan dalam memecahkan masalah tersebut (Mardani *et al.*, 2021). Adanya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik akan bergerak untuk lebih semangat dan termotivasi selama mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Motivasi dan hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan menggunakan media pembelajaran salah satunya adalah *crossword puzzle* atau teka-teki silang, media ini digunakan sebagai salah satu cara yang bisa digunakan guru untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memberikan pengalaman (*experience*) bagi peserta didik (Baharudin *et al.*, 2022). Media pembelajaran Teka-Teki Silang ini sebagai salah satu faktor eksternal yang tentunya berpengaruh dalam proses belajar mengajar (Lestari & Wulandari, 2023).

Sebagaimana penelitian yang ditulis oleh Wulandari, (2020) faktor eksternal diartikan sebagai faktor luar yang memiliki kemungkinan untuk mempengaruhi hasil belajar siswa, seperti lingkungan, media dan instrumen yang digunakan. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berupaya untuk menjadikan proses pembelajaran IPA menjadi lebih baik dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada materi IPA di kelas eksperimen menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar IPA pada model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) rata-ratanya lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model *Discovery Learning*. Hal ini dapat diamati pada tahapan pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media TTS.

Tahapan ke-1 yaitu orientasi peserta didik pada masalah, pada tahapan ini guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah, pada tahap ini guru memberikan gambaran terkait materi yang akan dipelajari dengan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap ini peserta didik antusias dalam mengamati dan memahami masalah yang disampaikan oleh gurunya. Hal ini ditegaskan oleh Lestari & Wulandari (2023) bahwa guru saat proses belajar mengajar berlangsung, khususnya pada saat penerapan model pembelajaran ini, bertugas untuk mengorientasikan dan memfasilitasi siswanya pada masalah-masalah nyata, memberikan media dan langkah pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa dapat memperoleh suatu pembelajaran yang memiliki makna.

Tahapan ke-2 yaitu pengorganisasian kelompok. Pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan. Tahap ini peserta didik diminta untuk membentuk sebuah kelompok heterogen yang terdiri dari 5-6 anggota kelompok kemudian peserta didik mencari dan mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui LKPD yang telah dibagikan. Pada tahap ini peserta didik saling berdiskusi dan saling bertukar pikiran dengan teman kelompoknya terkait bahan bacaan yang terlampir pada LKPD yang diberikan oleh guru. Hal ini ditegaskan oleh Budiono & Nartini (2024) bahwa pengorganisasian kelompok sebaiknya mengikuti kebutuhan untuk menyelesaikan masalah. Hal ini penting supaya setiap peserta didik mempunyai tanggung jawab dalam pembelajaran. Demikian, tidak hanya tergantung pada satu atau beberapa orang saja.

Selanjutnya pada tahap ke-3 yaitu membimbing penyelidikan, pada tahapan ini guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan soal TTS yang terlampir pada LKPD. Tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi dari beberapa sumber yang relevan untuk dapat menyelesaikan tantangan soal TTS yang diberikan. Peserta didik diberi kebebasan berdiskusi bersama teman satu kelompok untuk bertukar ide dan saling menyampaikan pendapatnya untuk dapat menyelesaikan tantangan soal TTS. Selama tahap penyelidikan guru memberikan bantuan kepada peserta didik tanpa mengganggu aktivitasnya dalam bekerja kelompok. Sejalan dengan penelitian yang ditulis oleh Zuliani *et al.*, (2023) bahwa pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai,

melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA.

Tahapan ke-4 yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk menyajikan hasil karyanya serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan teman kelompoknya. Guru membimbing peserta didik dari tiap kelompok untuk maju ke depan kelas dan menjawab soal TTS yang telah didiskusikan bersama teman kelompoknya. Tahap ini berlangsung dengan baik dan optimal. Hal ini terjadi karena model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *crossword puzzle* merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk menggunakan kemampuan berpikir aktif dan kreatif sehingga mereka mampu menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran dengan usahanya sendiri dalam kelompok melalui kegiatan menalar, menganalisis dan kemudian mengungkapkannya di depan kelas (Lestari & Wulandari, 2023).

Tahapan ke-5 yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap masalah yang telah didiskusikan secara berkelompok dan proses-proses yang mereka gunakan. Tahapan ini guru bersama peserta didik mengoreksi dan menguatkan atas jawaban dari soal TTS. Guru memberikan *rewards* kepada setiap kelompok yang berhasil menyelesaikan soal TTS dengan sempurna. Tahapan ini juga ditegaskan oleh Tabun *et al.*, (2020) bahwa Guru membimbing siswa untuk melihat kembali hasil diskusi kelompok yang sudah dipresentasikan dan dibahas bersama sebelumnya kemudian melakukan evaluasi

terhadap proses-proses penyelidikan dan langkah-langkah penyelesaian masalah yang mereka gunakan.

Berdasarkan pada tahapan proses pembelajaran tersebut peserta didik terlihat sangat termotivasi pada saat tahapan ke- 3 dimana pada tahapan ini peserta didik diberikan sebuah tantangan untuk dapat menyelesaikan soal TTS dan mengasah pemahaman mereka terkait bacaan telah mereka lakukan sebelumnya. Pada tahap ini peserta didik sangat tertantang untuk dapat menyelesaikan soal TTS yang terlampir pada LKPD, peserta didik saling berdiskusi, mencocokkan jawaban dan aktif dalam menyampaikan pendapatnya. Sesuai dengan penelitian yang ditulis Nurbaeti (2019) mengemukakan bahwa model *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang memberikan pendekatan siswa pada masalah dunia nyata agar siswa dapat mengembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan menyusun pengetahuannya sendiri. Adapun pada kelas kontrol diberikan dengan model pembelajaran konvensional atau model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru dalam hal ini model yang digunakan adalah *Discovery Learning*.

Berdasarkan hasil uji manova menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) (X) terhadap motivasi ( $Y_1$ ) dan hasil belajar ( $Y_2$ ) secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar IPA di SMPN 23 Kendari. Berdasarkan hasil uji simultan pada nilai *pillai's trace*, *wilks' lambda*, *hotelling's trace*, *roy's largest root* diperoleh nilai 7.746 dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,002 yang dimana nilai signifikan ini lebih kecil atau  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model

pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (X) berpengaruh terhadap motivasi ( $Y_1$ ) dan hasil belajar IPA ( $Y_2$ ) di SMPN 23 Kendari.

Beberapa penelitian sebelumnya, Kusnandar, D. (2019) yang menyimpulkan bahwa adanya pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar kognitif dan motivasi belajar IPA dengan nilai yang diperoleh dari hasil uji t test sebesar 2,897 dengan nilai signifikansi 0,006 dan pada motivasi belajar IPA diperoleh hasil uji t test sebesar 5,598 dengan signifikansi 0,000. Berdasarkan penelitian tersebut, maka model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap motivasi dan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMPN 23 Kendari.

#### **4.2.2 Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) (X) Terhadap Motivasi Belajar ( $Y_1$ ) IPA Terpadu di SMPN 23 Kendari**

Pada indikator 1 yaitu adanya hasrat serta keinginan untuk berhasil dengan 7 pernyataan yang bernilai positif dan negatif. Pada indikator ini peserta didik terlihat antusias dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu juga, peserta didik terlihat memperhatikan apa yang disampaikan guru serta memberikan tanggapan atau pertanyaan mengenai hal yang mereka tidak pahami. Peserta didik tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tantangan soal TTS yang diberikan oleh guru serta peserta didik merasa puas ketika mendapatkan jawaban yang didapatkan. Sejalan dengan hal tersebut Wahyuni (2021) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa peserta didik yang tidak tekun dan ulet akan mengalami kendala pada saat proses pembelajaran dan berdampak pada prestasi yang akan diraihinya.

Indikator motivasi yang ke-2 yaitu adanya dorongan serta kebutuhan dalam belajar dengan 4 pernyataan yang bernilai positif dan negatif. Pada saat proses pembelajaran peserta didik banyak mencari informasi dengan cara saling berdiskusi dengan teman kelompok, membaca LKPD atau buku agar dapat menyelesaikan tantangan soal TTS. Peserta didik juga terlihat mandiri dalam mencari informasi tanpa harus menunggu perintah dari guru. Sebagian peserta didik membuat catatan penting terkait materi yang telah dipelajari agar mempermudah peserta didik dalam belajar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bernard & Sunaryo (2020) menyatakan bahwa rata-rata pada indikator adanya dorongan dan kebutuhan belajar mendapat hasil yang cukup besar dan termasuk pada kategori kuat.

Indikator motivasi yang ke-3 yaitu adanya harapan serta cita-cita masa depan dengan 2 pernyataan bernilai positif dan negatif. Pada indikator ini peserta didik menunjukkan rasa bangganya dan ketekunannya dalam menyelesaikan tantangan soal TTS yang diberikan oleh guru. Mereka terlihat sangat bersemangat dalam memecahkan tantangan soal TTS dan mereka saling mencocokkan jawaban dalam menyelesaikan soal TTS. Hal ini juga ditegaskan oleh Suratiningsih (2021) bahwa TTS mampu menumbuhkan motivasi peserta didik untuk terus mencoba memecahkan masalah dan tentunya menyenangkan bagi peserta didik. Adanya tantangan soal TTS ini akan memberikan efek ketagihan untuk selalu mencoba dan terus mencoba sampai berhasil. Demikian peserta didik memiliki harapan dan cita-cita yang baik dalam belajar.

Intikator motivasi yang ke-4 yaitu adanya penghargaan dalam belajar dengan 3 pernyataan bernilai positif dan negatif. Adanya pemberian

penghargaan yang diberikan oleh guru dapat meningkatkan kemampuan untuk memperbaiki prestasi yang akan dicapai. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran peserta didik merasa senang dan bangga diberikan penghargaan oleh guru dan kelompok lainnya ketika berada di depan kelas. Sejalan dengan penelitian yang ditulis oleh Sinuraya *et al.*, (2022) bahwa apabila peserta didik dapat menyelesaikan soal TTS maka akan ada perasaan bangga yang dapat meningkatkan motivasi dan keinginan belajar lebih lanjut.

Indikator motivasi yang ke-5 yaitu adanya kegiatan menarik dalam belajar dengan 3 pernyataan bernilai positif dan negatif. Pada indikator ini, peserta didik saling berdiskusi untuk dapat menyelesaikan soal TTS, dalam proses pemecahan masalah ini peserta didik akan lebih menarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Sejalan dengan penelitian yang ditulis oleh Silviani & Amelia (2023) bahwa kegiatan pembelajaran dapat menarik dengan adanya permainan dalam pembelajaran. Hal tersebut membuat suasana pembelajaran menjadi menarik, sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Indikator motivasi yang ke-6 yaitu adanya lingkungan belajar yang kondusif dengan 2 pernyataan yang bernilai positif dan negatif. Pada indikator ini guru menyediakan media yang kreatif yang bisa digunakan dalam pembelajaran sehingga suasana pembelajaran di kelas tidak membosankan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mardiah (2018) diperoleh bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran Teka-Teki Silang terhadap motivasi belajar peserta didik dalam mata pelajaran apapun. Selain itu, Burhanuddin (2018) yang menjelaskan bahwa kelebihan Teka-Teki Silang yaitu peserta didik lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Peserta didik terlibat

lebih aktif di dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran tidak membosankan, peserta didik menjadi terhibur karena Teka-Teki Silang menarik. Demikian, media TTS dapat membuat suara lingkungan belajar menjadi kondusif.

Deskripsi tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap motivasi belajar IPA peserta didik. Hal tersebut searah dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budianto (2021) dimana mengungkapkan bahwa pembelajaran yang menerapkan model PBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena pada proses pembelajarannya siswa dihadapkan suatu permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari dimana permasalahan tersebut secara tidak langsung menarik minat siswa untuk menyelesaikannya.

Selain itu, dalam pembelajaran kelas eksperimen peserta didik diberi kebebasan untuk aktif dan mendorong rasa keingintahuan dalam belajar dan dengan berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS) maka pembelajaran akan lebih menyenangkan sehingga peserta didik tidak mudah bosan, peserta didik dapat lebih semangat belajar, krealifitas dan mengasah daya ingat peserta didik (Simehate, 2023). Penelitian ini didukung dengan beberapa penelitian relevan salah satu diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Yasmini (2021) bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA.

Deskripsi tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap motivasi belajar IPA peserta didik.

Hal tersebut searah dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budianto (2021) dimana mengungkapkan bahwa pembelajaran yang menerapkan model PBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena pada proses pembelajarannya siswa dihadapkan suatu permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari dimana permasalahan tersebut secara tidak langsung menarik minat siswa untuk menyelesaikannya.

Selain itu, dalam pembelajaran kelas eksperimen peserta didik diberi kebebasan untuk aktif dan mendorong rasa keingintahuan dalam belajar dan dengan berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS) maka pembelajaran akan lebih menyenangkan sehingga peserta didik tidak mudah bosan, peserta didik dapat lebih semangat belajar, krealifitas dan mengasah daya ingat peserta didik (Simehate, 2023). Penelitian ini didukung dengan beberapa penelitian relevan salah satu diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Yasmini (2021) bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Paired Sample T test*, untuk melihat ada tidaknya perbedaan pada hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dari kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil perhitungan uji hipotesis *pretest* dan *posttest* motivasi belajar diperoleh nilai sig. (*2 tailed*) sebesar  $0.000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan motivasi belajar peserta didik untuk *pretest* kelas eksperimen dengan *posttest* eksperimen dan pada kelas kontrol diperoleh nilai nilai sig. (*2 tailed*) sebesar  $0.014 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan motivasi belajar peserta didik untuk *pretest* kelas kontrol dengan *posttest* kontrol. Berdasarkan hal tersebut maka dapat diambil

keputusan bahwa Terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dilakukan (*pretest*) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) dan setelah (*posttest*) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA Terpadu.

Berdasarkan paparan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian pada hipotesis kedua, yakni terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap motivasi belajar IPA peserta didik di SMPN 23 Kendari. Hal ini dibuktikan dengan nilai pada motivasi belajar *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen meningkat setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS).

#### **4.2.3 Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) (X) Terhadap Hasil Belajar (Y<sub>2</sub>) IPA Terpadu di SMPN 23 Kendari**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki nilai rata-rata sebesar 86,50 sedangkan rata-rata nilai peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS) adalah 79,50. Hal ini menunjukkan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS) lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang tidak menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS).

Pada proses pembelajaran Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memengaruhi hasil belajar peserta didik hal ini dikarenakan model pembelajaran PBL memiliki beberapa kelebihan seperti; peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata sehingga peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar (Putri, 2018). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) juga memiliki beberapa kelebihan yang membuat peserta didik nyaman dalam belajar yaitu pembelajaran berfokus pada masalah atau materi sehingga beban peserta didik untuk menghafal menjadi lebih berkurang, dengan model pembelajaran ini peserta didik mampu melakukan kegiatan diskusi sehingga kesulitan individual dapat diatasi (Sari *et al*, 2024).

Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) membuat peserta didik menjadi aktif dan berani mengajukan pendapat dalam proses pembelajaran. Peserta didik akan lebih mudah mengingat karena diberikan permasalahan berdasarkan kehidupan nyata. Hal ini dapat dilihat dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Teka-Teki Silang yang menekankan keterlibatan peserta didik dalam penyelesaian masalah, peserta didik cenderung lebih aktif dalam mencari tau pengetahuannya sendiri. Peserta didik juga lebih aktif dalam diskusi kelompok dan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator dalam pembelajaran. Adanya bantuan bantuan Teka-Teki Silang ini menyebabkan peserta didik tertarik dan antusias untuk mengikuti proses pembelajaran. Bakara (2023) menyatakan bahwa penggunaan media yang tepat dapat mengatasi sikap pasif siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.

Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran. Faktor-faktor yang dimaksud yaitu objektivitas, keefektifan dan efisiensi dari media pembelajaran (Mardhiah & Akbar, 2018). Pemilihan media TTS didasarkan pada kebutuhan nyata yang telah direncanakan, khususnya yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Media TTS layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran pada materi unsur, senyawa dan campuran. Materi ini sangat cocok diterapkan pada media TTS. Selain membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan, media TTS juga dapat membuat suasana pembelajaran menjadi lebih hidup karna peserta didik dituntut untuk aktif agar dapat menyelesaikan tantangan pada soal TTS juga dapat memotivasi peserta didik dalam mengikuti proses pelajaran serta lebih memudahkan peserta dalam mengingat materi yang telah disampaikan.

Pada materi unsur dan senyawa terdapat banyak kosa kata ilmiah yang digunakan terutama pada nama-nama unsur yang ada di sekitar. Sehingga peneliti tertarik untuk melihat sejauh mana model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan TTS berpengaruh ketika diterapkan pada materi unsur dan senyawa dalam upaya membantu peserta didik dalam memahami mata pelajaran IPA. Indriani *et al.*, (2023) menyatakan bahwa penggunaan Teka-Teki Silang (TTS) mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Mengacu pada penelitian tersebut maka untuk membantu model *Problem Based Learning* (PBL) digunakan Teka-Teki Silang (TTS) dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Paired Sample T test*, untuk melihat ada tidaknya perbedaan pada hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dari kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil perhitungan uji hipotesis

*pretest* dan *posttest* hasil belajar diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0.000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar peserta didik untuk *pretest* kelas eksperimen dengan *posttest* eksperimen dan pada kelas kontrol diperoleh nilai nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0.000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar peserta didik untuk *pretest* kelas kontrol dengan *posttest* kontrol. Berdasarkan hal tersebut maka dapat diambil keputusan bahwa Terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dilakukan (*pretest*) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) dan setelah (*posttest*) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA Terpadu.

Penelitian ini didukung dengan beberapa penelitian relevan salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Utami & Astawan (2020) bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) secara keseluruhan mampu meningkatkan hasil belajar IPA hal ini terlihat dari hasil analisis uji-t pada kelas eksperimen dengan rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Baharudin (2022) bahwa media Teka-Teki Silang (TTS) atau *Crossword Puzzle* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian hasil penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Teka-Teki Silang (TTS) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik di SMPN 23 Kendari.