

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Objek Penelitian

##### a. Deskripsi Data Kemampuan Awal

Data kemampuan awal matematika siswa didapatkan dengan melaksanakan tes kepada siswa kelas VII yang berjumlah 27 siswa. Tes tersebut berupa pilihan ganda berjumlah 20 butir dengan masing-masing alternatif pilihan jawaban 4 buah dan hanya satu pilihan jawaban yang benar. Berdasarkan tes tersebut diperoleh rata-rata kemampuan awal matematika siswa yaitu 77,22, simpangan baku (SD) = 8,81, modus = 75, median = 75, nilai paling tinggi = 90, dan nilai terendah 60. Berdasarkan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) mata pelajaran matematika kelas 7 MTs Khoiriyah waturoyo yakni sebesar 65,<sup>1</sup> maka sampel sebanyak 27 siswa dinyatakan kompeten. Perolehan nilai masing-masing siswa pada tes kemampuan awal terdapat pada lampiran 4.

##### b. Deskripsi Data Kemandirian Belajar

Data kemandirian belajar siswa didapatkan dari angket yang dibagikan kepada siswa kelas VII yang berjumlah 27 siswa. Dari angket tersebut didapatkan skor rata-rata sebesar 49,8 dan simpangan baku sebesar 8,8. Dari data tersebut kemudian dikategorikan menjadi tiga kelompok yakni kemandirian belajar rendah dengan kriteria  $X < \bar{X} - 1s$  yaitu skor kurang dari 41,0, kemandirian belajar sedang dengan kriteria  $\bar{X} - 1s < X < \bar{X} + 1s$  yaitu skor antara 41,0 dan 58,8, dan kemandirian belajar tinggi dengan kriteria  $X > \bar{X} + 1s$  yaitu skor lebih dari 58,8. Dari kriteria tersebut, sebanyak 4 siswa mempunyai kemandirian belajar rendah, 17 siswa mempunyai kemandirian belajar tinggi dan 6 siswa mempunyai kemandirian belajar tinggi. Perolehan skor masing-masing siswa pada angket kemandirian belajar terdapat pada lampiran 4.

##### c. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Data kemampuan dalam memecahkan masalah matematika didapatkan dari tes kemampuan dalam memecahkan masalah seperti tes uraian. Berdasarkan tes

---

<sup>1</sup> Durrotul Baidhah, Wawancara oleh penulis pada tanggal 12 April 2022.

tersebut, kemampuan dalam memecahkan masalah matematika memperoleh rata-rata = 69,19, simpangan baku (SD) = 9,20, modus = 60, median = 68, nilai tertinggi = 92, dan nilai terendah = 60. Berdasarkan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) maka sebanyak 13 siswa dinyatakan tidak kompeten dan sisanya sebanyak 14 siswa dinyatakan kompeten. Perolehan nilai masing-masing siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah terdapat pada lampiran 4.

## 2. Analisis Data

### a. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen ialah alat ukur yang terdapat pada penelitian.<sup>2</sup> Adapun bentuk instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan awal yang berupa tes pilihan ganda, angket kemandirian, dan tes kemampuan pemecahan masalah berupa tes uraian.

Sebelum melakukan penelitian, kualitas suatu instrumen perlu diketahui terlebih dahulu melalui tahap uji validitas dan uji reliabilitas instrument yang digunakan. Jika data yang dikumpulkan dan data di lapangan memberikan hasil yang sama, maka instrumen tersebut dianggap valid, dan jika diujikan berulang-ulang kali di waktu yang berbeda hasilnya relatif sama maka dapat dikatakan reliabel.

#### 1) Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrument dilakukan agar mendapatkan keabsahan dari sebuah pertanyaan atau pernyataan yang terdapat pada instrument. Uji validitas ini dilaksanakan dengan cara mendiskusikan instrument yang digunakan pada para ahli. Maksud dari para ahli dalam penelitian ini yaitu dosen matematika IAIN Kudus serta guru matematika MTs Khoiriyah Waturoyo. Adapun hasil konsultasi tersebut terdapat pada Lampiran 1. Selanjutnya untuk instrument angket dan tes dilakukan pengujian pada siswa yang bukan termasuk sampel pada penelitian ini. Adapun pengujian validitas diolah menggunakan perhitungan dengan rumus korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson. Adapun bentuk rumusnya yakni:<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 102.

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 81.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi *product moment*

$n$  = jumlah sampel penelitian

$\sum xy$  = total perkalian nilai butir dengan skor total

$\sum x$  = total nilai butir

$\sum y$  = total skor total

Setelah diketahui koefisien korelasi, maka kemudian dilaksanakan uji signifikansi dengan taraf signifikan 5%, harga  $r_{hitung}$  dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$ . Jika didapat " $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ " artinya instrumen dapat dikatakan "valid", begitupun sebaliknya.

Hasil uji validitas instrument penelitian sebagai berikut:

a) Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Awal

**Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Awal**

| No. Soal | r hitung | r tabel | status |
|----------|----------|---------|--------|
| 1        | 0,586036 | 0,361   | valid  |
| 2        | 0,415319 |         | valid  |
| 3        | 0,383391 |         | valid  |
| 4        | 0,471979 |         | valid  |
| 5        | 0,520648 |         | valid  |
| 6        | 0,525479 |         | valid  |
| 7        | 0,383669 |         | valid  |
| 8        | 0,51048  |         | valid  |
| 9        | 0,391438 |         | valid  |
| 10       | 0,412679 |         | valid  |
| 11       | 0,380172 |         | valid  |
| 12       | 0,430971 |         | valid  |
| 13       | 0,569477 |         | valid  |
| 14       | 0,500252 |         | valid  |
| 15       | 0,423666 |         | valid  |
| 16       | 0,39829  |         | valid  |
| 17       | 0,480729 |         | valid  |
| 18       | 0,734005 |         | valid  |
| 19       | 0,515062 |         | valid  |
| 20       | 0,407708 |         | valid  |

Berdasarkan hasil tersebut, besar  $r$  hitung pada setiap soal lebih besar dari  $r$  tabel, sehingga semua butir soal dikatakan valid serta dapat digunakan pada tahap selanjutnya. Adapun rincian lengkap perhitungan validitas tes kemampuan awal terdapat pada Lampiran 3.

b) Hasil Uji Validitas Angket Kemandirian Belajar

**Tabel 4.2. Hasil Uji Validitas Angket Kemandirian Belajar**

| No. Soal | r hitung | r tabel | status |
|----------|----------|---------|--------|
| 1        | 0,473478 | 0,361   | valid  |
| 2        | 0,373344 |         | valid  |
| 3        | 0,459631 |         | valid  |
| 4        | 0,487044 |         | valid  |
| 5        | 0,39047  |         | valid  |
| 6        | 0,402335 |         | valid  |
| 7        | 0,618313 |         | valid  |
| 8        | 0,525729 |         | valid  |
| 9        | 0,394746 |         | valid  |
| 10       | 0,393169 |         | valid  |
| 11       | 0,661725 |         | valid  |
| 12       | 0,554248 |         | valid  |
| 13       | 0,499224 |         | valid  |
| 14       | 0,367781 |         | valid  |
| 15       | 0,394602 |         | valid  |
| 16       | 0,418801 |         | valid  |
| 17       | 0,426939 |         | valid  |
| 18       | 0,730856 |         | valid  |
| 19       | 0,423292 |         | valid  |
| 20       | 0,571817 |         | valid  |
| 21       | 0,62322  |         | valid  |
| 22       | 0,642427 |         | valid  |
| 23       | 0,681325 |         | valid  |
| 24       | 0,438114 |         | valid  |

Pada tabel 4.2. diperoleh hasil bahwa  $r$  hitung pada seluruh butir soal angket kemandirian belajar lebih besar dari  $r$  tabel, berarti seluruh soal disebut valid serta dapat digunakan pada tahap selanjutnya. Adapun rincian lengkap perhitungan validitas angket kemandirian belajar terdapat pada Lampiran 3.

c) **Hasil Uji Validitas Tes Kemandirian Belajar**

**Tabel 4.3. Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

| No. Soal | $r$ hitung | $r$ tabel | Status |
|----------|------------|-----------|--------|
| 1        | 6,600201   | 2,036933  | valid  |
| 2        | 6,828044   |           | valid  |
| 3        | 6,673793   |           | valid  |
| 4        | 9,253349   |           | valid  |
| 5        | 6,602525   |           | valid  |

Pada tabel 4.3. dapat terlihat bahwa nilai  $r$  hitung pada masing-masing butir soal lebih besar dari nilai  $r$  tabel, artinya seluruh butir soal dikatakan valid serta digunakan untuk tahap berikutnya. Adapun rincian lengkap perhitungan validitas tes kemampuan pemecahan masalah terdapat pada Lampiran 3.

2) **Uji Reliabilitas Instrumen**

Uji reliabilitas instrumen dilaksanakan dalam melihat apakah hasil pengukuran terhadap instrumen konsisten ketika digunakan pada objek dengan karakteristik yang sama di waktu yang berbeda. Dalam mendapatkan reliabilitas instrumen, maka peneliti melaksanakan metode *Cronbach Alpha* dengan rumus yakni:<sup>4</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma^2_b}{\sigma^2_t} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrument

$k$  = total butir soal

$\sum \sigma^2_b$  = total jenis butir

$\sigma^2_t$  = varians total

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 122.

Kemudian, harga  $r_{11}$  ditunjukkan dengan  $r_{tabel}$  menggunakan taraf signifikansi 5%. Jika diperoleh " $r_{11} > r_{tabel}$ " artinya instrumen dapat disebut "reliabel", begitupun sebaliknya.

Untuk mengetahui klasifikasi koefisien reliabilitas suatu data, maka dapat memperhatikan tabel berikut, menurut Guilford yakni:<sup>5</sup>

**Tabel 4.4. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

| Koefisien Reliabilitas      | Interpretasi  |
|-----------------------------|---------------|
| $0,80 \leq r_{11} \leq 1,0$ | Sangat Tinggi |
| $0,60 \leq r_{11} < 0,80$   | Tinggi        |
| $0,40 \leq r_{11} < 0,60$   | Sedang        |
| $0,20 \leq r_{11} < 0,40$   | Rendah        |
| $0,00 \leq r_{11} < 0,20$   | Sangat Rendah |

Hasil Uji Reliabilitas pada setiap instrumen penelitian dapat terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5. Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

| Instrumen                       | Koefisien Reliabilitas | Interpretasi  |
|---------------------------------|------------------------|---------------|
| Tes Kemampuan Awal              | 0,816                  | Sangat Tinggi |
| Angket Kemandirian Belajar      | 0,862                  | Sangat Tinggi |
| Tes Kemampuan Pemecahan Masalah | 0,828                  | Sangat Tinggi |

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas, masing-masing instrument pada penelitian ini dapat disebut reliabel sehingga instrument bisa digunakan untuk tahap selanjutnya. Adapun perhitungan reliabilitas masing-masing instrument tersebut yang lebih lengkap terdapat pada lampiran 3.

### 3) Uji Daya Beda

Uji daya beda dilaksanakan agar mengetahui kemampuan setiap butir soal untuk membagi siswa dengan kemampuan yang tinggi serta siswa dengan kemampuan

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 216.

yang kurang. Untuk melakukan uji daya beda, maka dilakukan tahap-tahap ini:

- Skor diatur dari yang memiliki nilai tertinggi sampai yang memiliki nilai terendah.
- Data digolongkan ke dalam dua kelompok yakni atas dan bawah, setiap kelompok diambil 27% dari total data seluruhnya.
- Menghitung berapa banyak butir soal setiap kelompok yang dijawab dengan benar.
- Menghitung daya beda dengan rumus berikut:<sup>6</sup>

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP: Indeks daya pembeda

$\bar{x}_A$  : Rata-rata nilai kelompok atas

$\bar{x}_B$  : Rata-rata nilai kelompok bawah

SMI: Nilai maksimal ideal tiap butir soal

Untuk mengetahui kualifikasi dari tiap butir soal, maka menggunakan klasifikasi yang terdapat pada tabel berikut:<sup>7</sup>

**Tabel 4.6. Klasifikasi Daya Pembeda**

| Indeks Daya Pembeda | Interpretasi               |
|---------------------|----------------------------|
| < 0,00              | Sangat Jelek/Harus Dibuang |
| 0,00 – 0,20         | Jelek                      |
| 0,21 – 0,40         | Cukup                      |
| 0,41 – 0,70         | Baik                       |
| 0,71 – 1,00         | Baik Sekali                |

Adapun hasil pengujian tingkat kesukaran pada instrument tes yaitu sebagai berikut:

**a) Hasil Daya Beda Tes Kemampuan Awal**

Hasil perhitungan daya beda tiap butir soal tes kemampuan awal yaitu:

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 228.

<sup>7</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 232.

**Tabel 4.7. Hasil Daya Beda Butir Soal Tes Kemampuan Awal**

| No. Soal | Indeks DP | Interpretasi |
|----------|-----------|--------------|
| 1        | 0,5       | Baik         |
| 2        | 0,375     | Cukup        |
| 3        | 0,375     | Cukup        |
| 4        | 0,375     | Cukup        |
| 5        | 0,5       | Baik         |
| 6        | 0,75      | Sangat Baik  |
| 7        | 0,375     | Cukup        |
| 8        | 0,75      | Sangat Baik  |
| 9        | 0,5       | Baik         |
| 10       | 0,5       | Baik         |
| 11       | 0,375     | Cukup        |
| 12       | 0,5       | Baik         |
| 13       | 0,875     | Sangat Baik  |
| 14       | 0,625     | Baik         |
| 15       | 0,625     | Baik         |
| 16       | 0,75      | Sangat Baik  |
| 17       | 0,625     | Baik         |
| 18       | 0,875     | Sangat Baik  |
| 19       | 0,5       | Baik         |
| 20       | 0,25      | Cukup        |

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa butir soal tes kemampuan awal yang mempunyai daya beda cukup yakni soal nomor 2, 3, 4, 7, 11, dan 20, daya beda baik yakni soal nomor 1, 5, 9, 10, 12, 14, 15, 17, dan 19, dan daya beda sangat baik yakni soal nomor 6, 8, 13, 16, dan 18. Hasil daya beda tes kemampuan awal menggunakan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 3.



b) **Hasil Daya Beda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Hasil daya beda tiap butir soal menggunakan perhitungan pada tes kemampuan pemecahan masalah yaitu:

**Tabel 4.8. Hasil Daya Beda Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

| No. Soal | Indeks DP | Interpretasi |
|----------|-----------|--------------|
| 1        | 0,64      | Baik         |
| 2        | 0,42      | Baik         |
| 3        | 0,71      | Sangat Baik  |
| 4        | 0,51      | Baik         |
| 5        | 0,36      | Cukup        |

Berdasarkan tabel diatas, butir soal tes kemampuan dalam memecahkan masalah yang memperoleh daya beda cukup yakni soal nomor 5, daya beda baik yaitu soal nomor 1, 2, dan 4, dan daya beda sangat baik yaitu soal nomor 3. Hasil perhitungan yang lengkap terdapat pada Lampiran 3.

4) **Tingkat Kesukaran**

Tingkat kesukaran soal dianalisis untuk melihat soal tersebut terbilang mudah atau sulit dijawab oleh siswa. soal yang terbilang mudah biasanya tidak mendorong siswa agar mengembangkan kemampuannya menjadi lebih baik, dan soal yang terlalu sulit dapat dengan mudah mematahkan semangat siswa untuk mencoba memecahkannya. Oleh sebab itu, soal yang baik adalah yang berada di tengah skala kesulitan, cukup mudah serta cukup sulit. Dalam mendapatkan indeks tingkat kesukaran pada setiap soal menggunakan rumus di bawah ini:<sup>8</sup>

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

TK: Indeks tingkat kesukaran

$\bar{x}$  : Rata-rata tiap butir soal

SMI: Nilai maksimal ideal tiap butir soal

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 228.

Adapun klasifikasi tingkat kesukaran suatu soal ditunjukkan pada tabel berikut:<sup>9</sup>

**Tabel 4.9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

| <b>Indeks Tingkat Kesukaran</b> | <b>Interpretasi</b> |
|---------------------------------|---------------------|
| IK = 0,00                       | Sangat Sukar        |
| $0,00 < IK \leq 0,30$           | Sukar               |
| $0,30 < IK < 0,70$              | Sedang              |
| $0,70 < IK < 1,00$              | Mudah               |
| IK = 1,00                       | Terlalu Mudah       |

Adapun hasil dari indeks kesukaran pada instrument tes sebagai berikut:

a) **Hasil Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Awal**

Hasil dari indeks kesukaran tiap butir soal tes kemampuan awal yaitu:

**Tabel 4.10. Hasil Perhitungan Indeks Kesukakaran Butir Soal Tes Kemampuan Awal**

| <b>No. Soal</b> | <b>Indeks Kesukaran</b> | <b>Interpretasi</b> |
|-----------------|-------------------------|---------------------|
| 1               | 0,73                    | Mudah               |
| 2               | 0,77                    | Mudah               |
| 3               | 0,47                    | Sedang              |
| 4               | 0,80                    | Mudah               |
| 5               | 0,70                    | Sedang              |
| 6               | 0,57                    | Sedang              |
| 7               | 0,67                    | Sedang              |
| 8               | 0,57                    | Sedang              |
| 9               | 0,60                    | Sedang              |
| 10              | 0,40                    | Sedang              |
| 11              | 0,77                    | Mudah               |
| 12              | 0,67                    | Sedang              |
| 13              | 0,43                    | Sedang              |
| 14              | 0,37                    | Sedang              |
| 15              | 0,50                    | Sedang              |
| 16              | 0,47                    | Sedang              |
| 17              | 0,53                    | Sedang              |
| 18              | 0,53                    | Sedang              |
| 19              | 0,33                    | Sedang              |
| 20              | 0,366667                | Sedang              |

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 228.

Pada tabel diatas, dari 20 butir soal pada tes kemampuan awal yang mempunyai indeks kesulitan yang mudah yakni soal nomor 1, 2, 4 dan 11, jika dibandingkan dengan nomor lainnya mempunyai indeks kesukaran sedang. Hasil perhitungannya yang lebih lengkap terdapat pada Lampiran 3.

**b) Hasil Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal pada tes kemampuan pemecahan masalah yaitu:

**Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

| No. Soal | Indeks Kesukaran | Interpretasi |
|----------|------------------|--------------|
| 1        | 0,51             | Sedang       |
| 2        | 0,34             | Sedang       |
| 3        | 0,61             | Sedang       |
| 4        | 0,28             | Sukar        |
| 5        | 0,22             | Sukar        |

Berdasarkan tabel diatas, butir soal yang mempunyai indeks kesulitan sedang yakni pada soal nomor 1, 2, dan 3, dan indeks kesulitan sulit yakni soal nomor 4 dan 5. Perhitungan indeks kesulitan butir soal pada tes kemampuan pemecahan masalah yang lebih lengkap terdapat pada lampiran 3.

Dari hasil uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran pada masing-masing instrument di atas, maka dapat disimpulkan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.12. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Awal**

| No. Soal | Interpretasi |               |              |                   | Keterangan |
|----------|--------------|---------------|--------------|-------------------|------------|
|          | Validitas    | Reliabilitas  | Daya Pembeda | Tingkat Kesukaran |            |
| 1        | Valid        | Sangat Tinggi | Baik         | Mudah             | Dipakai    |
| 2        | Valid        |               | Cukup        | Mudah             | Dipakai    |
| 3        | Valid        |               | Cukup        | Sedang            | Dipakai    |
| 4        | Valid        |               | Cukup        | Mudah             | Dipakai    |
| 5        | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 6        | Valid        |               | Sangat Baik  | Sedang            | Dipakai    |
| 7        | Valid        |               | Cukup        | Sedang            | Dipakai    |
| 8        | Valid        |               | Sangat Baik  | Sedang            | Dipakai    |
| 9        | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 10       | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 11       | Valid        |               | Cukup        | Mudah             | Dipakai    |
| 12       | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 13       | Valid        |               | Sangat Baik  | Sedang            | Dipakai    |
| 14       | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 15       | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 16       | Valid        |               | Sangat Baik  | Sedang            | Dipakai    |
| 17       | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 18       | Valid        |               | Sangat Baik  | Sedang            | Dipakai    |
| 19       | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 20       | Valid        |               | Cukup        | Sedang            | Dipakai    |

**Tabel 4.13. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket  
Kemandirian Belajar**

| No. Soal | Interpretasi |               | Keterangan |
|----------|--------------|---------------|------------|
|          | Validitas    | Reliabilitas  |            |
| 1        | Valid        | Sangat Tinggi | Dipakai    |
| 2        | Valid        |               | Dipakai    |
| 3        | Valid        |               | Dipakai    |
| 4        | Valid        |               | Dipakai    |
| 5        | Valid        |               | Dipakai    |
| 6        | Valid        |               | Dipakai    |
| 7        | Valid        |               | Dipakai    |
| 8        | Valid        |               | Dipakai    |
| 9        | Valid        |               | Dipakai    |
| 10       | Valid        |               | Dipakai    |
| 11       | Valid        |               | Dipakai    |
| 12       | Valid        |               | Dipakai    |
| 13       | Valid        |               | Dipakai    |
| 14       | Valid        |               | Dipakai    |
| 15       | Valid        |               | Dipakai    |
| 16       | Valid        |               | Dipakai    |
| 17       | Valid        |               | Dipakai    |
| 18       | Valid        |               | Dipakai    |
| 19       | Valid        |               | Dipakai    |
| 20       | Valid        |               | Dipakai    |
| 21       | Valid        |               | Dipakai    |
| 22       | Valid        |               | Dipakai    |
| 23       | Valid        |               | Dipakai    |
| 24       | Valid        |               | Dipakai    |

**Tabel 4.14. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

| No. Soal | Interpretasi |               |              |                   | Keterangan |
|----------|--------------|---------------|--------------|-------------------|------------|
|          | Valid itas   | Reliabil itas | Daya Pembeda | Tingkat Kesukaran |            |
| 1        | Valid        | Sangat Tinggi | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 2        | Valid        |               | Baik         | Sedang            | Dipakai    |
| 3        | Valid        |               | Sangat Baik  | Sedang            | Dipakai    |
| 4        | Valid        |               | Baik         | Sukar             | Dipakai    |
| 5        | Valid        |               | Cukup        | Sukar             | Dipakai    |

#### b. Hasil Uji Prasyarat

Uji prasyarat berguna agar mengetahui apakah data yang didapatkan sesuai syarat untuk dilakukan analisis lebih lanjut atau tidak, tujuannya agar tidak menghambat dalam proses analisis selanjutnya. Berikut ini rincian hasil uji prasyarat dalam penelitian yakni:

##### 1) Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas berguna agar mendapatkan model regresi sebaran data pada variabel residual yang terbilang distribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui normalitas residual tersebut digunakan rumus *kolmogorov smirnov*.<sup>10</sup> Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0$  : Data variabel tidak berdistribusi normal

$H_1$  : Data variabel berdistribusi normal

Selanjutnya, dikorelasikan dengan nilai tabel kolmogorov smarmov dengan taraf signifikansi sebesar 5%, maka kriteria signifikansi sebagai berikut:

Jika nilai sig > taraf sig, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jika nilai sig  $\leq$  taraf sig, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan didapatkan hasil seperti dibawah ini:

<sup>10</sup> Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan* (Jakarta: Kencana, 2017), 287.

**Tabel 4.15. Hasil Analisis Uji Normalitas**

|                                |                | Kemampuan Awal | Kemandirian Belajar | Kemampuan Pemecahan Masalah |
|--------------------------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| N                              |                | 27             | 27                  | 27                          |
| Normal Parameters <sup>a</sup> | Mean           | 77.2222        | 49.8148             | 69.1852                     |
|                                | Std. Deviation | 8.80705        | 8.80575             | 9.20300                     |
| Most Extreme Differences       | Absolute       | .145           | .129                | .195                        |
|                                | Positive       | .140           | .116                | .195                        |
|                                | Negative       | -.145          | -.129               | -.159                       |
| Kolmogorov-Smirnov Z           |                | .752           | .671                | 1.013                       |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         |                | .624           | .759                | .257                        |

a. Test distribution is Normal.

Dari tabel diatas, diperoleh nilai signifikansi pada kemampuan awal sebesar  $0,624 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya data kemampuan awal berdistribusi normal. Nilai signifikansi pada kemandirian belajar sebesar  $0,759 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya data kemandirian belajar berdistribusi normal. Dan nilai signifikansi pada kemampuan pemecahan masalah sebesar  $0,257 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya data kemampuan pemecahan masalah berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data masing-masing variabel pada penelitian ini berdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan dengan pengujian menggunakan analisis parametrik.

## 2) Hasil Uji Linearitas

Uji linearitas berguna agar mendapatkan keterkaitan secara linear pada setiap variabel bebas dengan variabel terikatnya. Adapun hasil uji linieritas yang telah diperoleh:

**Tabel 4.16. Hasil Analisis Uji Linearitas Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

**ANOVA Table**

|                                       |                |                          | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Pemecahan masalah *<br>Kemampuan awal | Between Groups | (Combined)               | 1325.541       | 5  | 265.108     | 6.351  | .001 |
|                                       |                | Linearity                | 1128.965       | 1  | 1128.965    | 27.048 | .000 |
|                                       |                | Deviation from Linearity | 196.576        | 4  | 49.144      | 1.177  | .349 |
|                                       |                | Within Groups            | 876.533        | 21 | 41.740      |        |      |
|                                       |                | Total                    | 2202.074       | 26 |             |        |      |

Pada uji linearitas ini digunakan hipotesis yakni:

$H_0$  : Tidak terdapat keterkaitan secara linear antara variabel bebas dan variabel terikat

$H_1$  : Terdapat keterkaitan secara linear antara variabel bebas dan variabel terikat

Dengan mengkorelasikan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  menggunakan taraf signifikansi 5%, terdapat karakteristik pengujian yakni:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Pada hasil data yang terdapat dalam tabel 4.16, diperoleh  $F_{hitung}$  bernilai 1,177 dan  $F_{tabel}$  3,40. Diketahui  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya adanya hubungan linear antara variabel bebas yakni kemandirian belajar dan variabel terikat yakni kemampuan pemecahan masalah matematika.

Adapun hasil analisis pengujian linearitas kemampuan awal dengan kemampuan dalam memecahkan masalah yakni:



**Tabel 4.17 Hasil Analisis Uji Linearitas Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

**ANOVA Table**

|   |                |                          | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|---|----------------|--------------------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Pemecahan masalah * Kemandirian belajar | Between Groups | (Combined)               | 1674.074       | 16 | 104.630     | 1.982  | .137 |
|   |                | Linearity                | 909.250        | 1  | 909.250     | 17.221 | .002 |
|   |                | Deviation from Linearity | 764.824        | 15 | 50.988      | .966   | .539 |
|   | Within Groups  |                          | 528.000        | 10 | 52.800      |        |      |
|   | Total          |                          | 2202.074       | 26 |             |        |      |

Pada hasil yang telah dianalisis pada tabel 4.17 diperoleh F hitung bernilai 0,966 serta F tabel 3,40. Maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dari hasil tersebut maka dapat dikatakan terdapat hubungan linear antara variabel bebas yakni kemampuan awal dan variabel terikat yakni kemampuan pemecahan masalah matematika.

**3) Hasil Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas berguna agar mengetahui adakah interkorelasi antar variabel bebas. Untuk mengetahui gejala multikolinearitas dapat menggunakan metode *Tolerance* dan VIF. Adapun hasil uji multikolinearitas yakni:

**Tabel 4.18. Hasil Analisis Uji Multikolinearitas**

| Model          | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | T     | Sig. | Collinearity Statistics |       |
|----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|-------------------------|-------|
|                | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      | Tolerance               | VIF   |
| (Constant)     | 13.042                      | 11.245     |                           | 1.160 | .258 |                         |       |
| kemandirian    | .269                        | .207       | .258                      | 1.303 | .205 | .486                    | 2.059 |
| kemampuan awal | .552                        | .207       | .530                      | 2.674 | .013 | .486                    | 2.059 |

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

Pada uji multikolinearitas ini digunakan hipotesis sebagai berikut

$H_0$ : Tidak timbul multikolinearitas antar variabel bebas

$H_1$ : Timbul multikolinearitas antar variabel bebas

Kriteria pengujian:

Menurut Al Ghazali, apabila nilai *tolerance* lebih dari 0,1 dan nilai VIF kurang dari 10 artinya dikatakan tidak muncul multikolinearitas antara variabel bebas ( $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak), begitupun sebaliknya.<sup>11</sup>

Pada analisis data dalam tabel 4.18 diperoleh nilai *tolerance* 0,486 lebih dari 0,1 dan nilai VIF 2,059 kurang dari 10 maka dapat dikatakan tidak muncul multikolinearitas antar variabel bebas yaitu kemampuan awal dan kemandirian belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini sudah baik karena tidak terjadi multikolinearitas.

**c. Hasil Uji Hipotesis**

**1) Hasil Uji Hipotesis I**

Dalam uji hipotesis I yakni pengujian pengaruh kemampuan awal terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah matematika digunakan uji regresi sederhana.

a) Persamaan Regresi Sederhana

Untuk mengetahui persamaan regresi sederhana, maka ditetapkan terlebih dahulu nilai a dan b. Dalam hal ini, peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS 16.0.

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model          | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|                | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1 (Constant)   | 11.407                      | 11.337     |                           | 1.006 | .324 |
| Kemampuan Awal | .748                        | .146       | .716                      | 5.128 | .000 |

<sup>11</sup> Yeri Sutopo dan Achmad Slamet, *Statistika Inferensial* (Yogyakarta: ANDI, 2017), 112.

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model          | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|                | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1 (Constant)   | 11.407                      | 11.337     |                           | 1.006 | .324 |
| Kemampuan Awal | .748                        | .146       | .716                      | 5.128 | .000 |

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai a dan b pada kolom B secara berturut-turut yaitu 11,407 dan 0,748. Maka persamaan regresi sederhananya yaitu:

$$Y = 11,407 + 0,748X_1$$

Nilai konstanta a sebesar 11,407 artinya apabila variabel kemampuan awal ( $X_1$ ) bernilai 0, maka kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) bernilai 11,407. Hali ini sama dengan apabila tidak terjadi kenaikan pada variabel  $X_1$ , maka nilai pada variabel  $Y$  tetap. Sedangkan nilai koefisien regresi (b) sebesar 0,748 artinya setiap penambahan satu nilai pada kemampuan awal dapat menghasilkan peningkatan pada kemampuan dalam memecahkan masalah matematika bernilai 0,748.

- b) Hasil Uji Signifikansi Koefisian Regresi Sederhana (Uji F)

Uji signifikansi koefisien regresi sederhana digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika

$H_1$  : ada pengaruh signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika

Adapun hasil pengujian signifikansi koefisien regresi sederhana yakni sebagai berikut:

**Tabel 4.20. Hasil Signifikansi Koefisien Regresi Sederhana Hipotesis I**  
**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1     | Regression | 1128.965       | 1  | 1128.965    | 26.301 | .000 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 1073.109       | 25 | 42.924      |        |                   |
|       | Total      | 2202.074       | 26 |             |        |                   |

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal

b. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai  $f$  hitung  $26.301 > 3,40$   $f$  tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya ada pengaruh signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

c) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel X memengaruhi variabel Y, dalam hal ini yaitu seberapa besar variabel kemampuan awal mempengaruhi variabel kemampuan pemecahan masalah. Adapun nilai koefisien determinasinya yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.21. Hasil Koefisien Determinasi Hipotesis I**  
**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .716 <sup>a</sup> | .513     | .493              | 6.55167                    |

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal

Dari tabel di atas, diperoleh koefisien determinasi (R square) sebesar 0,513 yang artinya kemampuan awal memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 51,3% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

2) Uji Hipotesis II

Dalam uji hipotesis II yakni pengujian pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah matematika digunakan uji regresi sederhana sebagaimana digunakan untuk pengujian hipotesis I.

a) Persamaan Regresi Sederhana

Untuk mengetahui persamaan regresi sederhana, maka ditetapkan terlebih dahulu nilai a dan b. Dalam hal ini, peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS 16.0.

**Tabel 4.22. Hasil Uji Regresi Sederhana Hipotesis II**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|---------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|                     | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1 (Constant)        | 35.731                      | 8.097      |                           | 4.413 | .000 |
| Kemandirian Belajar | .672                        | .160       | .643                      | 4.193 | .000 |

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai a dan b pada kolom B secara berturut-turut yaitu 35,731 dan 0,672. Maka persamaan regresi sederhananya yaitu:

$$Y = 35,731 + 0,672X_2$$

Nilai konstanta a sebesar 11,407 artinya apabila variabel kemandirian belajar ( $X_2$ ) bernilai 0, maka kemampuan pemecahan masalah (Y) bernilai 35,731. Hali ini sama dengan apabila tidak terjadi kenaikan pada variabel  $X_1$ , maka nilai pada variabel Y tetap. Sedangkan nilai koefisien regresi (b) sebesar 0,672

artinya setiap penambahan satu nilai pada kemandirian belajar dapat menghasilkan peningkatan pada kemampuan dalam memecahkan masalah matematika bernilai 0,672.

b) Hasil Uji Signifikansi Koefisien Regresi Sederhana (Uji F)

Uji signifikansi koefisien regresi sederhana digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika

$H_1$  : ada pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika

Adapun hasil pengujian signifikansi koefisien regresi sederhana yakni sebagai berikut:

**Tabel 4.23. Hasil Signifikansi Koefisien Regresi Sederhana Hipotesis II**  
**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1     | Regression | 909.250        | 1  | 909.250     | 17.583 | .000 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 1292.824       | 25 | 51.713      |        |                   |
|       | Total      | 2202.074       | 26 |             |        |                   |

a. Predictors: (Constant), Kemandirian Belajar

b. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai f hitung  $17,583 > 3,40$  f tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya ada pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

## c) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel X memengaruhi variabel Y, dalam hal ini yaitu seberapa besar variabel kemandirian belajar mempengaruhi variabel kemampuan pemecahan masalah. Adapun nilai koefisien determinasinya yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.24. Hasil Koefisien Determinasi Hipotesis II**

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .643 <sup>a</sup> | .413     | .389              | 7.19117                    |

a. Predictors: (Constant), Kemandirian Belajar

Dari tabel di atas, diperoleh koefisien determinasi (*R square*) sebesar 0,413 yang artinya kemandirian belajar memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 41,3% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

**3) Hasil Uji Hipotesis III**

Untuk membuktikan apakah kemampuan awal dan kemandirian belajar secara beriringan dapat memprediksi kemampuan pemecahan masalah matematika maka dianalisis menggunakan regresi berganda.

a) Persamaan Regresi Berganda

Untuk melakukan perhitungan persamaan regresi berganda maka harus ditetapkan terlebih dahulu nilai  $a_0$ ,  $a_1$ , dan  $a_2$ .

**Tabel 4.25. Hasil Analisis Koefisien Regresi Berganda**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|---------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|                     | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1 (Constant)        | 12.951                      | 11.214     |                           | 1.155 | .260 |
| Kemandirian Belajar | .278                        | .206       | .266                      | 1.348 | .190 |
| Kemampuan Awal      | .549                        | .206       | .525                      | 2.665 | .014 |

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Pada tabel di atas, diperoleh nilai  $a_0$ ,  $a_1$ , dan  $a_2$  yang dapat terlihat pada kolom B. Didapatkan nilai  $a$  yang dihasilkan bernilai 12,951 dan  $b_1$  bernilai 0,278,  $b_2$  bernilai 0,549. Maka didapatkan persamaan regresi berganda yakni:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y = 12,951 + 0,278X_1 + 0,549X_2$$

Pada tabel *coefficients* di atas, diperoleh persamaan regresi yakni  $Y = 12,951 + 0,278X_1 + 0,549X_2$ . Maka diperoleh hasil konstanta sebesar 12,951 yang artinya apabila kemampuan awal dan kemandirian belajar (X) diperoleh nilai 0, dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematika (Y) diperoleh nilai sebesar 12,951. Hali ini sama dengan apabila tidak terjadi kenaikan pada variabel X, maka nilai pada variabel Y tetap. Diperoleh koefisien regresi bernilai 0,278 dan 0,549 yang artinya setiap penambahan satu nilai pada kemampuan awal dapat menghasilkan peningkatan pada kemampuan dalam memecahkan masalah matematika bernilai 0,278 serta setiap satu nilai bertambah pada kemandirian belajar maka dapat memberikan kenaikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika bernilai 0,549.



b) Hasil Uji Signifikansi Koefisien Regresi Berganda (Uji  $F$ )

Uji signifikansi koefisien regresi berganda digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh signifikan kemampuan awal dan kemandirian belajar terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika

$H_1$  : ada pengaruh signifikan kemampuan awal kemandirian belajar terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika

Adapun hasil pengujian signifikansi koefisien regresi berganda yakni sebagai berikut:

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1     | Regression | 1204.491       | 2  | 602.245     | 14.489 | .000 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 997.584        | 24 | 41.566      |        |                   |
|       | Total      | 2202.074       | 26 |             |        |                   |

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal, Kemandirian Belajar

b. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Dari tabel di atas, diketahui  $f$  hitung = 14,489 > 3,40 =  $f$  tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya ada pengaruh signifikan kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

c) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang diberikan kemampuan awal dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah. Adapun hasil koefisien determinasi ( $R$  Square) sebagai berikut:

**Tabel 4.27. Koefisien Determinasi Hipotesis III  
Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .740 <sup>a</sup> | .547     | .509              | 6.44717                    |

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal, Kemandirian Belajar

Dari tabel di atas, dapat dilihat nilai *R square* (koefisien determinasi) yaitu sebesar 0,547, artinya kemampuan awal dan kemandirian belajar memberikan pengaruh sebesar 54,7% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

## B. Pembahasan

### 1. Kemampuan Awal

Berdasarkan analisis deskriptif kemampuan awal siswa diperoleh rata-rata skor yaitu 77,22. Dari perbandingan data hasil penelitian yang diperoleh dengan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) diketahui bahwa skor data variabel kemampuan awal siswa sebagian kecil (0%) tidak kompeten, dan sebagian besar (100%) siswa dinyatakan kompeten. Dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar (100%) siswa memiliki kemampuan awal dalam mengikuti pembelajaran matematika. Adapun lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut:

**Gambar 4.1. Diagram Pie Variabel Kemampuan Awal**

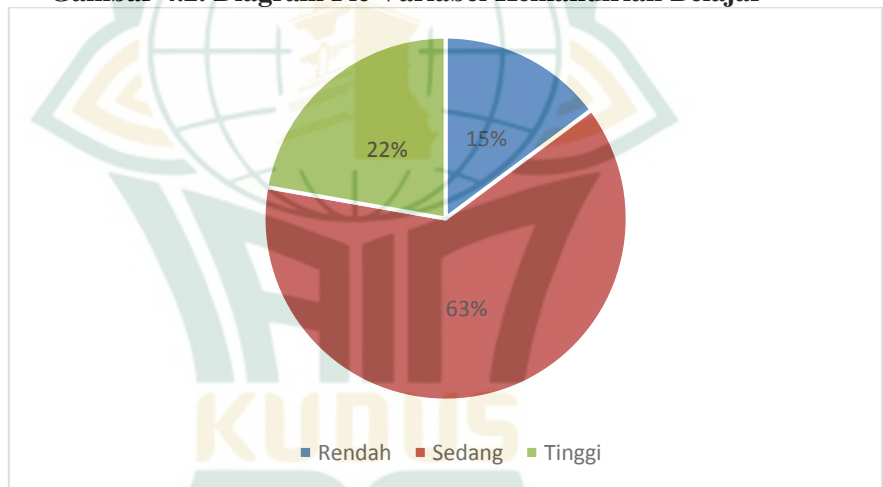


Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, kemampuan awal siswa merupakan titik tolak bagi seorang guru dalam mempersiapkan pembelajaran pada materi selanjutnya. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar (KBM) berhubungan dengan pembelajaran sebelumnya. Apabila penguasaan materi sebelumnya sudah baik, maka pembelajaran akan lebih mudah dan lancar.

## 2. Kemandirian Belajar

Berdasarkan analisis deskriptif skor kemandirian belajar, rata-rata skor kemandirian belajar sebesar 49,8 dan simpangan baku sebesar 8,8. Dari data tersebut diperoleh tingkat kemandirian belajar sebanyak 4 siswa (15%) tergolong rendah, 17 siswa (63%) tergolong sedang dan 6 siswa (22%) tergolong tinggi. Adapun lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut:

**Gambar 4.2. Diagram Pie Variabel Kemandirian Belajar**



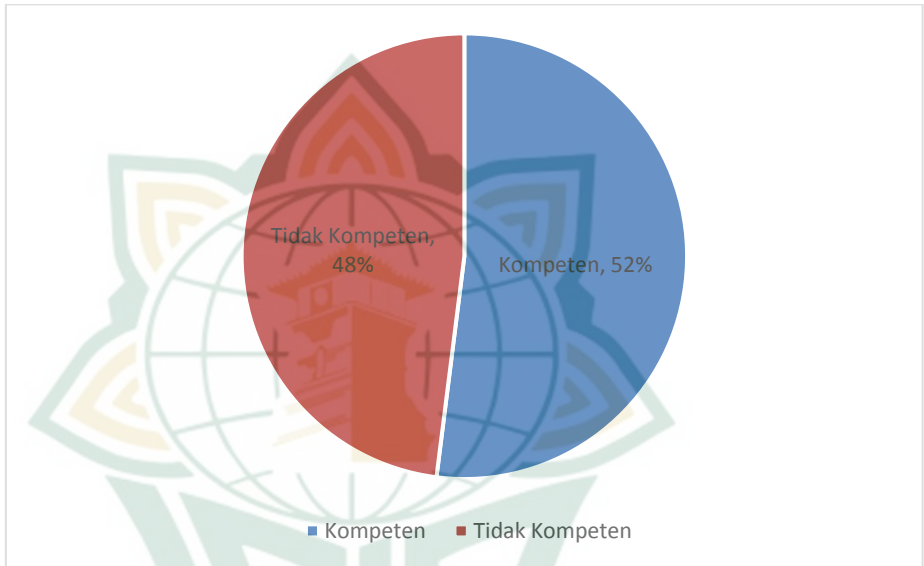
Berdasarkan gambar diatas, diketahui bahwa sebagian besar (63%) tingkat kemandirian siswa tergolong sedang. Pada dasarnya kemandirian belajar merupakan kesadaran siswa dalam belajar tanpa bergantung pada orang lain. Melalui pengamatan peneliti saat pembelajaran di kelas, siswa yang memiliki kemandirian akan berusaha terlebih dahulu menyelesaikan soal yang diberikan guru. Ia akan mencari cara untuk menyelesaikannya sendiri tanpa bantuan guru maupun teman.

## 3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis deskriptif skor kemampuan pemecahan masalah, diperoleh rata-rata sebesar 69,19. Adapun hasil

perbandingan skor kemampuan pemecahan masalah dengan nilai kriteria kompetensi minimum diperoleh sebanyak 13 siswa (48%) dinyatakan tidak kompeten dan sisanya sebanyak 14 siswa (52%) dinyatakan kompeten. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut:

**Gambar 4.3. Diagram Pie Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**



Berdasarkan gambar di atas, tingkat kemampuan pemecahan masalah berdasarkan KKM yang telah ditentukan pada sebagian besar siswa (52%) sudah kompeten, namun sisanya masih perlu untuk ditingkatkan kembali. Berdasarkan pengamatan saat penelitian, siswa memerlukan latihan rutin agar terbiasa menghadapi soal-soal pemecahan masalah.

#### 4. Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Melalui analisis dari uji hipotesis yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh menunjukkan hasil persamaan regresi yaitu  $Y = 11,407 + 0,748X_1$ .

Nilai konstanta  $a$  sebesar 11,407 artinya apabila variabel kemampuan awal ( $X_1$ ) bernilai 0, maka kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) bernilai 11,407. Nilai ini sama dengan apabila tidak terjadi kenaikan pada variabel  $X_1$ , maka nilai pada variabel  $Y$  tetap. Sedangkan nilai koefisien regresi ( $b$ ) sebesar 0,748 artinya setiap penambahan satu nilai pada kemampuan awal dapat menghasilkan

peningkatan pada kemampuan dalam memecahkan masalah matematika bernilai 0,748. Dari koefisien regresi yang bernilai positif, dapat diartikan bahwa kemampuan awal memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil pengujian signifikansi koefisien regresi dengan menggunakan uji F diperoleh nilai  $f$  hitung sebesar 26,301. Nilai  $f$  hitung dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai sebesar 3,40. Dengan demikian nilai  $f$  hitung lebih besar daripada nilai  $f$  tabel, sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa adanya pengaruh signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah matematika. Semakin besar kemampuan awal siswa maka semakin besar pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Besar pengaruh kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan hasil koefisien determinasi ( $R$  Square) yaitu sebesar 51,3%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Kemampuan awal ialah pengetahuan dasar yang dimiliki oleh seseorang sebelum mempelajari materi baru. Kemampuan awal merupakan salah satu yang memiliki pengaruh terhadap pembelajaran siswa menjadi berhasil. Hasil ini sejalan dengan pendapat Fina Tri Wahyuni bahwa proses pembelajaran disebut memiliki makna jika siswa bisa menghubungkan konsep yang diterima sebelumnya (kemampuan awal) dengan konsep yang akan diterima selanjutnya. Sehingga siswa tersebut dapat mengerti, memahami, dan mengaplikasikan ilmu tersebut dalam mengatasi masalah yang sedang dihadapi.<sup>12</sup> Dengan demikian, disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan awal yang tinggi akan lebih terampil untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

##### 5. Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Melalui analisis dari uji hipotesis yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh menunjukkan hasil persamaan regresi yaitu  $Y = 35,731 + 0,672X_2$

Nilai konstanta  $a$  sebesar 11,407 artinya apabila variabel kemandirian belajar ( $X_2$ ) bernilai 0, maka kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) bernilai 35,731. Hali ini sama dengan apabila tidak terjadi kenaikan pada variabel  $X_1$ , maka nilai pada variabel  $Y$  tetap.

---

<sup>12</sup> Fina Tri Wahyuni, dkk., "Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gender," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1 No. 1 (2018): 31.

Sedangkan nilai koefisien regresi (b) sebesar 0,672 artinya setiap penambahan satu nilai pada kemandirian belajar dapat menghasilkan peningkatan pada kemampuan dalam memecahkan masalah matematika bernilai 0,672. Dari koefisien regresi yang bernilai positif, dapat diartikan bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil pengujian signifikansi koefisien regresi dengan menggunakan uji F diperoleh nilai  $f$  hitung sebesar 17,583. Nilai  $f$  hitung dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai sebesar 3,40. Dengan demikian nilai  $f$  hitung lebih besar daripada nilai  $f$  tabel, sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa adanya pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah matematika. Semakin besar tingkat kemandirian belajar siswa maka semakin besar pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun kontribusi pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan hasil koefisien determinasi ( $R$  Square) yaitu sebesar 41,3%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Nur Istianah dengan judul “*Pengaruh Metakognisi, Konsep diri dan Kemandirian belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Gowa.*” Diperoleh hasil bahwa kemandirian belajar mempunyai keterkaitan terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah sebesar 74,4%.

Siswa yang memiliki kemandirian belajar dalam dirinya akan memiliki usaha dan secara aktif melakukan aktifitas belajar dengan caranya sendiri, disiplin dalam melakukan sesuatu, mempunyai kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas dan dapat melaksanakan tanggung jawab sesuai dengan pekerjaannya, sehingga ia mampu untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Hal tersebut selaras dengan pendapat Slavin bahwa seseorang dengan kemandirian tinggi akan menumbuhkan kepercayaan diri dan rasa ingin tahu maka dapat dipakai untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.<sup>13</sup> Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh positif

---

<sup>13</sup> Asep Sukenda Ego, “Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Matematika,” *Jurnal Pendidikan Dasar* 7 (2016): 198.

dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

#### 6. Pengaruh Kemampuan Awal dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Dari hasil analisis regresi berganda diperoleh persamaan regresinya yaitu  $Y = 12,951 + 0,278X_1 + 0,549X_2$ . Hal ini memperlihatkan bahwa konstanta sebesar 13,042 yang artinya jika kemampuan awal ( $X_1$ ) dan kemandirian belajar ( $X_2$ ) memiliki nilai 0, maka kemampuan dalam memecahkan masalah matematika ( $Y$ ) sebesar 13,042. Hal tersebut sama dengan apabila variabel  $x$  tidak mengalami peningkatan, maka variabel  $Y$  bernilai tetap. Diketahui bahwa koefisien regresi yakni bernilai 0,269 dan 0,552 yang artinya setiap satu nilai bertambah pada kemampuan awal maka kemampuan dalam memecahkan masalah matematika akan mengalami peningkatan bernilai 0,269 dan setiap satu nilai bertambah pada kemandirian belajar, maka kemampuan dalam memecahkan masalah akan mengalami peningkatan bernilai 0,552. Dari koefisien regresi yang bernilai positif, dapat diartikan bahwa kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil pengujian signifikansi koefisien regresi dengan menggunakan uji F diperoleh nilai  $f$  hitung sebesar 14,489. Nilai  $f$  hitung dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai sebesar 3,40. Dengan demikian nilai  $f$  hitung lebih besar daripada nilai  $f$  tabel, sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa adanya pengaruh signifikan kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersamaan terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah matematika. Semakin besar tingkat kemampuan awal dan kemandirian belajar siswa secara bersamaan maka semakin besar pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun kontribusi pengaruh kemampuan awal dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan hasil koefisien determinasi ( $R$  Square) yaitu sebesar 54,7%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Dari hasil ini terlihat bahwa kemampuan awal dan kemandirian belajar memiliki pengaruh cukup besar akan keberhasilan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kemampuan awal yang baik akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya, yang artinya akan ada peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

Hal ini didukung dalam penelitian lain yakni Ahmadi dan Widodo yang menyatakan bahwa salah satu faktor keberhasilan dalam memecahkan masalah matematis yaitu adanya kemampuan awal siswa yang baik.<sup>14</sup> Selain kemampuan awal, kemandirian belajar juga berpengaruh terhadap kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Kemandirian mendorong siswa agar berusaha belajar secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain. Siswa akan mampu mengatur cara belajarnya sendiri, mencari sumber belajar yang mampu mendukung belajarnya, sehingga ia akan lebih optimal dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Yusuf Ansori dan Indri Herdiman bahwa kemandirian belajar sangat berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.<sup>15</sup> Dalam penelitian lain menyatakan bahwa tingkat kemandirian siswa dapat memengaruhi tingkat pemecahan masalah matematis siswa.<sup>16</sup> Dengan demikian, kemampuan awal dan kemandirian belajar secara simultan memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Dari hasil yang telah diuraikan diatas, maka peneliti berkesimpulan bahwa kemampuan awal serta kemandirian belajar secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

---

<sup>14</sup> Nindi Rahma Dewi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh," (Skripsi, IAIN Batusangkar, 2021), 90.

<sup>15</sup> Yusuf Ansori dan Indri Herdiman, "Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3 No. 1 (2019): 18.

<sup>16</sup> I Komang John Angga Putera, dkk., "Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Denpasar Tahun Ajaran 2018/2019," *Prosiding Senama PGRI* 1 (2019): 77.